

1 ÚVODNÍ ČÁST

1.1 Identifikační údaje

Kraj: Zlínský
Okres: Uherské Hradiště
Obec: Bystřice pod Lopeníkem
Katastrální území: Bystřice pod Lopeníkem
Sídlo stavebního úřadu: Uherský Brod, Strání
Ve správním obvodu obce s rozšířenou působností: Uherský Brod
Ve správním obvodu obce s pověřeným obecním úřadem: Uherský Brod

Název akce: Komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Bystřice pod Lopeníkem

ETAPA PRACÍ: 3.2. Návrhové práce

FAKTURAČNÍ CELEK: 3.2.1. Vypracování plánu společných zařízení

SMLOUVA O DÍLO ZE DNE: 4. 11. 2016

z. č. objednatele: 1477-2016-525203

z. č. zhotovitele: 2016/034

Objednatel prací: Česká republika - Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Zlínský kraj
Pobočka Uherské Hradiště
Protzkarova 1180
686 01 Uherské Hradiště

Zhotovitel návrhu: **AGERIS s.r.o.**
Jeřábkova 1848/5, 602 00 Brno
IČO: 255 76 992
DIČ: CZ 25576992
Tel.: +420 545 558 810
e-mail: ageris@ageris.cz

Projektové práce: **Vedoucí projektant:** Ing. Michael Konvičný
Zpracovali: Ing. Ivana Libánková
RNDr. Jiří Kocián
Ing. Ivo Podracký
Ing. Michal Majer

Ukončení etapy: 2019

Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Bystřice pod Lopeníkem
3.2.1. Plán společných zařízení

Seznam příloh plánu společných zařízení:

1. ZÁKLADNÍ ČÁST DOKUMENTACE PSZ

textová část:

- 1.1. Technická zpráva
- 1.2. Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení
- 1.3. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ
- 1.4. Soupis změn druhů pozemků
- 1.5. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí
- 1.6. Doklady o projednání PSZ

grafické přílohy:

- 1.7. Přehledná mapa 1 : 10 000
- 1.8. Mapa průzkumu (viz etapa Analýza současného stavu) 1 : 5 000
- 1.9. Mapa erozního ohrožení 1 : 5 000
 - 1.9.A. Mapa erozního ohrožení – současný stav
 - 1.9.B. Mapa erozního ohrožení – navržený stav
- 1.10. Hlavní výkres PSZ 1 : 5 000

2. DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků:

2.1. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2.1. C. Situační výkresy:

2.1. C.1. Přehledná situace opatření 1: 10 000

2.1. C.2. Technické řešení

Polní cesta HC1-R – překategorizována na VC11-R

Polní cesta VC11-R

- 1.1. Situace VC11-R 1:1 000
- 1.2. Podélný profil VC11-R 1:1000/100
- 1.3. Příčné řezy VC11-R 1:100

Polní cesta HC2-R

- 2.1. Situace HC2-R 1:1 000
- 2.2. Podélný profil HC2-R 1:1000/100
 - 2.2.1 Podélný profil HC2-R
 - 2.2.2 Podélný profil HC2-R
- 2.3. Příčné řezy HC2-R 1:100
 - 2.3.1 Příčné řezy HC2-R
 - 2.3.2 Příčné řezy HC2-R
 - 2.3.3 Příčné řezy HC2-R

Polní cesta HC3-R

- 4.1. Situace HC3-R 1:1 000
- 4.2. Podélný profil HC3-R 1:1000/100
- 4.3. Příčné řezy HC3-R 1:100
 - 4.3.1 Příčné řezy HC3-R
 - 4.3.2 Příčné řezy HC3-R

Polní cesta HC4-R

- 5.1. Situace HC4-R 1:1 000
- 5.2. Podélný profil HC4-R 1:1000/100
- 5.3. Příčné řezy HC4-R 1:100
 - 5.3.1 Příčné řezy HC4-R
 - 5.3.2 Příčné řezy HC4-R

Polní cesta HC5-R

- 6.1. Situace HC5-R 1:1 000
- 6.2. Podélný profil HC5 -R 1:1000/100
- 6.3. Příčné řezy HC5-R 1:100
 - 6.3.1 Příčné řezy HC5-R
 - 6.3.2 Příčné řezy HC5-R

Polní cesta VC1-R

- 7.1. Situace VC1-R 1:1 000
- 7.2. Podélný profil VC1-R 1:1000/100
- 7.3. Příčné řezy VC1-R 1:100

Polní cesta VC2-R

- 8.1. Situace VC2-R 1:1 000
- 8.2. Podélný profil VC2-R 1:1000/100
- 8.3. Příčné řezy VC2-R 1:100
 - 8.3.1 Příčné řezy VC2-R
 - 8.3.2 Příčné řezy VC2-R

Polní cesta VC3-R	
9.1. Situace VC3-R	1:1 000
9.2. Podélný profil VC3-R	1:1000/100
9.3. Příčné řezy VC3-R	1:100
9.3.1 Příčné řezy VC3-R	
9.3.2 Příčné řezy VC3-R	
Polní cesta VC4-R	
10.1. Situace VC4-R	1:1 000
10.2. Podélný profil VC4-R	1:1000/100
10.3. Příčné řezy VC4-R	1:100
Polní cesta VC5-R	
11.1. Situace VC5-R	1:1 000
11.2. Podélný profil VC5-R	1:1000/100
11.2.1 Podélný profil VC5-R	
11.2.2 Podélný profil VC5-R	
11.3. Příčné řezy VC5-R	1:100
11.3.1 Příčné řezy VC5-R	
11.3.2 Příčné řezy VC5-R	
Polní cesta VC6-R	
12.1. Situace VC6-R	1:1 000
12.1.1 Situace VC6-R	
12.1.2 Situace VC6-R	
12.2. Podélný profil VC6-R	1:1000/100
12.2.1 Podélný profil VC6-R	
12.2.2 Podélný profil VC6-R	
12.2.3 Podélný profil VC6-R	
12.3. Příčné řezy VC6-R	1:100
12.3.1 Příčné řezy VC6-R	
12.3.2 Příčné řezy VC6-R	
12.3.3 Příčné řezy VC6-R	
12.3.4 Příčné řezy VC6-R	
Polní cesta VC7-R	
13.1. Situace VC7-R	1:1 000
13.2. Podélný profil VC7-R	1:1000/100
13.3. Příčné řezy VC7-R	1:100
Polní cesta VC8	
14.1. Situace VC8	1:1 000
14.2. Podélný profil VC8	1:1000/100
14.3. Příčné řezy VC8	1:100
Polní cesta VC9	
15.1. Situace VC9	1:1 000
15.2. Podélný profil VC9	1:1000/100
15.3. Příčné řezy VC9	1:100
Polní cesta VC10	
16.1. Situace VC10	1:1 000
16.2. Podélný profil VC10	1:1000/100
16.3. Příčné řezy VC10	1:100
Polní cesta VC12	
17.1. Situace VC12	1:1 000
17.2. Podélný profil VC12	1:1000/100
17.3. Příčné řezy VC12	1:100
Polní cesta DC4-R	
18.1. Situace DC4-R	1:1 000
18.2. Podélný profil DC4-R	1:1000/100
18.2.1 Podélný profil DC4-R	
18.2.2 Podélný profil DC4-R	
18.3. Příčné řezy DC4-R	1:100
18.3.1 Příčné řezy DC4-R	
18.3.2 Příčné řezy DC4-R	
18.3.3 Příčné řezy DC4-R	
2.1. D. Grafické přílohy:	
2.1. D.1. Vzorové příčné řezy polních cest	1 : 100
2.1. D.2. Vzorový trubní propust	1 : 100
2.1. D.3. Vzorový příčný řez brodem – varianta TRA	1 : 50
2.1. D.4. Vzorový příčný řez brodem	
2.1. D.5. Detailní připojení na silnici I. a III. třídy	1 : 1000
2.1. D.5.1. Vedlejší cesta VC11-R - km 0,000	

2.1. D.5.2. Vedlejší cesta VC3-R - km 0,000	
2.1. D.5.3. Vedlejší cesta VC4-R - km 0,000	
2.1. D.5.4. Vedlejší cesta VC5-R - km 0,000	
2.1. D.5.5. Vedlejší cesta VC6-R - km 0,000	
2.1. D.5.6. Doplnková cesta DC18 - km 0,000	
2.1. D.5.7. Doplnková cesta DC19 - km 0,000 - zrušen	
2.1. D.5.8. Doplnková cesta DC20 - km 0,000	
2.1. D.5.9. Hlavní cesta HC5-R - km 0,000	
2.1. D.5.10. Doplnková cesta DC21a-R - km 0,000	
2.1. D.5.11. Doplnková cesta DC21b - km 0,000	
2.1. D.5.12. Doplnková cesta DC17 - km 0,000	
2.1. D.5.13. Doplnková cesta DC24 - km 0,000	
2.1. D.6. Vzorový příčný řez napojení na silnici I. až III. třídy	1 : 100
2.1. D.7. Vzorový příčný řez žlabem	1 : 30
2.1. D.8. Vzorové zaústění drenáže	1 : 50, 1 : 100
2.1. D.9. Vzorové zaústění příkopu do vodního toku	1:50
2.1. E. Hydrotechnické výpočty – viz 2.1. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	
2.1. F. Inženýrsko geologický průzkum Bystřice pod Lopeníkem, KoPÚ viz samostatná příloha 2.5.	
2.1. G. Doklady viz příloha 1.6.	

2.2. Protierozní opatření pro ochranu ZPF:

DTŘ nebylo navrženo

2.3. Vodohospodářská opatření:

2.3. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva VHO

2.3. C. Situační výkresy

2.3. C.1. Přehledná situace opatření:

viz příloha 2.1. C.1.

2.3. C.2. Technické řešení

2.3. D. Grafické přílohy

Soustava SRN2 a SRN3

2.3. D.1.1 Situace SRN2 a SRN3	1 : 500
2.3. D.1.2 Podélný profil soustavy	1:1000/100
2.3. D.1.3 Údolní řezy soustavy	
2.3. D.1.3.1 Údolní řezy soustavy km 0 - 0,100	1 : 100
2.3. D.1.3.2 Údolní řezy soustavy km 0,120 - 0,220	1 : 100
2.3. D.1.3.3 Údolní řezy soustavy km 0,280 - 0,365	1 : 100
2.3. D.1.4 Vzorový příčný řez hráze SRN2	1 : 100
2.3. D.1.5 Příčné řezy hrází SRN2	1 : 100
2.3. D.1.6 Bezpečnostní přeliv SRN2	1 : 100
2.3. D.1.7 Výpustné zařízení SRN2	1 : 100
2.3. D.1.8 Vzorový příčný řez hrází SRN3	1 : 100
2.3. D.1.9 Příčné řezy hráze SRN3	
2.3. D.1.9.1 Příčné řezy hráze SRN3 km 0 - 0,100	1 : 100
2.3. D.1.9.2 Příčné řezy hráze SRN3 km 0,100 - 0,219	1 : 100
2.3. D.1.10 Bezpečnostní přeliv SRN3	1 : 100
2.3. D.1.11 Výpustné zařízení SRN3	1 : 100
2.3. D.1.12 Stavidlo	1 : 100
2.3. D.1.13 Podélný profil hráze SRN2	1 : 100
2.3. D.1.14 Podélný profil hráze SRN3	1 : 100

SZZ1

2.3. D.2.1. Situace SZZ1	1 : 500
2.3. D.2.2 Vzorové řezy SZZ1	1 : 100
2.3. D.2.3 Podélný profil SZZ1	
2.3. D.2.3.1 Podélný profil SZZ1 PB1	1 : 1000/100
2.3. D.2.3.2 Podélný profil SZZ1 PB2	1 : 1000/100
2.3. D.2.3.3 Podélný profil SZZ1 LB	1 : 1000/100
2.3. D.2.4 Údolní řezy SZZ1	
2.3. D.2.4.1 Údolní řezy SZZ1 PB1 km 0 - 0,120	1 : 100
2.3. D.2.4.2 Údolní řezy SZZ1 PB1 km 0,140 - 0,340	1 : 100
2.3. D.2.4.3 Údolní řezy SZZ1 PB2	1 : 100
2.3. D.2.4.4 Údolní řezy SZZ1 LB km 0 - 0,120	1 : 100
2.3. D.2.4.5 Údolní řezy SZZ1 LB km 0,140 - 0,394	1 : 100

SZZ2

2.3. D.3.1. Situace SZZ2	1 : 500
2.3. D.3.2 Vzorové řezy SZZ2	1 : 100
2.3. D.3.3 Podélný profil SZZ2	1 : 1000/100

2.3. D.3.4 Údolní řezy SZZ2		
	2.3. D.3.4.1 Údolní řezy SZZ2 km 0 - 0,105	1 : 100
	2.3. D.3.4.2 Údolní řezy SZZ2 km 0,140 - 0,260	1 : 100
KP1a, KP1b, KP1c		
2.3. D.4.1.	Situace KP1a, KP1b, KP1c	1 : 500
2.3. D.4.2	Podélný profil KP1a, KP1c, KP1c	1 : 500/50
2.3. D.6	Vzorová kamenná přehrážka	1 : 50
KP5a, KP5b		
2.3. D.5.1.	Situace KP5a, KP5b5	1 : 500
2.3. D.6	Vzorová kamenná přehrážka	1 : 50

2.3. E. *Hydrotechnické výpočty VHO: viz 2.3. A. Průvodní zpráva, Technická zpráva VHO*

2.3. F. *Inženýrsko-geologický průzkum Bystřice pod Lopeníkem viz samostatná příloha 2.5.*

2.3. G. *Doklady viz příloha 1.6.*

2.4. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

DTR nebylo navrženo

2.5. IGP Bystřice pod Lopeníkem

Obsah technické zprávy:

1	ÚVODNÍ ČÁST.....	1
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
1.2	VÝCHOZÍ PODKLADY	8
1.3	ÚČEL A PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ	11
1.4	ZÁSADY ZPRACOVÁNÍ PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ.....	15
1.5	ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH SPRÁVNÍMI ÚŘADY A SPRÁVCŮ ZAŘÍZENÍ DOTČENÝCH PSZ	20
2	OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ.....	24
2.1	ZÁSADY NÁVRHU OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍCH KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ	24
2.2	KATEGORIZACE SÍTĚ POLNÍCH CEST	28
2.3	ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ SÍTĚ POLNÍCH CEST	38
2.4	OBJEKTY NA CESTNÍ SÍTĚ	41
2.5	ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM CESTNÍ SÍTĚ.....	48
3	PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU ZPF.....	52
3.1	ZÁSADY NÁVRHU PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF.....	52
3.2	PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŘED VODNÍ EROZÍ	56
3.3	PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K OCHRANĚ PŘED VĚTRNOU EROZÍ.....	71
3.4	ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ.....	73
4	VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ	73
4.1	ZÁSADY NÁVRHU VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ	73
4.2	PŘEHLED VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ PARAMETRY	74
4.3	POSOUZENÍ ÚČINNOSTI NAVRHOVANÝCH VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ.....	83
4.4	ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ.....	84
5	OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	85
5.1	ZÁSADY NÁVRHU OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	85
5.2	ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	86
5.3	ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	92
5.4	PŘEHLED OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	93
6	PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ.....	95
7	PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ.....	96
8	SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ	96
9	DOKLADY O PROJEDNÁNÍ NÁVRHU PSZ	96

Seznam zkratek v návrhu PSZ:

zkratka	plný název
AB	zpevněná polní cesta s asfaltobetonovým krytem
AO-ENP	agrotechnická opatření pro erozně nebezpečné plodiny
BK	biokoridor
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
DMT	digitální model terénu
DSO	dráha soustředěného odtoku
DTR	dokumentace technického řešení
GIS	geografický informační systém
IP	interakční prvek
ZZ	Zemní zdrž
SZZ	Soustava zemních zdrží
KP	Kamenná přehrážka
IS	inženýrské sítě:
HOZ	hlavní odvodňovací zařízení
KAN	kanalizace
NN, VN, VVN	elektrické vedení
OPT	optický sdělovací kabel
SEK	síť elektronických komunikací
NTL, STL, VTL, VVTL	vysokotlaký plynovod
k. ú.	katastrální území
KES	kostra ekologické stability
KoPÚ	komplexní pozemková úprava
KR	klimatický region (C faktor)
MEO	mírně erozně ohrožené půdy
MK	místní komunikace
MZCHÚ	maloplošně zvláště chráněné území
MZK	zpevněná polní cesta se štěrkovým krytem (mechanicky zpevněné kamenivo)
NATURA	
NEO	erozně neohrožené půdy
NRBK	nadregionální biokoridor
OP	ochranné pásmo
OP les	Ochranné pásmo lesa - ochranným pásmem lesa se pro účely této dokumentace KoPÚ rozumí území do vzdálenosti 50 m od okraje lesa ve smyslu lesního zákona (zákon č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
OPK	ochrana přírody a krajiny
OPVZ I, II	ochranné pásmo vodního zdroje
OZ	ochranné zatravnění
PD	projektová dokumentace
PEO	protierozní opatření
PM	protierozní mez
POP	protierozní osevní postup
Pru	průleh
SP	sběrná plocha
SPř	svodný příkop

zkratka	plný název
PSZ	plán společných zařízení
Q100	stoletý průtok
RBC	regionální biocentrum
SEO	silně erozně ohrožené půdy
SIL	silnice
SO	stavební objekt
SW	software
TRA	zpevněná polní cesta se zatravněným krytem
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VHO	vodohospodářská opatření
VN	vysoké napětí
VT	vodní tok
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

1.2 Výchozí podklady

Mapové servery:

1. Mapové servery Agentury ochrany přírody a krajiny <http://mapy.nature.cz>
2. Mapový server Českého ústavu zeměměřického a katastrálního s údaji o katastrálních územích <http://www.cuzk.cz>
3. Mapový server České geologické služby – <http://mapy.geology.cz/>
4. Mapový server Geofondy – <http://mapmaker.geofond.cz>
5. Mapové servery Cenia – <http://geoportal.cenia.cz> a <http://geoportal.gov.cz/arcgis/services>
6. Mapový server Seznam.cz - <http://www.mapy.cz>
7. Mapový server Google.cz – <https://www.google.cz/maps/preview?hl=cs>
8. Mapový server Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM – <http://heis.vuv.cz/>
9. Mapový server Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů – <http://geoportal2.uhul.cz>
10. Mapový server Mze – přehled KPÚ - <http://eagri.cz>
11. Mapový server SOWAC GIS – vodní a větrná eroze půd ČR - <http://www.sowac-gis.cz/>
12. Mapový server registru půdních bloků LPIS - <http://eagri.cz/lpis>
13. Mapový server - Evidence záplavových území - <http://www.dibavod.cz>
14. Mapový server - Evidence vodních toků - <http://i-voda.mze.cz>
15. Mapový server Zlínského kraje - <https://www.kr-zlinsky.cz/>
16. Webové stránky obce Bystřice pod Lopeníkem - <http://www.bystricepodlopenikem.cz/>
17. Mapový server www.estudanky.eu

Mapové podklady:

- | | |
|---|------------|
| 18. Základní mapa ČR | 1 : 10 000 |
| 19. Digitální model reliéfu 5G | |
| 20. BPEJ | digitálně |
| 21. 3D Vrstevnice ZABAGED | digitálně |
| 22. Letecké snímky 2014 - Ortofoto | digitálně |
| 23. Digitální model terénu k. ú. Bystřice pod Lopeníkem, program ArcGIS Desktop (Ageris s.r.o., 2018) | |

Územně plánovací dokumentace:

24. Zásady územního rozvoje Zlínského kraje ve znění aktualizace č. 1 (Atelier T-plan, s.r.o., Praha, 2008, 2012) - <https://www.kr-zlinsky.cz/>

25. Územní plán Bystřice pod Lopeníkem (Ing. arch. Radoslav Špok - Atelier RS, Uherské Hradiště, 2010) ve znění změny č. 1 (VISUALCAD, s.r.o., Uherské Hradiště, 2014).

Právní předpisy a metodické návody

26. 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, v platném znění
27. Zákon č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
28. Zákon č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, v platném znění
29. Zákon č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku, v platném znění
30. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění
31. Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody, v platném znění
32. Zákon č. 256/2013 Sb. o katastru nemovitostí, v platném znění
33. Vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), v platném znění
34. Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav, v platném znění
35. Metodický návod k provádění pozemkových úprav, Ministerstvo zemědělství, Státní pozemkový úřad, Praha 2016
36. Technický standard PSZ v pozemkových úpravách, Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Praha 2016
37. ČSN 73 6109, ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 75 2410
38. Odvětvová technická norma vodního hospodářství TNV 75 2415, TNV 75 2102
39. Odborná literatura a další podklady:
40. Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny (Demek, J., Mackovčin, P. ed., AOPK, Brno, 2006)
41. Atlas podnebí Česka, Voženílek Vít, a kol., 2007
42. Klimatické oblasti Československa. (Quitt, E., Geografický ústav ČSAV, Brno, 1971)
43. Podnebí Československé socialistické republiky – Tabulky (Hydrometeorologický ústav, Praha, 1961)
44. Zeměpisný lexikon ČSR, Vodní toky a nádrže (Vlček, V. a kol., Academia, Praha, 1984)
45. Hydrologické analýzy v prostředí GIS (Pavel Svoboda, MZLU Brno 2008)
46. Biogeografické regiony České republiky (Culek, M., Grulich, V., Laštůvka, Z., Divíšek, J., Masarykova univerzita, Brno, 2013)
47. Biogeografické členění České republiky, II. díl (Culek, M. a kol., AOPK, Praha, 2005)
48. Metodika 17/95 (Dumbrovský a kol., VÚMOP Praha)
49. Nitrátová směrnice <http://www.nitrat.cz/>
50. Zranitelné oblasti <http://www.nitrat.cz/>
51. Protierozní ochrana půdy (Toman, MZLU Brno, 1996)
52. Vodní hospodářství krajiny (Šálek J.) VUT v Brně, 1997
53. Protierozní ochrana půdy (Toman, MZLU Brno, 1996)
54. Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol., ISV nakladatelství, Praha, 2012)
55. Lesnické práce, časopis pro lesnickou vědu a praxi,
<http://lesprace.silvarium.cz/content/blogcategory/85/128/>
57. Algon plus, a.s.: Technologický postup realizace staveb z gabionových stavebních konstrukcí systému ALGON. Algon Plus, a.s., dopravní a inženýrské stavby.
59. Šústková Klára (2006) : Použití gabionů při úpravách a revitalizacích říčních systémů, diplomová práce (vedoucí Ing, Hana Kretová), IEI, HGF VŠB – TU Ostrava
60. J. Dvořák, J. Maštera: <http://mokradly.wbs.cz/Zasady-budovani-tuni.html>
61. ZD Zdechtice: <http://www.zdcechtice.cz/sazeni/sazeni.htm>
62. Agrokom, oseední postupy
http://www.agrokom.cz/texty/metodiky/radce_hospodare/radce_sestavovani_osevnych_postupu.pdf
64. http://ms.vumop.cz/mapserv/dhtml_eroze/docs/C.html
65. <http://www.la-ma.cz/>
66. <http://www.fce.vutbr.cz/PKO/0M3/predn4/propustkyKRA.htm>

-
- 67. <http://www.prefagrygov.cz/katalog/ramove-propuste/>
 - 68. http://mapy.kr-kralovehradecky.cz/ppo/index.html?agrotechnicka_opatreni.htm

Geodetické podklady:

- 69. Skutečné zaměření zájmového území
- 70. Výškopisné zaměření zájmového území
- 71. Digitální SPI

1.3 Účel a přehled navrhovaných opatření

OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ				
označení	význam	doporučený kryt	kategorie	dopl. informace
<i>HC1-R zrušena-> překategorizována na VC11-R</i>				
HC2-R	hlavní	AB	P4,5/30	stávající k rekonstrukci
HC3-R	hlavní	AB MZK	P4,5/30 P3,0/20	stávající k rekonstrukci
HC4-R	hlavní	AB	P4,5/30	stávající k rekonstrukci
HC5-R	hlavní	AB	P4,5/30	stávající k rekonstrukci
VC1-R	vedlejší	MZK	P3,5/20	stávající k rekonstrukci
VC2-R	vedlejší	TRA	P3,5/20	stávající k rekonstrukci
VC3-R	vedlejší	AB	P3,5/30	stávající k rekonstrukci
VC4-R	vedlejší	AB MZK	P6,0/30 P3,5/30	stávající k rekonstrukci
VC5-R	vedlejší	AB	P 4,5/20	stávající k rekonstrukci
VC6-R	vedlejší	AB MZK TRA	P6,0/30 P4,5/20 P3,5/20	stávající k rekonstrukci
VC7-R	vedlejší	MZK	P4,0/20	stávající k rekonstrukci
VC8	vedlejší	TRA	P 3,5/20	nová
VC9	vedlejší	TRA	P 3,5/20	nová
VC10	vedlejší	MZK	P 3,0/20	nová
VC11-R	vedlejší	AB MZK	P6,0/30 P4,0/20	stávající k rekonstrukci
VC12	vedlejší	MZK	P 3,0/20	nová
DC1	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC2-R	doplňková	TRA	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC3-R	doplňková	TRA	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC4-R	doplňková	MZK TRA	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC5	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC6-R	doplňková	TRA	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC7	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC8	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC9	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
<i>DC10 zrušena</i>				
DC11	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC12	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC13	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC14	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC15	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC16	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC17	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC18	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC19	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC20	doplňková	AB TRA	šířka 6,0 šířka 3,5	nová

OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ				
označení	význam	doporučený kryt	kategorie	dopl. informace
DC21a-R	doplňková	AB	šířka 4,5	stávající k rekonstrukci
DC21b-R	doplňková	AB TRA	šířka 6,0 šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC22-R	doplňková	TRA	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
DC23	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC24	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC25	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
DC26	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová
S1	x	AB	šířka 3,5	nový
S2	x	AB	šířka 3,5	nový
S3-R	x	AB	šířka 3,5	stávající k rekonstrukci
větev A	doplňková	TRA	šířka 3,5	nová

Dokumentace technického řešení je zpracována v části **2. Dokumentace technického řešení**, pro tyto polní cesty: HC1-R překategorizována na VC11-R, HC2-R, HC3-R, HC4-R, HC5-R, VC1-R, VC2-R, VC3-R, VC4-R, VC5-R, VC6-R, VC7-R, VC8, VC9, VC10, VC11-R, VC12, DC4.

ZAŘÍZENÍ A OPATŘENÍ K PROTIEROZNÍ OCHRANĚ PŮDY	
označení	popis
ORG2-PRP1	organizační opatření - víceleté píceiny nebo ochranné zatravnění $C_{max} = 0,02$
ORG2-PRP2	organizační opatření - vyloučení erozně nebezpečných plodin a vyšší zastoupení víceletých pícein $C_{max} = 0,1$

Dokumentace technického řešení nebyla předmětem návrhu.

VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ:	
označení	popis
SRN2	Suchá retenční nádrž, prioritně retenční funkce, dále revitalizační a sedimentační.
SRN3	Suchá retenční nádrž, prioritně retenční funkce, dále revitalizační a sedimentační.
KP1a	kamenná přehrážka
KP1b	kamenná přehrážka
KP1c	kamenná přehrážka
KP4a	kamenná přehrážka
KP4b	kamenná přehrážka
KP4c	kamenná přehrážka
KP4d	kamenná přehrážka
KP5a	kamenná přehrážka
KP5b	kamenná přehrážka
SZZ1	Soustava zemních zdrží, složená z 10 zemních zdrží
SZZ2	Soustava zemních zdrží, složená ze 4 zemních zdrží
SP1	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC11-R
SP2	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty HC4-R
SP3a	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC5-R
SP3b	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC5-R
SP3c	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC5-R

SP4	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC5-R
Sp5	Návrh svodného příkopu
Sp6	Návrh svodného příkopu, příkop je součástí parcely cesty VC5-R
Sp7	Návrh svodného příkopu

Dokumentace technického řešení je zpracována v části 2.3. pro tyto vodohospodářské prvky: SRN2, SRN3, soustavu zemních zdrží SZZ1 a soustavu zemních zdrží SZZ2, KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b.

OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Označení	Popis
Biocentra	
RBC 1533 Dlouhý háj	Regionální biocentrum – územně příslušná část (pokračuje v k. ú. Bánov)
K 150 III/ LBC 1 Pod Vysokým vrchem	Lokální biocentrum vložené v nadregionálním biokoridoru
K 150 III/ LBC 2 U Kopánek	Lokální biocentrum vložené v nadregionálním biokoridoru
K 150 III/ LBC 3 Nad Korenovou	Lokální biocentrum vložené v nadregionálním biokoridoru
LBC 1 U Dílů	Lokální biocentrum – územně příslušná část (pokračuje v k. ú. Nezdenice)
LBC 2 Ordějov	Lokální biocentrum – územně příslušná část (pokračuje v k. ú. Bánov)
Biokoridory	
K 150 III / NRBK 1	Nadregionální biokoridor – dílčí úsek
K 150 III / NRBK 2	Nadregionální biokoridor – dílčí úsek
K 150 III / NRBK 3	Nadregionální biokoridor – dílčí úsek
RBK 166 / RBK 1	Regionální biokoridor – dílčí úsek – územně příslušná část (pokračuje v k. ú. Komňa)
LBK 1	Lokální biokoridor – územně příslušná část (pokračuje v k. ú. Nezdenice a Bánov)
LBK 2 (2A + 2B)	Lokální biokoridor – územně příslušné části (pokračuje v k. ú. Nezdenice a Komňa)
Interakční prvky	
IP 1	Stávající interakční prvek plošný
IP 2	Stávající interakční prvek plošný
<i>IP 3 – navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 4	Stávající interakční prvek plošný
<i>IP 5 – navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 6	Stávající interakční prvek plošný
IP 7	Stávající interakční prvek plošný
IP 8	Stávající interakční prvek plošný
IP 9	Stávající interakční prvek plošný
IP 10	Stávající interakční prvek plošný
<i>IP 11 – navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 12	Stávající interakční prvek plošný
IP 13	Stávající interakční prvek plošný
IP 14	Stávající interakční prvek plošný
IP 15	Stávající interakční prvek plošný
IP 16	Stávající interakční prvek plošný
IP 17	Stávající interakční prvek plošný
IP 18	Stávající interakční prvek plošný
IP 19	Stávající interakční prvek plošný
IP 20	Stávající interakční prvek plošný
IP 21	Stávající interakční prvek plošný

OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	
Označení	Popis
<i>IP 22 – navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 23	Stávající interakční prvek plošný
<i>IP 24 – navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 25	Stávající interakční prvek plošný
IP 26	Stávající interakční prvek plošný
IP 27	Stávající interakční prvek plošný
IP 28	Stávající interakční prvek plošný
IP 29	Stávající interakční prvek plošný
IP 30	Stávající interakční prvek plošný
IP 31	Stávající interakční prvek plošný
IP 32	Nově navržený liniový interakční prvek
IP 33	Stávající interakční prvek plošný
IP 34	Stávající interakční prvek plošný
IP 35	Stávající interakční prvek plošný
IP 36	Stávající interakční prvek plošný
IP 37	Stávající interakční prvek plošný
IP 38	Stávající interakční prvek plošný
IP 39	Stávající interakční prvek plošný
IP 40	Stávající interakční prvek plošný
IP 41	Stávající interakční prvek plošný
IP 42	Stávající interakční prvek plošný
IP 43	Nově navržený liniový interakční prvek
IP 44	Stávající interakční prvek plošný
IP 45	Stávající interakční prvek plošný
IP 46	Stávající interakční prvek plošný
IP 47	Stávající interakční prvek plošný
IP 48	Stávající interakční prvek plošný

Dokumentace technického řešení prvků ÚSES nebyla předmětem návrhu.

1.4 Zásady zpracování plánu společných zařízení

Důvodem k zahájení komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) v katastrálním území Bystřice pod Lopeníkem byla žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP a impulz od obce.

Cílem pozemkové úpravy je snaha o obnovení osobního vztahu lidí k zemědělské půdě a vytvoření podmínek pro racionální a trvale udržitelné hospodaření na zemědělských pozemcích. K těmto účelům vede odstranění nesouladu mezi stavem evidovaným v katastru nemovitostí a stavem skutečným, vymezení pozemků pro společná zařízení a zpřístupnění jednotlivých parcel a uspořádání pozemků jednotlivých vlastníků tak, aby všem hospodařícím subjektům byly zajištěny optimální podmínky. Vhodně provedená opatření mají za následek obnovení krajinné struktury, zvýšení její biodiverzity a vybudování kvalitního územního systému ekologické stability. V souvislosti s ochranou půdy jsou aplikována opatření cílená především na zvýšení retenční schopnosti krajiny, omezení negativních účinků vodní a větrné eroze, ochranu kvality vod a minimalizaci povodňových škod.

Katastrální území Bystřice pod Lopeníkem se nachází v okrese Uherské Hradiště ve Zlínském kraji. Bystřice pod Lopeníkem spadá pod správní obvod obce s rozšířenou působností a obec s pověřeným obecním úřadem Uherský Brod.

Výměra řešeného území:	1 214 ha
Počet řešených listů vlastnictví:	384
Počet vlastníků a spoluvlastníků:	759
Počet parcel vstupujících do PÚ:	5 160

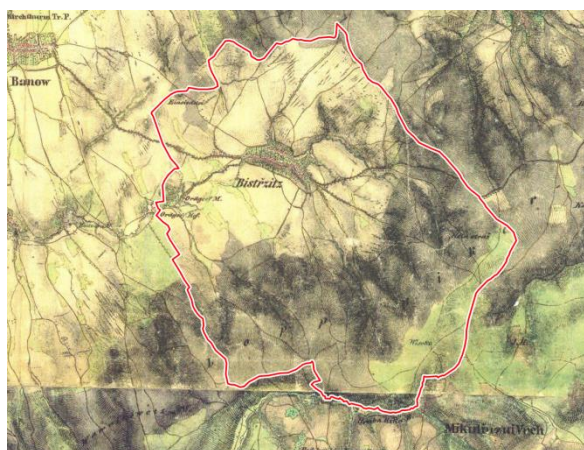
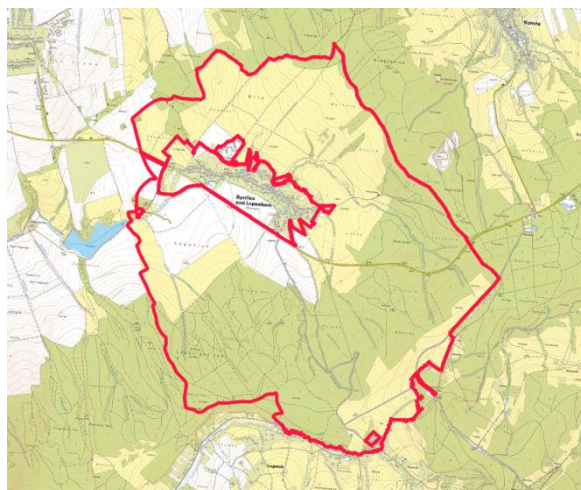
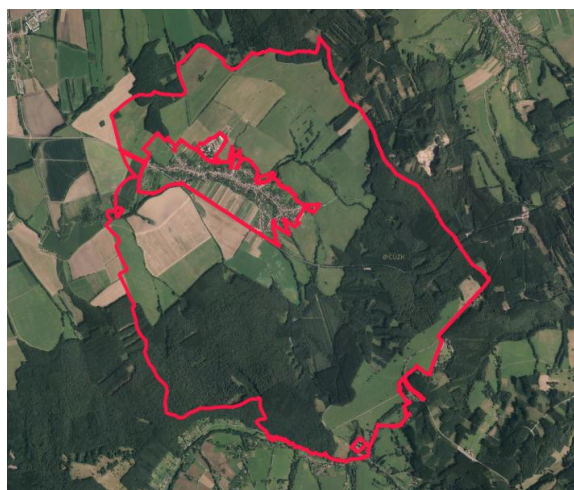
Na k.ú Bystřice pod Lopeníkem navazují celkem čtyři sousední katastry. Ze severní strany navazuje k.ú. Nezdenice a k.ú Bánov, která současně tvoří i západní hranici. Východní hranici tvoří k.ú Komňa. Jižní hranici tvoří k.ú Lopeník.

Území v předpokládaném obvodu KPÚ zaujímá většinu katastrálního území Bystřice pod Lopeníkem, bez souvisle zastavěného území obce.

Hlavními zásadami řešení návrhu společných zařízení jsou:

- v maximální míře využít již existující zařízení
- vytvořit bloky pro následné dělení jednotlivých pozemků tak, aby všechny nově vzniklé pozemky byly přístupné minimálně z jedné strany
- omezit možnost vzniku vodní a větrné eroze
- zemědělskou dopravu směřovat co nejvíce mimo zastavěnou část obce
- vrátit do území krajinnou zeleň
- umožnit komunikační propojení se sousedními katastrálními územími
- celý systém společných zařízení navrhnout tak, aby byly splněny požadavky sboru zástupců a zástupců obce, dále aby byla zachována plná funkčnost systému, a to všechno při co nejmenších požadavcích na potřebnou výměru.

Obr. 1-5 letecký snímek rok 2016; výřez ze základní mapy ČR (ZM 50); historická mapa; letecký snímek rok 1950



1.4.1 Soulad PSZ a ÚPD

1.4.1.1 Zásady územního rozvoje Zlínského kraje

Katastrální území Bystřice pod Lopeníkem je součástí území řešeného Zásadami územního rozvoje (ZÚR) Zlínského kraje vydanými kraje č. 0761/Z23/08 ze dne 10. 9. 2008, s právní účinností od 23. 10. 2008, ve znění aktualizace č. 1 vydané usnesením zastupitelstva kraje č. 0749/Z21/12 ze dne 12. 9. 2012, s právní účinností od 5. 10. 2012.

Posouzení souladu návrhu PSZ s řešením ZÚR Zlínského kraje obsahuje následující přehled:

ÚP	začlenění do specifické oblasti nadmístního významu N-SOB1 Bílé Karpaty se stanovenými zásadami pro rozhodování o změnách v území a úkoly pro územní plánování
PSZ	návrh PSZ je řešen v intencích stanovených zásad pro rozhodování
soulad	ano

ÚP	návrh nadregionálního biokoridoru 150 Makyta – Javořina, regionálního biocentra 1533 Dlouhý háj a regionálního biokoridoru 166 RK 161 – Hrabovčina jako veřejně prospěšných opatření PU22, PU100 a PU 137, se stanovenými zásadami pro rozhodování o změnách v území a úkoly pro územní plánování
PSZ	obsahuje zpřesněná vymezení územně příslušných částí nadregionálního biokoridoru, regionálního biocentra a regionálního biokoridoru
soulad	ano

ÚP	stanovení zásad pro rozhodování o změnách v území a úkolů pro územní plánování pro ochranu a rozvoj přírodních, kulturních a civilizačních hodnot
PSZ	návrh PSZ je řešen v intencích stanovených zásad pro rozhodování
soulad	ano

ÚP	začlenění do základních typů krajiny Krajina intenzivní zemědělská a Krajina lesní s lukařením (lesní pasekářská) se stanovenými cílovými charakteristikami, možnými ohroženími a zásadami pro využívání, a začlenění do krajinného celku Uherskobrodsko a Bojkovicko a krajinných prostorů 12.3 Podlopenicko a 15.3 Hrozenkovské Kopanice
PSZ	návrh PSZ je řešen v intencích stanovených zásad pro využívání
soulad	ano

1.4.1.2 Územní plán Bystřice pod Lopeníkem

Územní plán (ÚP) Bystřice pod Lopeníkem byl vydán zastupitelstvem obce dne 16. 6. 2010, s právní účinností od 12. 7. 2010, číslo usnesení 2/2d/II/2010. V roce 2014 byla vydána změna č. 1 územního plánu.

Posouzení souladu návrhu PSZ s řešením ÚP Bystřice pod Lopeníkem v platném znění obsahuje následující přehled:

ÚP	vymezení zastavitelných ploch pro bydlení individuální (BI) 9, 10 a 11 při východním okraji zastavěného území
PSZ	lokality nejsou návrhem PSZ dotčeny
soulad	ano

ÚP	vymezení zastavitelné plochy individuální rekreace – zahrádkářské osady (RZ) 3 mezi hlavní silnicí a Nivničkou při západním okraji zastavěného území
PSZ	jihovýchodním okrajem lokality prochází cesta VC4-R
soulad	ano – související dopravní infrastruktura patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení zastavitelných ploch smíšených výrobních (SP) 17 a 18 z jižní strany zastavěného území, u hlavní silnice
PSZ	lokality nejsou návrhem PSZ dotčeny
soulad	ano

ÚP	vymezení zastavitelné plochy výroby a skladování (V) 7 v návaznosti na stávající výrobní areál severně od zastavěného území
PSZ	lokality není návrhem PSZ dotčena
soulad	ano

ÚP	vymezení zastavitelné plochy rekreace (R) 15 nad Pivním potokem severovýchodně od zastavěného území
PSZ	většinu lokality překrývá vymezení stávajících plošných interakčních prvků IP 19 a IP 20
soulad	ano – zeleň patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení zastavitelné plochy pro silniční dopravu (DS) 19 (parkoviště) v oblouku silnice do Lopeníku při jihovýchodním okraji upravovaného území jako veřejně prospěšné stavby P2 s možností vyvlastnění
PSZ	lokality není návrhem PSZ dotčena
soulad	ano

ÚP	vymezení zastavitelné plochy pro silniční dopravu (DS) 22 (místní komunikace) v jihovýchodní části upravovaného území k chatové osadě pod Vysokým vrchem jako veřejně prospěšné stavby P3 s možností vyvlastnění a souběžné plochy krajinné zeleně (K) 23 (interakčního prvku – větrolamu) jako veřejně prospěšného opatření Ú1 s možností vyvlastnění
PSZ	v územně příslušné části lokality je vymezena cesta HC5-R s asfaltobetonovým krytem
soulad	ano

ÚP	vymezení zastavitelných ploch pro silniční dopravu (DS) 36, 37, 56, 57, 58 a 72 (účelové komunikace) podél Nivničky a v její blízkosti z jihozápadní strany zastavěného území a u Ordějova jako veřejně prospěšných staveb P4, P5, P6, P7, P8 a P10 s možností vyvlastnění
PSZ	trasování většiny cest je buď zcela odlišné, nebo výrazně zpřesněné
soulad	ne – problém je ovšem na straně ÚP, který nepřesně řeší detaily, jež mu nepřísluší

ÚP	vymezení zastavitelných ploch vodních ploch a toků (WT) 13 a 14 bez bližšího určení u Pivního potoka východně od zastavěného území a navazujících ploch krajinné zeleně (K) 60 a 61 (interakčních prvků s možností přítoku a odtoku vodních ploch) jako veřejně prospěšných opatření Ú19 a Ú 20 s možností vyvlastnění
PSZ	bude řešeno v rámci dalších prací v rámci komplexních pozemkových úprav
soulad	

ÚP	vymezení zastavitelné plochy pro vodní hospodářství (TV) 4 u Ordějova (ČOV) jako veřejně prospěšné stavby P1 s možností vyvlastnění
PSZ	do okrajových částí lokality zasahují stávající plošné interakční prvky IP 33 a IP 36 a cesta VC4-R
soulad	ano – zeleň a související dopravní infrastruktura patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení zastavitelné plochy občanského vybavení (O) 54 pro rozšíření pánence v levobřežní Pivního potoka před jeho zaústěním do Nivničky na severním okraji zastavěného území
PSZ	do lokality okrajově zasahuje stávající plošný interakční prvek IP 19
soulad	ano – zeleň patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení návrhové plochy přírodní (P) 62 pro biocentrum při severní okraji upravovaného území jako veřejně prospěšného opatření Ú21 s možností vyvlastnění
----	--

PSZ	pro vymezení biocentra (LBC 1 U dílů) je využita jen okrajová část lokality; dále do lokality zasahují stávající plošný interakční prvek IP 6 a navržené cesty HC2-R a DC25
soulad	částečný – prvky územního systému ekologické stability tvoří hlavní využití ploch uvedeného typu; přípustnost cest textová část ÚP přímo neřeší

ÚP	vymezení návrhových ploch krajinné zeleně (K) 8 a 26 pro lokální biokoridory při severní okraji upravovaného území jako veřejných prospěšných opatření Ú21 a Ú22 s možností vyvlastnění
PSZ	pro vymezení biokoridorů (LBK 1 a LBK 2) jsou využity jen dílčí části obou lokalit; do lokality K 8 dále okrajově zasahuje vymezené biocentrum LBC 1 U dílů; do lokality 26 dále významně zasahuje navržená cesta HC2-R
soulad	ano – zeleň, prvky ÚSES a nezbytná dopravní infrastruktura patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení návrhových ploch krajinné zeleně (K) 27, 33 a 34 (interakčních prvků - protierozních opatření) jižně a severně od zastavěného území jako veřejně prospěšných opatření Ú4, Ú8 a Ú9 s možností vyvlastnění
PSZ	pro vymezení interakčních prvků (IP 10 a okrajově IP 6) je využita jen lokalita K 33; do lokality K 33 dále okrajově zasahuje navržená cesta VC2-R; do lokality K 34 významně zasahuje navržená cesta HC3-R a okrajově cesta HC2-R; lokalita K 27 není návrhem PSZ dotčena
soulad	ano – zeleň, prvky ÚSES a nezbytná dopravní infrastruktura patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení návrhových ploch krajinné zeleně (K) 23, 24, 25, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 a 55 v různých částech upravovaného území pro interakční prvky - větrolamy jako veřejně prospěšných opatření Ú1, Ú2, Ú3, Ú7-1, Ú7-2, Ú10, Ú11, Ú12-1, Ú13, Ú12-2, Ú14, Ú15, Ú12-3, Ú12-4, Ú16 a Ú18 s možností vyvlastnění
PSZ	pro vymezení interakčních prvků je alespoň zčásti využita většina uvedených lokalit – K 23 (IP 43), K 24 (IP 21), K 25 (IP 23), K 31 (IP 6), K 32 (IP 6), K 35 (IP 2), K 38 (IP 38), K 40 (IP 29), K 41 (IP 30), K 43 (IP 38), K 44 (IP 38), K 45 (IP 38), K 46 (IP 38) a K 55 (IP 38); do lokality K 24 dále okrajově zasahují cesty HC4-R a DC6; do lokality K 32 dále významně zasahuje navržená cesta HC2-R; do lokality K 35 dále významně zasahuje navržená cesta VC11-R se svodným příkopem SPř1 a okrajově i cesty VC10, VC12 a DC1; do lokality K 38 dále okrajově zasahuje cesta VC5-R; do lokality K 39 okrajově zasahuje cesta DC12; do lokality K 40 dále okrajově zasahuje cesta VC6-R; do lokality K 41 dále okrajově zasahuje cesta DC14; do lokality K 42 zasahují regionální biocentrum RBC 1533 Dlouhý háj (nepatrně) a cesty DC14 (významně) a VC6-R (okrajově); do lokality K 43 dále okrajově zasahuje cesta VC5-R; do lokality K 46 dále okrajově zasahuje cesta VC6-R; do lokality K 47 okrajově zasahují cesty VC11-R a VC12; lokalita K 48 není návrhem PSZ dotčena
soulad	ano – zeleň, prvky ÚSES a nezbytná dopravní infrastruktura patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení návrhových ploch lesních (L) 21, 63 a 70 v návaznosti na stávající lesy v jihovýchodní a severovýchodní části území
PSZ	do jižní části lokality L 63 významně zasahuje stávající plošný interakční prvek IP 41; zbývající dvě lokality nejsou návrhem PSZ dotčeny
soulad	ano – prvky ÚSES patří dle textové části ÚP do přípustného využití ploch uvedeného typu

ÚP	vymezení územního systému ekologické stability a jeho jednotlivých skladebných částí
PSZ	provedeny jsou dílčí koncepční úpravy i četné změny ve vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES
soulad	částečný - rozdílná vymezení skladebných částí ÚSES bude třeba zpracovat do aktualizace (změny) ÚP

ÚP	vymezení ploch s rozdílným způsobem využití a stanovením podmínek pro jejich využití
PSZ	návrh PSZ je řešen v intencích stanovených podmínek využití
soulad	ano (s výše popsány výjimkami)

ÚP	stanovení základních podmínek ochrany krajinného rázu
PSZ	návrh PSZ je řešen v intencích stanovených základních podmínek
soulad	ano

1.5 Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správců zařízení dotčených PSZ

1.5.1 Závěry jednání sboru zástupců

Sbor zástupců se sešel k úvodnímu projednání návrhu plánu společných zařízení dne 26.1.2018, kdy bylo sboru předneseno, co vše plán společných zařízení obnáší, jaké jsou povinnosti sboru zástupců. Dále bylo předjednáno, jak budou sbory ohledně plánu společných zařízení probíhat.

Další sbor zástupců se konal 14. 6. 2018. Na tomto jednání bylo představeno, jak vychází eroze (vypočítána na základě klimatického regionu). S hospodařícími subjekty probíhala komunikace ohledně toho, jak reálně hospodaří na zemědělských blocích v zájmovém území. Na sboru zástupců bylo zhodnoceno, že současné praktiky, kterými hospodařícími subjekty disponují, jsou dostačující. Vzhledem k tomu, že se v zájmovém území hojně vyskytují pastviny a hospodařící subjekty chovají skot, jsou zemědělské pozemky využívány k pěstování píce a obilnin.

Dále byla se sborem zástupců probrána kostra cestní sítě a bylo vysvětleno, jaké jsou rozdíly mezi hlavní/vedlejší/doplňkovou cestou. Sbor se shodl na tom, že na další setkání dostane s předstihem mapu navržené cestní sítě, aby hospodařící subjekty a měli dostatek času na promyšlení parametrů cest.

14. 6. 2018 proběhl terénní průzkum se zástupci CHKO Bílé Karpaty. Sbor byl seznámen s výsledky terénního průzkumu. CHKO Bílé Karpaty souhlasí s umístěním přehrážek, které byly předjednány v rámci Studie odtokových poměrů, ke kterému vydal vyjádření. CHKO nemá problém s návrhem retenčních nádrží. Bylo domluveno, že přesné umístění SRN a přehrážek bude provedeno až na základě podkladů IGP.

Sbor zástupců se opět sešel 12. 7. 2018, kdy byla detailně řešena cestní síť. Byly stanoveny parametry pro jednotlivé cesty a jejich funkce. Bylo projednáno, že rozhledové poměry stávajících sjezdů i nově navržených budou co nejdříve odeslány dotčeným orgánům.

Další setkání proběhlo 16. 8. 2018, kde byla řešena erozní opatření, přičemž opatření zařazená do plánu společných zařízení vychází ze současného využití půdy. Dle informací získaných od sboru zástupců hospodařící subjekty hospodaří tak, že je co nejvíce eliminována vodní eroze. Proto navržená opatření jen potvrzují současné využití půdy. Byla shrnuta cestní síť, kdy sbor zástupců byl obeznámen s problémy, které nastaly při trasování cest a na základě toho, byly některé parametry cest změněny. Na jednání byl probrán i územní systém ekologické stability. Finální verze bude projednána na dalším sboru.

Ze setkání, které proběhlo 20. 9. 2018, vzešly drobné úpravy trasy polních cest. Následně opětovně byla prodiskutována celá síť polních cest v k.ú. Bystřice pod Lopeníkem. V rámci jednání sboru zástupců byl projednán návrh prvků ÚSES a jejich finální umístění.

V rámci jednání 6. 3. 2019 na SPÚ informoval zpracovatel o pracích na VHO opatření. Dne 24. 4. 2019 proběhl kontrolní den a zpracovatel informoval sboristy o tom, že na základě bližšího posouzení u VHO opatření nelze nádrž č. 4 a 5 realizovat. Nádrž 2 a 3 je možné naprojektovat.

Další sbor proběhl 9. 5. 2019, kdy byl sbor seznámen s PSZ Bystřice pod Lopeníkem.

1.5.2 Souhrn vyjádření DOSS a správců technické infrastruktury

Tab. 1 Souhrn vyjádření DOSS a správců IS

Poř. číslo / číslo jednací / den	Orgán	Vyjádření
1 – KRPZ-102630-3/ČJ-2018-151106 ze dne 27. 9. 2018	Krajské ředitelství policie Zlínského kraje, Územní odbor Uherské Hradiště, Dopravní inspektorát.	Není námitek na předpokladu respektování následujících podmínek: 1) napojení sjezdů kolmo na pozemní komunikace; 2) doporučeno zrušit napojení DC19 na pozemní komunikaci a propojit s DC23; 3) Vzdálenost mezi jednotlivými sjezdy bude odpovídat podmínkám ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6102; 4) navrhnout upravení sjezdů tak, aby byl zajištěn dostatečný rozhled; 5) sjezdy musí zajistit bezpečný nájezd všech používaných vozidel a strojů a jejich současné míjení, proto to vzdálenosti min. 20m od napojení bude šířka taková, aby byla tato podmínka splněna (doporučuje se 6m - 8m).
Zpracovatel PSZ: Vzhledem k terénu nebylo možné propojit cestu DC19 a DC23 (nachází se zde vodní tok, který bývá při přivalových srážkách rozvodněn), proto je zachován sjezd cesty DC19. Bylo rozšířeno napojení na pozemní komunikace.		
2 – KRPZ-123239-2/ČJ-2018-1500DP ze dne 6. 11. 2018	Krajské ředitelství policie Zlínského kraje, Odbor služby dopravní policie	Souhlasí s povolením o zrušení sjezdu polní cesty VC7-R na silnici I/50 a taktéž se zrušením sjezdu na DC20. Upozorňují na ČSN čl. 11.7 ČSN 6101 Projektování silnic a dálnic. V případě požadavku na úpravu připojení sjezdů je nutno předložit podrobnější projektovou dokumentaci.
Zpracovatel PSZ: Sjezdy na komunikaci I/50, které se nacházejí mimo intravilán obce Bystřice pod Lopeníkem jsou opatřeny pomocí označení Z11g - směrový sloupek červený. Tento stav by nemohl nastat, pokud by tyto sjezdy nebyly ŘSD schválené. Vzhledem k některým uzavřeným lokalitám není možné pozemky zpřístupnit jinak, než pomocí současných sjezdů. Jejich zrušení by vedlo k nepřístupnosti. Rozšířená projektová dokumentace bude zpracována před samotnou realizací cest. Připojení cest VC11-R, VC3-R a VC4-R na pozemní komunikaci I/50 se nachází mimo obvod pozemkové úpravy. I přesto je v rámci PSZ zakresleno toto napojení.		
3 – 59356/2018/MUUB ze dne 29. 10. 2018	Městský úřad Uherský Brod, Odbor správní	Bez námitek k projektové dokumentaci
4a – KUZL 81749/2018 ze dne 28. 11. 2018	Krajský úřad Zlínského kraje, Odbor dopravy a silničního hospodářství	Podrobné řešení úprav sjezdů na silnice II. a III. třídy je nutno v další fázi projednat a odsouhlasit s ŘSZK. Silnice I. třídy, v případě řešeného k.ú. silnice č. I/50, jsou ve vlastnictví České republiky (dále ČR) a jsou svěřeny do majetkové správy Ředitelství silnice a dálnic ČR, na území Zlínského kraje pobočky Správy Zlín (dále ŘSD ČR). Řešení napojení (sjezdů) na tuto silnici je nutno projednat v další fázi akce s ŘSD ČR. Z hlediska dopravy, silnic II. a III. třídy nemá k předloženému PSZ žádné další připomínky ani požadavky. S předloženým návrhem souhlasí.
4b – KUZL 22972/2019 ze dne 7. 5. 2019	Krajský úřad Zlínského kraje, Odbor dopravy a silničního hospodářství, oddělení silničního hospodářství	Oddělení nepovažuje za vhodné řešení zakonzervovat stávající nevyhovující stav, když právě v rámci pozemkových úprav se nabízí jedinečná a možná také jediná možnost, jej napravit, a v rámci možností eliminovat počet napojení polních cest na silnici I/50, a tím výrazně přispět k redukci potenciálně rizikových míst z hlediska bezpečnosti silničního provozu na silnici I/50. Právě v rámci řešení dostupnosti území prostřednictvím pozemkových úprav by měl být napraven stávající nevyhovující stav, spočívající v množství připojení na silnici I/50 v daném úseku, a ne v podstatě téměř nevratně zakonzervován. Vzhledem k výše uvedenému požadujeme prověřit předložený návrh společných zařízení z hlediska počtu a umístění připojení polních cest ve vztahu k silnici I/50, a také z hlediska intenzity dopravy a bezpečnosti provozu.

Poř. číslo / číslo jednací / den	Orgán	Vyjádření
4c – KUZL 32018/2019 ze dne 22. 5. 2019	Krajský úřad Zlínského kraje, Odbor dopravy a silničního hospodářství, oddělení silničního hospodářství	Odbor souhlasí za splnění podmínek: 1. Splnění podmínky uvedené ve stanovisku I. 2. O povolení úpravy a zrušení stávajících připojení polních cest (účelových komunikací) k silnici I/50 je investor podle stanovení § 10 odst. 4 zákona o PK povinen požádat KÚZK ODSH a toto povolení doložit jako podklad k následnému stavebnímu řízení. 3. Úprava připojení polní cesty VC 6-R bude realizována v návaznosti na zrušení připojení k silnici I/50 protilehlé veřejné přístupné účelové komunikace na p.č. 2867/4 k.ú. Bystřice pod Lopeníkem ve vlastnictví obce. Odůvodnění viz vyjádření.
5 – ŘSZKU 02154/19- 232 ze dne 24. 5. 2019	Ředitelství silnic Zlínského kraje	Organizace souhlasí s návrhem PSZ s tím, že požaduje opravit připojení HC5-R na silnici III/05022, před vydáním příslušného povolení předložit další stupeň PD k vyjádření a aby investor uzavřel s ŘSZK uzavřel dohody o podmínkách udělení souhlasu ke komunikačnímu napojení. V případě odvodnění cesty HC5-R preferuje organizace betonové žlaby o světlosti min. 50 cm se železnými mřížemi.
Zpracovatel PSZ: Požadavky budou zpracovány.		
6 – SZ/0024/53200/2018/R u ze dne 17. 4. 2019	Ředitelství silnic a dálnic	ŘSD ČR, Správa Zlín souhlasí s předloženým návrhem plánu společných zařízení v k.ú Bystřice pod Lopeníkem, se zrušením připojení polní cesty VC7-R na silnici I/50 a se zrušením připojení polní cesty na silnici I/50 naproti polní cesty DC20 a dále souhlasíme s provedením rekonstrukcí připojení polních cest za předpokladu respektování podmínek, že cesty DC20, DC19, VC6-R, VC5-R, VC4-R budou u připojení rozšířeny na 6,0 m. A cesty DC20, DC19, DC5-R, VC4-R, VC3-R, VC11-R budou v rámci připojení opatřeny novými šikmými čely propustku ve sklonu min. 1:2.
Zpracovatel PSZ: Připomínky o rozšíření napojení a návrhu propustku s šikmými čely jsou zpracovány do plánu společných zařízení.		
7	Povodí Moravy, s. p.	Organizace souhlasí s navrženým PSZ za uvedených podmínek, více viz samotné vyjádření: 1. Správci toků bude zachován přístup k VT a zachována možnost užívání pozemků. U polních cest podél VT (DC5, DC16, DC19, DC20, DC23 a VC4), u propustků (P7, P10, P18, P30) a u brodů (B9, B12) požadujeme uzpůsobení pro pojezd těžké mechanizace o hmotnosti min. 30 t, používané při správě a údržbě toků. U svodných příkopů (SP3, SP4, SP5 a SP6) požadujeme opevnění zaústění kamennou dlažbou do betonu. S brodem B1 u kolonie chatků zahrad nesouhlasíme – brod by bylo v daném místě velmi obtížné vybudovat (omezený prostor mezi komunikací a vodním tokem). Propustky a mosty pod navrženými cestami a odvodňovací zařízení je třeba navrhnout na základě objektivních podkladů. Požadujeme odvádění dešťových vod v maximální možné míře do vsaku a ne přímé odvádění do vodních toků.
8	Lesy ČR, s.p. - Lesní správa Luhačovice	Organizace nemá námitek k PSZ.
9	Lesy ČR, s.p. - Správce toků	Organizace s plánem společných zařízení souhlasí.
10 – OZP/1273/19/Mik ze dne 27. 5. 2019	Městský úřad Uherský Brod, Odbor životního prostředí	Úsek vodního hospodářství, správní orgán na úseku ochrany ZPF, orgán státní správy ochrany přírody a krajiny, orgán státní správy lesů a orgán na úseku silničního hospodářství souhlasí bez připomínek. Dle územního plánování je

Poř. číslo / číslo jednací / den	Orgán	Vyjádření
		požadováno respektování ÚP Bystřice pod Lopeníkem.
11 – OSU/0798/19/Vo ze dne 23. 5. 2019	Městský úřad Uherský Brod, Odbor stavebního úřadu, Oddělení územního plánování	Odbor sděluje, že vyjádření dotčeného orgánu bude součástí koordinovaného závazného stanoviska, které bude vydáno MěÚ Uherský Brod, Odborem životního prostředí pod č. j. OZP/1273/19.
12 – 0736/BK/19 ze 30. 5. 2019	AOPK ČR, Správa chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, Regionální pracoviště Luhačovice	Na svolaném jednání 14. 6. 2018 upozornila Agentura na to, že umístění přehrážek KP1 a KP4 je problematické, avšak je možné na základě konkrétního umístění a navrhovaného řešení tuto problematiku dále konzultovat. Protože však dle sdělení organizace nedošlo ke konkrétnímu projednání, tak s návrhem přehrážek v I. zóně CHKO nesouhlasí. K dalším částem nemá připomínek.
13 - KUSP 55657/2019 ŽPZE-VU z 21.října 2019	KÚZK, OŽP, oddělení hodnocení ekologických rizik	záměr „Komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Bystřice pod Lopeníkem“ nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.
Zpracovatel PSZ: V zápisu z jednání sboru zástupců z 14. 6. 2018 je psáno, že sboru bylo potvrzeno, že vyjádření k umístění přehrážek na lesních pozemcích jsou platná. CHKO povolilo návrh několika přehrážek.		
Poř. Číslo	Správci IS	Vyjádření
1 – 1855-376/2019- 1150 ze dne 24. 4. 2019	Ministerstvo obrany – Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	Uvedené zájmové území Ministerstva obrany řešení komplexních úprav (plán společných zařízení) zásadně nelimituje. Současně sdělujeme, že v řešeném katastrálním území nevidujeme inženýrské ani podzemní sdělovací vedení ve vlastnictví Ministerstva obrany.
2 – 596108/19 ze dne 8. 4. 2019	CETIN - Česká Telekomunikační Infrastruktura	Dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (SEK). Stavebník a žadatel, je-li Stavebníkem je povinen řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK. V případě, že bude nezbytné přeložení SEK zajistí vždy takové přeložení vlastník. Stavebník, který vyvolá překládku je povinen uhradit společnosti veškeré náklady na úpravy dotčeného úseku. Viz. Vyjádření ze dne 8. 4. 2019
3 – H18502-16317560 ze dne 12. 4. 2019	E.ON Česká republika, s.r.o.	Ke stavbě a činnosti v ochranných pásmech zařízení distribuční soustavy je investor povinen zajistit písemný souhlas. S žádostí o souhlas prosím předložte projektovou dokumentaci stavby s podrobným zákresem a okótováním umístění stavby ochranném pásmu. Viz. vyjádření z 5.4.2019
4a – 5001905430 ze dne 3. 5. 2019 4b – 5001905431 ze dne 3. 5. 2019	GridServices, s.r.o. (dříve RWE)	Organizace požaduje respektovat průběh a ochranné pásmo plynárenského zařízení - STL, VTL. Více viz vyjádření. Při dodržení uvedených podmínek souhlasí organizace s KPÚ.
5a – E14972/19 ze dne 12. 4. 2019 5b– E14973/19 ze dne 12. 4. 2019	T-Mobile Czech Republic a.s.	Organizace nemá připomínek za předpokladu, že budou splněny podmínky, které určují instrukce pro případ kolize. Dle vyjádření dojde ke kolizi s elektro přípojkami (vedení NN) a základnovými stanicemi. Dle přílohy č. 5 a č. 6.
6 – 768/2019 ze dne 29. 5. 2019	Slovácké vodárny a kanalizace	Organizace sděluje, že při stavbě dojde ke střetu s VHO zařízeními ve správě dotčené organizace. Před zahájením prací je nutno požádat o vytýčení VHO zařízení. Více viz vyjádření.

K požadavkům z vyjádření dotčených orgánů bylo přihlédnuto.

2 OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

2.1 Zásady návrhu opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků

Jednou ze základních součástí komplexních pozemkových úprav je dobře vyřešený návrh cestní sítě, který by měl respektovat jak kritérium dopravní, tak kritéria ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická, ale i kritérium ekonomické.

Cestní síť patří mezi liniová zařízení, která nejvýrazněji ovlivňují organizaci půdního fondu. Z hlediska dopravy musí cestní síť zajistit vhodné propojení obce, zemědělských podniků či farem s polními tratěmi, především však musí zajistit přístup ke všem pozemkům vlastníků.

V této fázi návrhu PSZ mohou být stávající pozemky nepřístupné, a to z důvodu nově navržených prvků ŮSES, PEO a VHO. Nepřístupnost těchto pozemků se bude řešit až během návrhu nového uspořádání pozemků. Je totiž velmi pravděpodobné, že dojde k posunům menších pozemků k již navrženým cestám a v nepřístupných blocích zůstanou vlastníci s velkou výměrou a velikost jejich parcel umožní přístup z některých již navržených cest.

V návrhu je převážně využita stávající cestní síť, která je vhodně a účelně doplněna o nové cesty.

U stávajících zpevněných cest, které svými parametry neodpovídají současným požadavkům na dopravu, je navržena příslušná rekonstrukce – rozšíření v oblouku či směrové úpravy.

Návrh cestní sítě respektuje požadavky vznesené při projednávání plánu společných zařízení se sborem zástupců a dotčenými orgány státní správy. Celý systém polních cest je napojen na veřejnou cestní síť s tím, že napojení zůstává beze změn.

2.1.1 Připojení účelových komunikací na silnice

Účelová komunikace je v České republice podle §7 zákona o pozemních komunikacích (č. 13/1997 Sb.) označení pro kategorii pozemních komunikací, které slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků.

Vyústění účelové komunikace na jinou komunikaci se z hlediska zákona č. 361/2000 Sb. nepovažuje za křižovatku.

Posouzení rozhledových poměrů v místě připojení účelové komunikace na místní komunikaci zhodnoceno v rámci kapitoly 2.6. **Shrnutí cestní sítě**, tabulky *Tab.2b Souhrnná tabulka návrhu cestní sítě 2. část (zdroj: příloha 1.3. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ)*

2.1.1.1 Nová připojení na silnice

Pro návrh cestní sítě PSZ **bylo** potřeba navrhnout celkově 2 nové připojení na komunikace. 1 nové připojení na silnici vzhledem k nevhodnému umístění původního sjezdu na komunikaci III/4984 (realizováno samostatným hospodářským sjezdem S2) a 1 nové připojení na silnici III/05022 realizované samostatným hospodářským sjezdem (S1).

- součástí budoucí žádosti o povolení stavby komunikačního napojení bude kompletní dokumentace autorizovaná projektantem s autorizací pro dopravní stavby a bude zpracovaná v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb., podle vyhlášky č. 104/1997 a podle příslušné ČSN;
- **žádost o stavební povolení bude obsahovat:**
 - řešení rozhledových trojúhelníků v souladu s ČSN
 - návrh snížení rychlosti dle výpočtů rozhledových trojúhelníků
 - zhodnocení potřeby odbočovacího pruhu
 - způsob napojení na komunikaci,
 - šířkové uspořádání komunikačního připojení v souladu se zákonem č. 104/1997 Sb. a příslušnými technickými normami
 - způsob odvedení povrchových vod
 - návrh příslušného dopravního značení;
 - propustky nově navržené nebo navržené k rekonstrukci budou opatřeny šikmými čely.

připojení na silnici	číslo cesty/sjezdu	kryt, kategorie	propustek pro silniční příkop	poznámka
III/4984	S2 (DC17)	nové připojení nezpevněné cesty s krytem TRA P3,5 vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena asfaltovým krytem až po doplňkovou cestu DC17	žlab Z5	Napojení je realizováno hospodářským sjezdem. Který je zpevněn s krytem AB.
III/05022	S1 (DC24)	vozovka bude v místě napojení na silnici III/05022 opatřena asfaltovým krytem až po doplňkovou cestu DC24	x	Sjezd S1 navazuje na DC24 (TRA 3,5m)

2.1.1.2 Stávající připojení na silnice – rekonstrukce

Pro návrh cestní sítě PSZ bude potřeba zrekonstruovat 8 připojení na silnice.

Napojení cesty DC19 nebylo povoleno. V rámci napojení VC5-R bylo nutné opatřit napojení značkou P6 Stop dej přednost v jízdě, taktéž musí dojít k osazení této značky při sjezdu na protější místní komunikaci.

- osa napojení je při rekonstrukci polní cesty navržena v rozmezí 75° - 105°; vzhledem ke konfiguraci terénu někdy nebylo možné navrhnout cestu, tak, aby splňovala úhel připojení a zůstává dle současné situace
- zakružovací oblouk napojení krajnic polní cesty na silnici je 3 - 5m.

- zpevnění povrchu polní cesty v délce 20 m od hrany koruny silniční komunikace;
- rekonstrukce sjezdů bude spočívat v jejich rozšíření, zpevnění a případném doplnění nebo opravě propustku;
- součástí budoucí žádosti o povolení rekonstrukce komunikačního napojení bude kompletní dokumentace autorizovaná projektantem s autorizací pro dopravní stavby a bude zpracovaná v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb., podle vyhlášky č. 104/1997 a podle příslušné ČSN;
- při **žádosti o stavební povolení** rekonstrukce polní cesty bude projektová dokumentace obsahovat:
 - řešení rozhledových trojúhelníků v souladu s ČSN
 - návrh snížení rychlosti dle výpočtů rozhledových trojúhelníků
 - zhodnocení potřeby odbočovacího pruhu
 - způsob napojení na komunikaci,
 - šířkové uspořádání komunikačního připojení v souladu se zákonem č. 104/1997 Sb. a příslušnými technickými normami
 - způsob odvedení povrchových vod
 - návrh příslušného dopravního značení;
 - propustky nově navržené nebo navržené k rekonstrukci budou opatřeny šikmými čely.

připojení na silnici	číslo sjezdu, cesty	kryt, kategorie	propustek pro silniční příkop	odvodnění polní cesty, poznámka
III/05022	S8-R (DC21b v km 0,000)	připojení nezpevněné cesty s krytem TRA P3,5 vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena v délce 15 m asfaltovým krytem	Z3	rozhledové poměry vyhovující; vzhledem k tomu, že je koruna cesty výše jak komunikace III/05022 je před napojením DC21 umístěn žlab Z3
III/4984	S12-R (HC5-R v km 0,000)	připojení zpevněné cesty s krytem AB P4,5/30	P4-R (rekonstrukce propustku)	Vzhledem k tomu, že je koruna cesty HC5-R výše jak koruna cesty III/4984 je navržen žlab Z2.
I/50	DC19 - zrušen			
III/4984	S3-R (DC18)	kryt sjezdu z asfaltu	P19	rozhledové poměry jsou vyhovující; na sjezd S3 navazuje doplňková cesta DC18
I/50	S5-R (VC6-R v km 0,000)	připojení zpevněné cesty s krytem MZK P4,5/30, napojení na silnici bude v délce 20 m asfaltovým krytem v šíři 6m	x	rozhledové poměry jsou vyhovující
I/50	S4-R (VC5-R v km 0,000)	připojení zpevněné cesty s krytem AB P4,5/30, vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena v délce 20 m asfaltovým krytem v šíři 6m	P8-R (rekonstrukce propustku)	rozhledové poměry jsou vyhovující Sjezd opatřen značkou P6 Stop dej přednost v jízdě.
I/50	S11 (VC4-R – mimo PÚ)	připojení zpevněné cesty s krytem MZK P3,5/30, vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena v délce 20 m asfaltovým krytem v šíři 6m	P23-R (rekonstrukce propustku)	Napojení je realizováno pod úhlem 66% vzhledem k nemožnosti změnění úhlu napojení (ohraničeno tokem), zůstává dle současného stavu.
I/50	S10 (VC3-	připojení zpevněné cesty	P6-R	rozhledové poměry jsou vyhovující

připojení na silnici	číslo sjezdu, cesty	kryt, kategorie	propustek pro silniční příkop	odvodnění polní cesty, poznámka
	R – mimo PÚ)	s krytem AB P3,5/30	(rekonstrukce propustku)	
I/50	S9 (VC11-R – mimo PÚ)	připojení zpevněné cesty s krytem AB P4,5/30, vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena v délce 20 m asfaltovým krytem v šíři 6m	P1-R (rekonstrukce propustku)	rozhledové poměry vyhovující; vzhledem k tomu, že je koruna cesty výše jak komunikace III/4984 je před napojením HC1 umístěn žlab.

Napojení, která se nachází mimo intravilán obce Bystřice pod Lopeníkem na komunikaci I/50 jsou označena pomocí zařízení č. Z11g „směrový sloupek červený, kulatý“.

Sjezd na doplňkovou polní cestu DC19 byl zrušen.

Grafické zpracování rozhledových poměrů – detailů připojení na silnice I. a III. třídy pro polní cesty viz část 2. DTR,

příloha **2.1.D.5. Připojení účelových komunikací na veřejné komunikace – detaily připojení:**

- 2.1. D.5.1. Vedlejší cesta VC11-R - km 0,000
- 2.1. D.5.2. Vedlejší cesta VC3-R - km 0,000
- 2.1. D.5.3. Vedlejší cesta VC4-R - km 0,000
- 2.1. D.5.4. Vedlejší cesta VC5-R - km 0,000
- 2.1. D.5.5. Vedlejší cesta VC6-R - km 0,000
- 2.1. D.5.6. Doplňková cesta DC18 - km 0,000
- 2.1. D.5.7. Doplňková cesta DC19 - km 0,000 - zrušen
- 2.1. D.5.8. Doplňková cesta DC20 - km 0,000
- 2.1. D.5.9. Hlavní cesta HC5-R - km 0,000
- 2.1. D.5.10. Doplňková cesta DC21b - km 0,000
- 2.1. D.5.11. Doplňková cesta DC21a-R-R - km 0,000
- 2.1. D.5.12. Doplňková cesta DC17 - km 0,000
- 2.1. D.5.13. Doplňková cesta DC24 - km 0,000

2.1.1.3 Stávající připojení na silnice – bez úprav

Na základě vyjádření dotčených orgánů zůstává napojení na komunikaci III/05022 cesty DC21a-R-R km 0,000 bez úprav.

Zároveň na základě připomínky sboru zástupců zůstává připojení na silnici I/50 cesty DC20 bez úprav.

V případě, že by probíhala rekonstrukce je navrženo následující opatření:

připojení na silnici	číslo cesty	kryt, kategorie	propustek pro silniční příkop	odvodnění polní cesty, poznámka
III/05022	S7 (DC21a-R-R v km 0,000)	připojení zpevněné cesty s krytem AB P4,5/30	Z4	Napojení je realizováno pod úhlem 119° dle současného stavu. Vzhledem k tomu, že je koruna cesty DC21a-R výše jak koruna cesty III/05022 je navržen žlab Z4.
I/50	S6 (DC20 v km 0,000)	připojení nezpevněné cesty s krytem TRA 3,5 vozovka bude v místě napojení na silnici opatřena v délce 20 m asfaltovým krytem v šíři 6m	P21-R (rekonstrukce propustku)	rozhledové poměry jsou vyhovující

2.2 Kategorizace sítě polních cest

Návrhové kategorie se rozlišují podle návrhové rychlosti a podle uspořádání v příčném profilu, závislé od terénních podmínek. Charakterizují se zlomkem, obsahujícím:

- a) v čitateli písmenný znak označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v m;
- b) ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h.

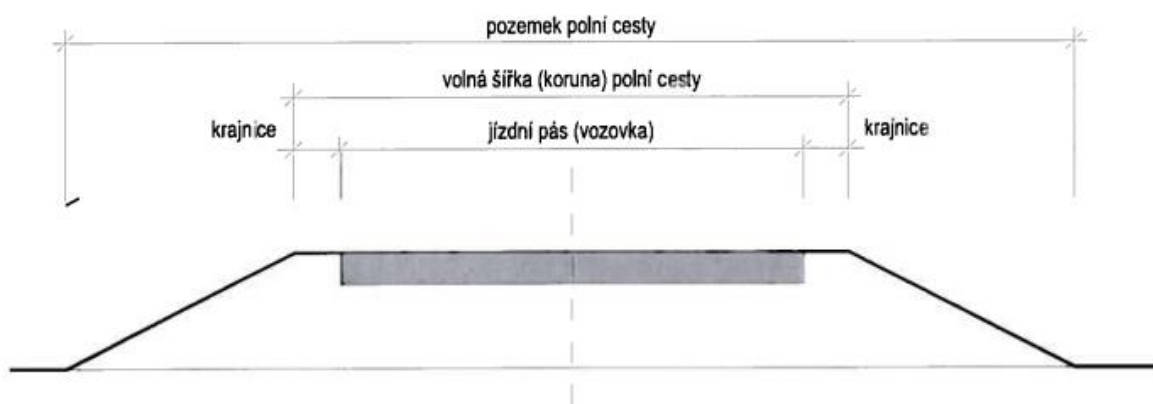
U zpevněných cest se stmelěným krytem se navrhuje krajnice 2 x 0,5 m, případně 2 x 0,25 m; šířka vozovky je doplňkem do volné šířky vozovky.

Tab. 2 ČSN 73 6109: Doporučené návrhové kategorie zpevněné polní cesty, schematické uspořádání polní cesty:

Polní cesty *)		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/20 P 3,5/20

*) U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2 x 0,5 m (v odůvodněných případech 2 x 0,25 m), která se započítává do volné šířky polní cesty

POZNÁMKA: V obtížných poměrech je možné návrhovou rychlost snížit až na 50 % původní hodnoty. Z technických důvodů jsou ale v dále uvedených tabulkách této normy jednotlivé návrhové prvky stanoveny pouze pro hodnoty návrhových rychlostí 30 km/h a 20 km/h s tím, že pro jiné návrhové rychlosti je hodnoty nutné stanovit výpočtem.



2.2.1 Cesty hlavní jednopruhové

Do PSZ jsou zařazeny 4 hlavní zpevněné polní cesty.

Označení / význam / doporučený kryt / kategorie			
HC1 - R zrušena (překategorizována na VC11-R)			
HC2 - R	hlavní	AB	P4,5/30
HC3 - R	hlavní	AB MZK	P4,5/30 P3,0/20
HC4 - R	hlavní	AB	P4,5/30
HC5 - R	hlavní	AB	P4,4/30

2.2.2 Cesty vedlejší jednopruhové

Do PSZ je zařazeno 12 vedlejších polních cest.

Označení / význam / doporučený kryt / kategorie			
VC1-R	vedlejší	MZK	P3,5/20
VC2-R	vedlejší	TRA	P3,5/20
VC3-R	vedlejší	AB	P3,5/30
VC4-R	vedlejší	AB, MZK	P6,0/30 P3,5/30
VC5-R	vedlejší	AB	P 4,5/20
VC6-R	vedlejší	AB MZK TRA	P6,0/30 P4,5/20 P3,5/20
VC7 - R	vedlejší	MZK	P4,0/20
VC8	vedlejší	TRA	P 3,5/20
VC9	vedlejší	TRA	P 3,5/20
VC10	vedlejší	MZK	P 3,0/20
VC11-R	vedlejší	AB MZK	P6,0/30 P4,0/20
VC12	vedlejší	MZK	P 3,0/20

2.2.3 Cesty doplňkové jednopruhové

Zajišťují sezónní komunikační propojení, nemusí být definovány návrhovou kategorií, navrhuje se přiměřeně podle ČSN 73 6109.

V zájmovém území je do PSZ zařazeno 26 doplňkových polních cest.

Označení / význam / doporučený kryt / kategorie			
DC1	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC2-R	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC3-R	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC4-R	doplňková	TRA MZK	šířka 3,5
DC5	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC6-R	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC7	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC8	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC9	doplňková	TRA	šířka 3,5
<i>DC10 zrušena</i>			
DC11	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC12	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC13	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC14	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC15	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC16	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC17	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC18	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC19	doplňková	TRA	šířka 3,5

Označení / význam / doporučený kryt / kategorie			
DC20	doplňková	AB TRA	šířka 6,0 šířka 3,5
DC21a-R	doplňková	AB	šířka 4,5
DC21b-R	doplňková	AB TRA	šířka 6,0 šířka 3,5
DC22-R	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC23	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC24	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC25	doplňková	TRA	šířka 3,5
DC26	doplňková	TRA	šířka 3,5
větev A	doplňková	TRA	šířka 3,5

2.2.4 Hospodářské sjezdy

V rámci návrhu PSZ bylo vymezeno 12 sjezdů. Z toho dva sjezdy jsou nově navrženy – S1, S2, dva sjezdy zůstanou bez úprav – S6, S7, a zbývajících osm jich je určeno k rekonstrukci, z toho ale tři leží mimo obvod pozemkové úpravy – S9 až S11 (bylo vy ale vhodné, aby došlo k jejich rekonstrukci).

Na základě vyjádření dotčených orgánů zůstává **napojení S7** na komunikaci III/05022 cesty DC21a-R km 0,000 bez úprav. Zároveň na základě připomínky sboru zástupců zůstává připojení na silnici I/50 cesty DC20 bez úprav – **napojení S6**.

Označení / dopl. informace / doporučený kryt / šířka			
S1	nový	AB	šířka 3,5 m
S2	nový	AB	šířka 3,5 m
S3-R	stávající k rekonstrukci	AB	šířka 3,5 m
S4-R	stávající k rekonstrukci	AB	šířka 6,0 m
S5-R	stávající k rekonstrukci	AB	šířka 6,0 m
S6	bez úprav	x	x
S7	bez úprav	x	x
S8-R	stávající k rekonstrukci	AB	šířka 3,5 m
S9	mimo ObPÚ – vhodné k rekonstrukci	AB	šířka 6,0 m
S10	mimo ObPÚ – vhodné k rekonstrukci	AB	šířka 3,5 m
S11	mimo ObPÚ – vhodné k rekonstrukci	AB	šířka 6,0 m
S12-R	stávající k rekonstrukci	AB	šířka 3,5 m

2.2.5 Stezky pro pěší

V zájmovém území nejsou samostatně navrženy.

2.2.6 Shrnutí návrhu cestní sítě

Navržená cestní síť je znázorněna v grafické příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ**, textové zpracování cestní sítě je uvedeno v této technické zprávě.

Pro konkrétní cesty byla vytvořena dokumentace technického řešení (DTR), která obsahuje textový i grafický návrh cest, doplněný o potřebné podélné a příčné profily, viz část **2. Dokumentace technického řešení**.

Dokumentace technického řešení je zpracována v části 2. 1. pro tyto polní cesty: HC1-R - zrušena, HC2-R, HC3-R, HC4-R, HC5-R, VC1-R, VC2-R, VC3-R, VC4-R, VC5-R, VC6-R, VC7-R, VC8, VC9, VC10, VC11-R, VC12, DC4-R.

Tab.3a Souhrnná tabulka návrhu cestní sítě 1. část (zdroj: příloha 1.3. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ)

označení	DTR	význam	kryt	kategorie	délka celkem (m)	plocha parcely (m2)	kryt (m)				stav
							bez úprav	živičný	šterkový	travnatý	
HC1-R zrušena											
HC2-R	ANO	hlavní	AB	P4,5/30	1648	11691		1648			stávající k rekonstrukci
HC3-R	ANO	hlavní	MZK (km 0,000 - 0,322), AB (km 0,322 - 0,657)	P3,0/20 (km 0,000 - 0,322) P4,5/30 (km 0,322 - 0,657)	657	3466		322	335		stávající k rekonstrukci
HC4-R	ANO	hlavní	AB	P4,5/30	554	4364,3		554			stávající k rekonstrukci
HC5-R	ANO	hlavní	AB	P4,5/30	958	8281		958			stávající k rekonstrukci
VC1-R	ANO	vedlejší	MZK	P3,5/20	360	2174			360		stávající k rekonstrukci
VC2-R	ANO	vedlejší	TRA	P3,5/20	678	3882				678	stávající k rekonstrukci
VC3-R	ANO	vedlejší	AB	P3,5/30	593	3473		350	243		stávající k rekonstrukci
VC4-R	ANO	vedlejší	AB (km 0,000 - 0,020) MZK (km 0,020 - 0,519)	P6,0/30 (km 0,000 - 0,020) P3,5/20 (km 0,020 - 0,519)	519	3092		20	499		stávající k rekonstrukci
VC5-R	ANO	vedlejší	AB	P4,5/20	1152	8911		1152			stávající k rekonstrukci
VC6-R	ANO	vedlejší	AB (km 0,000 - 0,020) MZK (km 0,020 - 0,777) TRA (km 0,777 - 2,279)	P6,0/30 (km 0,000 - 0,020) P4,5/20 (km 0,020 - 0,777) P3,5/30 (km 0,777 - 2,279)	2279	13997		20	757	1502	stávající k rekonstrukci
VC7 - R	ANO	vedlejší	MZK	P4,0/20	505	3129			505		stávající k rekonstrukci
VC8	ANO	vedlejší	TRA	P3,5/20	478	2232				478	nová
VC9	ANO	vedlejší	TRA	P3,5/20	156	883,3				156	nová
VC10	ANO	vedlejší	MZK	P3,0/20	405	2239			405		nová
VC11-R	ANO	vedlejší	AB (km 0,000 - 0,020) MZK (km 0,020 - 0,492)	P6,0/30 (km 0,000 - 0,020), P4,0/20 (0,020 - 0,492)	492	3768			492		stávající k rekonstrukci
VC12	ANO	vedlejší	MZK	P3,0/20	98	467			98		nová
DC1	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	104	468				104	nová
DC2-R	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	2526	13858,3				2526	stávající k rekonstrukci
DC3-R	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	540,3	2451				540	stávající k rekonstrukci
DC4-R	ANO	doplňková	TRA (km 0,000 - 1,441)	šířka 3,5	1591	8896			150	1441	stávající k rekonstrukci

označení	DTR	význam	kryt	kategorie	délka celkem (m)	plocha parcely (m ²)	kryt (m)				stav
							bez úprav	živičný	štěrkový	travnatý	
			MZK (km 1,441 - 1,1591)								
DC5	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	740	4174				740	nová
DC6-R	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	681	3086,7				681	stávající k rekonstrukci
DC7	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	220	1109				220	nová
DC8	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	767	3576,2				767	nová
DC9	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	190	968				190	nová
DC10 zrušena											
DC11	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	190	882				190	nová
DC12	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	750	4130				750	nová
DC13	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	450	2498				450	nová
DC14	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	757	4183				757	nová
DC15	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	298	1671,2				298	nová
DC16	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	953	5304,4				953	nová
DC17	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	627	2828,6				627	nová
DC18	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	760	2163,3				760	nová
DC19	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	588	3575				588	nová
DC20	x	doplňková	AB (km 0,000 - 0,020) TRA (km 0,020 - 0,288)	P 6,0 (km 0,000 - 0,020) P 3,5 (km 0,020 - 0,288)	288	1444		20		268	nová
DC21a-R	x	doplňková	AB	šířka 3,5	442	2509				442	stávající k rekonstrukci
DC21b	x	doplňková	AB (km 0,000 - 0,015) TRA (km 0,015 - 0,369)	P 6,0 (km 0,000 - 0,015) P 3,5 (km 0,015 - 0,369)	369	1860		15		354	nová
DC22-R	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	1279,5	7050				1280	stávající k rekonstrukci
DC23	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	412	1889,6				412	nová
DC24	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	1371	6264				1371	nová
DC25	x	doplňková	TRA	šířka 3,5	533	2955,2				533	nová
S1	x	HS	AB	šířka 3,5	8,6	73		9			nový
S2	x	HS	AB	šířka 3,5	11,6	87,5		12			nový
S3	x	HS	AB	šířka 3,5	10,6	119		11			nový
větev A	x	x	TRA	šířka 3,5	36	235				36	nová

Tab.3b Souhrnná tabulka návrhu cestní sítě 2. část (zdroj: příloha 1.3. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ)

označení	umístění cesty	popis a trasa cesty	přič. odvod.	odvod.zemní pláň	max pod.sklon (%)	výhybny	asf. nájezd	stávající zeleň	IP výsadby		dotčená zařízení s kilom. (km)	křížení cest na kom. vyššího řádu/posouzení rozhledů připojení na MK	poznámka
						ks	ks		název	délka (m)			
HC1-R zrušena -> překategorizována na VC11-R													
HC2-R	SZ část řešeného území, lokalita Padělký, Motouzy	Trasa cesty HC2-R začíná u hřbitova sjezdem z místní komunikace. Trasa je vedena severovýchodně lokalitou Padělký až na hranici lesa, kde cesta vede východním směrem podél lesa až k lokalitě Motouzy, kde je ukončena. Trasa cesty je navržena v původní parcele cesty. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.	P2-R	DR	13,5 (km 1,431 - 1,477)	5	x	převážnou část trasy je jednostranný vegetační doprovod	x	x	nadzemní vedení VN (0,180; 0,380)	MK/rozhledové poměry nejsou ideální, vhodné vykácení dřevin v místě křížení	x
HC3-R	Z část řešeného území	Cesta se nachází v západní části zájmového území, těsně nad hranicí obvodu pozemkové úpravy. Cesta je ve své první části navržena jako MZK se šířkou 3 m kvůli malému prostoru, který je dán hranicí ObPÚ a od zemědělského areálu je cesta navržena s asfaltovým krytem. Trasa vede SZ směrem. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.	x	DR	5,9 (km 0,000 - 0,016)	1	x	bez zeleně	x	x	nadzemní vedení NN (0,053; 0,097; 0,269), nadzemní vedení VN (0,649), optický kabel (0,321)	x	x
HC4-R	V část řešeného území	Cesta HC4-R je napojena na místní komunikaci a dále pokračuje východním směrem až po hranici lesa. Na HC4-R je napojeno několik polních cest. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.	P3-R	SP2, DR	12,9 (km 0,488 - 0,540)	2	x	místy zeleň	x	x	optický kabel HDPE (0,519)	MK – navržena hlavní cesta pokračuje v ose MK	x
HC5-R	JV část řešeného území, lokalita mezi Lopeníkem a Trojákem	Trasa cesty je napojena na komunikaci III/4984. Cesta je vedena severovýchodním směrem, kde je ukončena na hranici pozemkové úpravy. Cesta dále pokračuje neřešeným územím až k silnici III/05022. Cesta zpřístupňuje zemědělské pozemky.	P4-R, Z2	DR	12,8 (km 0,735 - 0,903)	3	x	místy zeleň	IP43	560	nadzemní vedení VN (0,325), sdělovací vedení podzemní (0,641; 0,810), plynovod (0,727), nadzemní vedení NN (0,958)	III/4984	x
VC1-R	Z část řešeného území, lokalita za hřbitovem	Trasa cesty začíná napojením na místní komunikaci. Je vedena podél hřbitova v dále severním směru podél hranice lesa. Je po cca 520m ukončena a navazuje na ní neřešená lesní cesta. Cesta zpřístupňuje zemědělské pozemky.	x	DR	8,69 (km 0,000 – 0,017)	1	x	jednostranná zeleň	x	x	x	MK - navržena vedlejší cesta pokračuje v ose MK	x
VC2-R	SZ část řešeného území, lokalita za zem. areálem	Trasa cesty je napojena na účelovou komunikaci v areálu zemědělského družstva. Dále vede severovýchodním směrem necelých 300m a poté vede podél záchytného průlehu severozápadním směrem, kde se napojuje na HC2-R. Na VC2-R se napojuje několik polních cest.	P5-R, P25-R, P26-R	DR	7,4 (km 0,420 - 0,444)	x	x	podél 1/2 trasy cesty jednostranná zeleň	x	x	VN nadzemní (0,002)	x	x
VC3-R	JZ část řešeného území, lokalita k Ordějovu	Trasa cesty začíná sjezdem ze silnice I/50. Trasa vede jižním směrem, kde je po cca 600 m ukončena na hranici pozemkové úpravy v místní části Ordějov. Směrově trasa kopíruje co nejvíce stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni terénu.	B1, P6-R	DR	8,2 (km 0,532 - 0,552)	2	x	místy zeleň	x	x	vedení NN nadzemní (0,004; 0,093; 0,419), vodovod (0,018), kanalizace (0,328); kabel HDPE	I/50	šířka cesty je výsledkem dvou limitujících faktorů - z jedné strany sloupy el. Vedení, z druhé strany koryto

označení	umístění cesty	popis a trasa cesty	příč. odvod.	odvod.zemní pláně	max pod.sklon (%)	výhy bny	asf. náje zd	stávající zeleň	IP výsadby		dotčená zařízení s kilom. (km)	křížení cest na kom. vyššího řádu/posouzení rozhledů připojení na MK	poznámka
						ks	ks		název	délka (m)			
											(0,009); plynovod STL (0,053), sdělovací vedení (0,090; 0,582)		toku
VC4-R	JZ část řešeného území	Trasa cesty začíná sjezdem z komunikace I/50 a vede jihozápadním směrem až k VC3-R, kde je cesta ukončena napojením. Směrově trasa kopíruje co nejvíce stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni terénu.	P7-R, P23-R	DR	9,1 (km 0,387 - 0,419)	2	1	jednostranná zeleň	x	x	kabel HDPE (0,517), kanalizace (0,031), plynovod STL (0,198), sdělovací vedení (0,312)	I/50	x
VC5-R	JZ část řešeného území, lokalita ke k.ú. Bánov	Cesta začíná sjezdem z komunikace I/50 a je vedena jihozápadním směrem mezi zemědělskými pozemky. Ukončena je na hranici pozemkové úpravy na hranici s k.ú. Bánov.	P8-R, P9-R, P10-R	SP3a, SP3b, SP3c, SP4, SP5, SP6, DR	5,4 (km 1,059 - 1,100)	4	x	bez zeleně	IP32	716	kabel HDPE (0,019), sdělovací vedení (0,211; 0,653), plynovod STL (0,224), vodovod (0,919)	I/50	opatření sjezdu značkou P6 Stop dej přednost v jízdě.
VC6-R	střední až JZ část řešeného území	Trasa cesty začíná sjezdem z komunikace I/50 a vede jihozápadním směrem mezi zemědělskými pozemky a poté vede podél hranice lesa. Cesta je ukončena na hranici pozemkové úpravy. Na VC6-R navazují 3 doplňkové cesty.	P11-R, P12-R, P13-R	DR	12,7 (km 1,386 - 1,566)	4	1	převážnou část trasy je jednostranný vegetační doprovod	x	x	vodovod (1,124), sdělovací vedení (0,335; 0,714), plynovod STL (0,315; 0,494)	I/50	x
VC7 - R	střední část řešeného území	Trasa VC7-R je napojena na místní komunikaci a dále pokračuje jihovýchodním směrem, kde je po cca 540 m ukončena. Cesta má obratiště.	x	DR	7,3 (km 0,277 - 0,324)	1	x	v současné době je zeleň z obou stran	x	x	x	MK - navržená vedlejší cesta pokračuje v ose MK	x
VC8	V část řešeného území, nad SRN2 a SRN3	Trasa začíná sjezdem z HC4-R a vede jihovýchodním směrem, kde je na hranici lesa ukončena.	x	x	8,0 (km 0,141 - 0,170)	x	x	bez zeleně	x	x	x	x	x
VC9	V část řešeného území	Cesta začíná sjezdem z HC4-R a vede východním směrem, kde je po cca 200 m ukončena na hranici lesa.	x	x	5,3 (km 0,131 - 0,156)	x	x	bez zeleně	x	x	x	x	x
VC10	Z část území, lokalita Zelničky	Cesta je napojena na VC10 a vede severozápadním směrem až na hranici pozemkové úpravy, kde je cesta natrasována tak, aby navazovala na cestu v k.ú. Bánov.	x	DR	7,0 (km 0,107 - 0,151)	1	x	2/3 trasy je cesta vedena podél lesa	x	x	x	x	návaznost na cestu v k.ú. Bánov
VC11-R	Z část území, lokalita Zelničky	Cesta začíná sjezdem z komunikace I/50 - tato část je však mimo obvod. Trasa je poté vedena severovýchodním směrem na hranici lesa a poté vede východním směrem, kde je ukončena na hranici pozemkové úpravy.	P1-R, Z1	SP1, DR	8,5 (km 0,334 - 388)	2	x	místy zeleň	x	x	kabel HDPE (0,045)	I/50	x
VC12	Z část území, lokalita Zelničky	Cesta je napojena na VC11-R. Vede podél komunikace I/50 severozápadním směrem, kde je ukončena na hranici pozemkové úpravy po cca 100m.	P24	DR	3,3 (km 0,083 - 0,098)	x	x	bez zeleně	x	x	x	x	x
DC1	Z část území, lokalita Zelničky	Trasa je napojena na VC11 a vede severozápadním směrem, kde je v poli po cca 120 m ukončena.	P14	x	7,5	x	x	bez zeleně	x	x	x	x	x
DC2-R	S část území, lokalita Motouzy, Čtvrť, Dily	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC4-R a vede severozápadním směrem přes lokality Čtvrť, Motouzy, Dily a je ukončena napojením na polní cestu HC2-R.	P16, B4	x	13	x	x	roztroušená zeleň	x	x	x	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt

označení	umístění cesty	popis a trasa cesty	příč. odvod.	odvod.zemní pláně	max pod.sklon (%)	výhy bny	asf. nájezd	stávající zeleň	IP výsadby		dotčená zařízení s kilom. (km)	křížení cest na kom. vyššího řádu/posouzení rozhledů připojení na MK	poznámka
						ks	ks		název	délka (m)			
													požadován CHKO
DC3-R	SZ část řešeného území, lokalita Dily	Trasa cesty vede SV směrem a tvoří spojnici mezi cestou VC2-R, DC4-Ra DC2.	P15-R	x	12	x	x	roztrošeně zeleň	x	x	x	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC4-R	S část území	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC4-R a vede severovýchodním směrem. Prvních cca 150 m je kryt cesty z MZK a dále jen TRA. Cesta končí napojením na VC2-R.	B5, B6, B7, B8, B9, P17	x	16,3 (km 0,713 - 0,766)	x	x	roztrošeně zeleň	x	x	Vodovod (0,773; 0,793)	x	trasa cesty je projektována tak, aby nebyla v I. zóně ochrany vod; vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC5	severní až střední část území	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty VC2-R a vede jihovýchodním směrem až po hranici pozemkové úpravy a poté východním směrem, kde je bez napojení ukončena. Na polní cestu nejsou připojeny žádné další cesty.	P18	x	10	x	x	místy zeleň	x	x	Elek. Vedení VN - nadzemní (0,248)	x	travnatý kryt požadován CHKO
DC6-R	V řešeného území, cesta vedoucí okolo Pivního p.	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC4-R. Trasa vede severozápadně, kde je po cca 700 m ukončena bez napojení.	x	x	9	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	x
DC7	V část řešeného území, nad SRN3	Trasa cesty je napojena na vedlejší cestu VC8. Cesta je vedena severovýchodním směrem a poté se stáčí na SZ a vede podél lesního komplexu, kde u SRN3 končí bez napojení.	B10	x	8	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	x
DC8	V část řešeného území	Trasa cesty je napojena na vedlejší cestu VC8. Cesta je vedena jihozápadním směrem podél lesa. Končí bez napojení.	B11	x	15	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC9	V část řešeného území, cesta vedoucí k SZZ1	Cesta je napojena na místní komunikaci. Cesta je vedena jihovýchodním směrem, kde u SZZ1 končí bez napojení.	x	x	4	x	x	bez zeleně	x	x	Elek. Vedení VN - nadzemní (0,146)	MK - navržená vedlejší cesta pokračuje v ose MK	x
DC10 zrušena													
DC11	Z část řešeného území	Cesta začíná sjezdem z VC3-R. Trasa cesty je vedena severozápadním směrem, končí bez napojení.	x	x	6	x	x	bez zeleně	x	x	Elek. Vedení NN - nadzemní (0,043); Kanalizace (0,011); Vodovod - ČEVAK (0,002);	x	x

označení	umístění cesty	popis a trasa cesty	příč. odvod.	odvod.zemní pláně	max pod.sklon (%)	výhy bny	asf. nájezd	stávající zeleň	IP výsadby		dotčená zařízení s kilom. (km)	křížení cest na kom. vyššího řádu/posouzení rozhledů připojení na MK	poznámka
						ks	ks		název	délka (m)			
DC12	střední část řešeného území	Cesta začíná sjezdem z cesty VC6-R. Trasa vede severovýchodním směrem podél komunikace I/50 a končí bez napojení.	x	x	7	x	x	bez zeleně	x	x	kabel HDPE (0,004)	x	x
DC13	JZ část řešeného území	Cesta začíná sjezdem z cesty DC14 a vede severovýchodním směrem, kde je ukončena u doprovodného porostu toku.	x	x	3	x	x	bez zeleně	x	x	Sdělovací vedení - podzemní (0,021; 0,415); Plynovod - STL (0,305);	x	x
DC14	JZ část řešeného území, lokalita Kopanice	Cesta DC14 propojuje VC6-R a VC5-R. Trasa cesty vede severozápadním směrem.	x	x	7	x	x	bez zeleně	x	x	Sdělovací vedení - podzemní (0,465);	x	cesta vede v některých částech po spádnicích, dochází však již řadu let k pravidelnému vyjždění této cesty, takže je předpoklad, že nehrozí žádný vznik erozních procesů díky nové stavbě
DC15	JZ část řešeného území, lokalita Kopanice	DC15 propojuje DC14 a DC16. Trasa vede SV směrem. Cesta slouží ke zpřístupnění zemědělských pozemků.	x	x	3	x	x	bez zeleně	x	x	x	x	x
DC16	JZ část řešeného území, lokalita Kopanice	Cesta propojuje VC5-R a VC6-R. Trasa cesty vede podél doprovodného porostu vodního toku IDVT 10208569 severozápadním směrem.	x	x	6	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	x
DC17	střední část řešeného území	Trasa cesty vede podél silnice III/4984, ze které je zpřístupněna sjezdem S2. Cesta je vedena jihovýchodním směrem bez žádného napojení.	x	x	10	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	Sdělovací vedení - podzemní (0,023); Plynovod - STL (0,250);	III/4984	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC18	střední část řešeného území	Trasa cesty vede podél silnice III/4984, ze které je zpřístupněna sjezdem S3. Cesta je vedena jihovýchodním směrem bez žádného napojení. Na DC18 se napojuje DC23.	x	x	10	x	x	místy zeleň	x	x	Vodovod - ČEVAK (0,293; 0,336); Plynovod - STL (0,383);	III/4984	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC19	střední část řešeného území	Trasa cesty byla ovlivněna vyjádřením silničních organizací, proto byl zrušen sjezd ze silnice I/50 a cesta je teď nově spojena s komunikací vyšší třídy - III/4984 přes větev A, polní cestu DC23 a DC18. Trasa cesty vede stále VJ směrem. V km 0,420 se napojuje větev A, jinak je cesta bez dalšího napojení. Sbor zástupců se shodl na tomto řešení.	x	x	18	x	1	jednostranný vegetační doprovod	x	x	Vodovod - ČEVAK (0,221); Plynovod - STL (0,354 - 0,384);	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO; u cesty nebyl povolen sjezd na silnici I/50 -> nově napojení z cesty DC23 přes větev A

označení	umístění cesty	popis a trasa cesty	příč. odvod.	odvod.zemní pláně	max pod.sklon (%)	výhy bny	asf. nájezd	stávající zeleň	IP výsadby		dotčená zařízení s kilom. (km)	křížení cest na kom. vyššího řádu/posouzení rozhledu připojení na MK	poznámka
						ks	ks		název	délka (m)			
DC20	střední část řešeného území	Trasa cesty začíná sjezdem ze silnice I/50. Cesta je vedena jižním směrem podél lesního porostu a končí bez napojení.	P21-R, Z6	x	13	x	1	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	I/50	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC21a-R	JV část území	Trasa cesty začíná sjezdem ze silnice III/05022. Vede nejdříve SV směrem podél ObPÚ a poté se stáčí na V, kde na hranici ObPÚ končí. Navazuje na ni cesta DC21b.	Z4	x	5	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	El. NN podzemní E.ON (0,005); Elek. Vedení VN - nadzemní (0,369);	III/05022	x
DC21b	JV část území	Trasa cesty začíná sjezdem ze silnice III/05022. Trasa vede převážně jižním směrem podél ObPÚ a na konci se napojuje na cestu DC21a-R.	Z3	x	5	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	Elek. Vedení VN - nadzemní (0,009; 0,430);	III/05022	x
DC22-R	S část území	Doplňková cesta DC22 je napojena na HC2-R. Trasa cesty je vedena podél lesního porostu východním směrem a poté se stáčí k jihovýchodu a před lesem končí bez napojení.	x	x	10	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
DC23	střední část řešeného území	Cesta je napojena na cestu DC18. DC23 vede jihovýchodním směrem a zpřístupňuje zemědělské pozemky. Cesta spojuje polní cestu DC19 pomocí větvě A s komunikací vyšší třídy. Jinak je cesta navržena bez dalšího napojení.	B12	x	9	x	x	bez zeleně	x	x	Plynovod - STL (0,257 - 0,286);	x	doplňná část cesty jako větev A, sloužící ke zpřístupnění cesty DC19
DC24	JV část území	DC24 je napojena hospodářským sjezdem S1 na komunikaci III/05022. Cesta je navržena podél této silniční komunikace. Vede SV směrem. Jinak je navržena bez připojení.	B13	x	9	x	x	bez zeleně	x	x	Elek. Vedení VN - nadzemní (0,088);	III/05022	x
DC25	SZ část území	Doplňková cesta DC25 začíná sjezdem z cesty HC2-R. Trasa cesty je vedena severozápadním směrem podél lesního porostu. Na hranici ObPÚ cesta končí bez napojení.	x	x	14	x	x	jednostranný vegetační doprovod	x	x	x	x	vyšší podélný sklon cesty - > cesta sezónní + travnatý kryt požadován CHKO
S1	JV část území	Sjezd slouží pro napojení polní cesty DC24 na komunikaci III/05022. Vede SZ směrem.	x	x	3	x	x	x	x	x	x	III/05022	x
S2	střední část řešeného území	Sjezd slouží pro napojení polní cesty DC17 na komunikaci III/4984. Vede Z směrem.	Z5	x	5	x	x	x	x	x	x	III/4984	x
S3	střední část řešeného území	Sjezd slouží pro napojení polní cesty DC18 na komunikaci III/4984. Vede V směrem.	P19	x	2	x	x	x	x	x	x	III/4984	x
větev A	střední část řešeného území	Propojení slouží ke spojení cesty DC19 a DC23. Vede západním směrem.	P30, B14	x	5	x	x	oboustranný vegetační doprovod	x	x	x	x	slouží k propojení cesty DC23 a DC19

2.3 Základní parametry prostorového uspořádání sítě polních cest

Pro zpřístupnění pozemků jsou navrženy polní cesty hlavní, vedlejší a doplňkové, v kategorii v kategorii P4,5/30, P4,5/20, P3,5/30, P3,5/20.

Ve směrových lomech cest jsou navrženy kruhové oblouky bez přechodnic. Ve směrových obloucích s menším poloměrem než 100m bude vozovka rozšířena o předepsanou hodnotu.

Tab. 4 ČSN 736109

Tabulka 7 – Rozšíření jízdního pruhu jednopruhé^{*)} polní cesty ve směrovém oblouku

Poloměr oblouku $R^{**})$ v m	Návrhová rychlost v_n v km/h	
	30	20
12,5	– ^{***)}	1,6
15	– ^{***)}	1,4
20	2,4 ^{***)}	1,2
25	1,2	1,0
30	1,0	0,8
40	0,8	0,6
50	0,6	0,4
60	0,4	0,2

Poloměr oblouku $R^{**})$ v m	Návrhová rychlost v_n v km/h	
	30	20
80	0,2	–
100	–	–

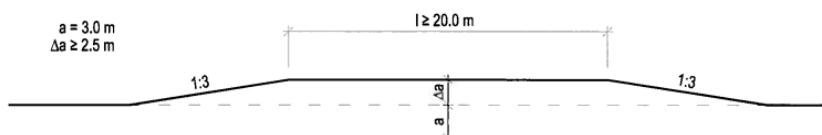
POZNÁMKY Hodnoty v tabulce jsou platné pro šířku jízdního pruhu 3,0 m. Pro jízdní pruhy o šířce větší než 3,0 m je možné hodnoty rozšíření z tabulky snížit o rozdíl těchto šířek.

- ^{*)} U dvoupruhových polních cest se rozšíření jízdních pruhů ve směrovém oblouku obvykle nenavrhuje a předpokládá se využití celé šířky jízdního pásu. Musí však být zajištěna délka rozhledu $2 D_z$.
- ^{**)} Pro mezilehlé hodnoty poloměrů oblouku se požadovaná hodnota rozšíření stanoví lineární interpolací. Takto stanovenou hodnotu se doporučuje zaokrouhlit směrem nahoru na 0,05 m.
- ^{***)} Pro poloměry oblouků menší než 25 m jsou při návrhové rychlosti 30 km/h potřebné hodnoty rozšíření již značně velké a tedy neekonomické. Proto je výhodnější v souladu s 8.2 snížit v těchto případech návrhovou rychlost.

Všechny výhybny jsou navrženy dle ČSN 736109.

Výhybnou délky obvykle 20 m se zřídí úsek vozovky celkové šířky min. 5,50 m umožňující vyhnutí dvou vozidel šířky min. 2,50 m. Rozšíření se obvykle provede náběhy 1 : 3, nebo jiným vhodným způsobem (např. využitím sjezdu na pole).

Obr. 6 Schéma výhybny na jednopruhé polní cestě (zdroj: ČSN 73 6109, únor 2013)



Tab. 5 Seznam navržených výhyben

cesta	označení	kilometráž (km)
VC11-R	V1	0,066 - 0,098
	V2	0,287 - 0,319
HC2-R	V3	0,203 – 0,235
	V4	0,611 – 0,643
	V5	1,041 - 1,073
	V6	1,281 - 1,313
	V7	1,523 - 1,555
HC3-R	V8	0,507 - 0,539
HC4-R	V9	0,179 - 0,211
	V10	0,425 - 0,457
HC5-R	V27	0,244 - 0,276
	V28	0,624 - 0,656
	V29	0,913 - 0,945
VC1-R	V11	zrušena
	V12	0,185 – 0,217
VC3-R	V13	0,050 - 0,082
	V14	0,328 - 0,360
VC4-R	V15	0,123 - 0,155
	V16	0,300 - 0,332
VC5-R	V17	0,270 - 0,302
	V18	0,633 - 0,662
	V19	0,893 - 0,925
	V20	1,116 - 1,148
VC6-R	V21	0,168 - 0,198
	V22	0,400 - 0,430
	V23	0,579 - 0,609
	V24	0,897 - 0,929
VC7-R	V25	0,307 - 0,339
VC10	V26	0,130 – 0,165

Doplňkové polní cesty nemají vloženy oblouk v lomových bodech větších než 176°.

Příčné odvodnění je zajištěno jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 - 3,0 %. Zároveň bude podélné a příčné odvodnění doplněné nově navrženými rigoly, příkopy, žlaby a propustky.

U hlavních a vedlejších zpevněných polních cest jsou dle potřeby, pro zajištění obousměrného provozu, navrženy na vhodných místech výhybny.

Cestní síť je navržena dle ČSN 73 6109 a dle Katalogu vozovek polních cest - MZe ČR, 2011.

2.3.1 Popis konstrukce navržených polních cest

Navržené kryty polních cest jsou pouze doporučené.

Zpevnění nájezdu na silnici, AB – kryt asfaltový (TDZ IV – NÚPV D2)	
ACO 11 50/70	
PSE C 50 B 5	
ACP 16+ 50/70	
PI, A C 50 B 5	
SC C8/10	
ŠDA (0 – 63)	
tloušťka vozovky celkem	420 mm
AB – kryt asfaltový	
Asfaltová cesta (TDZ IV, V – NÚPV D2)	
ACO11 (ABS II)	
ACP16+ (OKS I) / R-mat / PMH 90 ³⁾	
SC II / ŠV / ŠD / MZK ¹⁾	
ŠD / MZ / ŠP ^{1) 2)}	
tloušťka vozovky celkem	320 - 550 mm
MZK – kryt štěrkový	
varianta 1	
MZK / ŠV / HDK ^{1) 4) 5) 6)}	180 mm
ŠD / MZ / ŠV ^{1) 2)}	250 mm
tloušťka vozovky celkem	430 mm
varianta 2	
PN 6-5 (613), TDZ VI, NÚPV D2	
MZK, f 0 – 32 mm – mineralbeton	200 mm
ŠD, f 0 – 63 mm	200 mm
tloušťka vozovky celkem	400 mm
Směs pro mineralbeton se rozprostírá a ukládá vlhká, v jedné nebo více vrstvách většinou finišery nebo grejdry, či jiným vhodným způsobem vždy na ochrannou vrstvu nebo na pláň z nesoudržných zemin. Tloušťka jedné pokládané vrstvy nebude větší než 150 mm. Provádění ukládky dle ČSN 73 6126-1.	
TRA – kryt zpevněný nestmelený, zatravněný	
varianta 1	
Š 16 – 22 mm veválcovaný po osetí	
Š 16 – 32 mm s humusní vrstvou (50 % štěrk, 50 % hlína)	
ŠD 0 – 63 mm s příměsí hlíny	
tloušťka vozovky celkem	300 – 330 mm
varianta 2	
Š 16 – 22 mm veválcovaný po osetí	30 mm
Š 16 – 32 mm s humusní vrstvou (50 % štěrk, 50 % hlína)	50 mm
Š 32 – 63 mm vibrovaný štěrk	150 mm
ŠD 0 – 63 mm	200 mm
tloušťka vozovky celkem	400 – 430 mm

varianta 3	
zatravnovací vrstva	50 mm
mechanicky zpevněné kamenivo	150 mm
mechanicky nebo chemicky zlepšená zemina	150 mm
tloušťka vozovky celkem	350 mm

použité značky vrstev vozovek (dle ČSN)	
/	volba z několika možností
ACO11 (dříve ABS II)	asfaltový beton – ohrubná vrstva
ACP16+ (dříve OKS)	asfaltový beton – podkladní vrstva
CB	cementobetonový kryt
HDK	hrubé drcené kamenivo
KSC	kamenivo zpevněné cementem
KŠ	kalený štěrk
MZ	mechanicky zpevněná zemina
MZK	mechanicky zpevněné kamenivo
PMH	penetrační makadam hrubozrnný
R mat	zvlhčená a ztuhlá recyklovatelná asfaltová směs bez přidání pojiva
SC	stabilizace cementem
ŠD	štěrkodrt'
ŠP	štěrkopísek
ŠV	vibrovaný štěrk
ZV	zatravnovací vrstva
ZZ	zlepšená zemina
konstrukce vozovky - poznámky	
1)	vrstvu (ŠD, ŠV, MZK) lze nahradit recyklovatelným asfaltovým materiálem (RAM 1 a R-materiálem podle TP111
2)	vrstva MZ může být nahrazena vrstvou stejné tloušťky ze štěrkopísku nebo recyklátu, který splňuje požadavky zrnitosti na MZ
3)	penetrační makadam (PMH) lze nahradit vsypným makadamek (VM) nebo vrstvou R-materiálu podle TP111
4)	povrch vrstvy HDK se uzavře a zpevní zavibrováním výplňového kameniva (např. lomové výsivky) v množství 20 – 35 kg/m ²
5)	vrstvu HDK je možné nahradit vrstvou vzniklou předrcením kameniva velké zrnitosti přímo v trase komunikace
6)	vrstvu je také možné prolít vhodným množstvím asfaltového pojiva, cementové malty anebo popílkové suspenze

2.4 Objekty na cestní síti

2.4.1 Propustky

Propustky se navrhují tam, kde je potřeba převést povrchovou vodu pod tělesem cesty. Při návrhu cestní sítě se snažíme maximálně využít stávajících propustků.

V místě křížení navržených propustků s inženýrskými sítěmi bude rozhodnuto o přeložkách těchto sítí po zjištění skutečného průběhu sítí před realizací, dle požadavku realizačního projektu.

Nově navržené propustky a stávající propustky určené k rekonstrukci, se zanedbatelným povodím, jsou navrženy se světlostí DN400 nebo více, dle délky propustku, viz norma ČSN 73 6109.

Nově navržené propustky a stávající propustky určené k rekonstrukci, které provádí vodu z technických

protierozních opatření a vodohospodářských příkopů jsou navrženy na Q10 - Q50, návrhový průtok je dimenzován pomocí hydrologického modelu DesQ.

Tab. 6 ČSN 736109: Orientační hodnoty minimální světlosti propustku

Délka propustku	Při sklonu	Minimální světlost
4,0 m - 6,0 m	–	0,4 m
6,0 m - 10,0 m	do 2 %	0,6 m
10,0 m - 15,0 m	nad 2 %	0,6 m
10,0 m - 30,0 m *)	do 2 %	0,8 m až 1,2 m
10,5 m - 30,0 m *)	nad 2 %	0,8 m až 1,2 m

*) Pro větší délky se navrhuje trouby s průměrem 0,8 m i tehdy, když hydrotechnický výpočet toto zvětšení průměru nevyžaduje.

U stávajících propustků, nově navržených propustků i propustků určených k rekonstrukci se počítá s pravidelným čištěním a kontrolou funkčnosti.

Před realizací konkrétní polní cesty je třeba zpracovat podrobné řešení propustků v dalším stupni projektové dokumentace.

V konkrétních případech, u vedlejších a doplňkových cest, lze zaměnit propust příčným brodem, dle dohody s obcí a dle výhodnosti technického řešení.

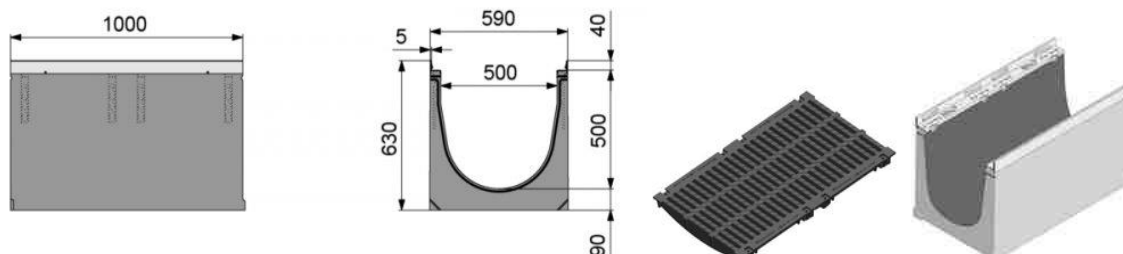
Hydrotechnické výpočty jsou uvedeny v příloze 2.1. **AB.Průvodní zpráva, Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.** Vzor trubního propustku je rozkreslen v příloze 2.1. D.2. Vzorový trubní propust, vzor rámového propustku je rozkreslen v příloze 2.1. D.3. Vzorový rámový propust, příčný řez brodem je rozkreslen v příloze 2.1. D.4. Vzorový příčný řez brodem.

2.4.2 Příčný betonový žlab, lapač splavenin

Příčný betonový žlab se používá zejména v místě napojení polní cesty na místní komunikaci nebo silnici, a to z důvodu nebezpečí přítoku dešťové vody z povrchu polní cesty na veřejnou pozemní komunikaci.

Vzor příčného žlabu: FASEFRix SUPER 500 (<http://www.benefit.cz>)

- délka 1000 mm, šířka 590 mm, výška 630 mm, hmotnost 303 kg
- pro třídy zatížení C 250 kN do E 600 kN
- kryty žlabu jsou z litiny a připevněny aretačním systémem



Lapač splavenin - jedná se o betonovou vpust vnitřních rozměrů 1,0 x 1,2 m, s horní vtokovou mříží a sedimentačním prostorem ve dně. Do vpusti je sváděna povrchová voda z příkopů. Lapač splavenin je nutné pravidelně čistit a udržovat.

2.4.3 Cestní příkopy, rigoly, drenáž a žlábký

Cestní příkopy jsou navrženy zatravněné nezpevněné nebo se zpevněným dnem, trojúhelníkového profilu, se sklony svahů přilehlých k cestě 1 : 2 a protilehlých 1 : 1,5. Jejich minimální hloubka je 0,7 m. Potřebná šířka parcely pro cestní příkop je 3 - 5 m.

Cestní rigoly jsou navrženy nezpevněné nebo zpevněné, potřebná šířka parcely pro cestní rigol je 1-2m:

- nezpevněné rigoly jsou zatravněné, trojúhelníkového profilu, se sklony svahů 1 : 1, hloubka 0,15 - 0,30 m;
- zpevněné rigoly tvoří betonové příkopové žlabovky o hloubce 0,15 – 0,30 m; betonové žlaby je možné klást do štěrkového nebo betonového lože. Po zaspárování tvoří jednotlivý celek příkopového dna, které brání vymílání příkopu a podemílání přilehlých svahů vodou.

V případě vyššího sklonu (nad 5 %) nebo při překročení unášecí síly travního porostu (nad 1,5 m/s) je dno příkopu nebo rigolu navrženo **zpevněné**. Technické podrobnosti a druh zpevnění bude řešen v realizačním projektu konkrétní polní cesty.

Cestní příkopy mohou mít i doprovodnou krajínovornou funkci jako interakční prvek. V případě návrhu doprovodné zeleně podél cest je v realizačních nákladech započítána kromě příkopu i liniová zeleň a zatravnění.

Příkopy, které zachycují větší množství povrchové vody z výše položených zemědělských pozemků, jsou dimenzovány na Q_{10-20} (bez ohledu na potřebu z hlediska odvodnění pláň cesty), pomocí hydrologického modelu DesQ.

Drenáž podélná a příčná, je navržena u zpevněných polních cest jako samostatné vsakovací opatření nebo jako doplněk k cestním rigolům a příkopům.

Svodné žlábký jsou navrženy u cest s větším podélným sklonem nebo v místech, kde hrozí přítok vody z polní cesty na silnici. Podle potřeby mohou být dřevěné, kamenné (žlaby z pěti řad žulových kostek pokládáných do betonu, po cca 35 m), ocelové nebo betonové.

Hydrotechnické výpočty jsou uvedeny v příloze 2.1. B. Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.

2.4.4 Přehled navrhovaného příčného a podélného odvodnění cestní sítě

Tab. 7 Přehled příčného a podélného odvodnění cestní sítě

název polní cesty	název prvku	kilom. (km)	aktuální stav	propustek/žl ab: typ, DN, délka, spád	pod. odvod.: hloubka (m)	pod. odvod.: délka (m)	pod. odvod.: sklon (%)	popis	Qn / kapacita koryta (m ³ /s)	poznámka, sběrná plocha
HC1-R - ZRUŠENA										
HC2-R	drenáž	0,000 – 1,648	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P2-R	0,286	rekonst rukce	kruhový, DN800, 8 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P2-R, který je v současné chvíli ve velice špatném technickém stavu. P2-R provádí vodu toku ID 10202068 pod cestou HC2-R.	1,71 / 0,93	Q20; SP02L
HC3-R	drenáž	0,333 – 0,657	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v délce 324 m. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
HC4-R	drenáž	0,000 – 0,250; 0,521 – 0,554	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v délce 283 m. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	SP2	0,250 – 0,523	návrh	x	0,5	273	12	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu HC4-R. Příkop je přerušen propustkem P16 (který se nachází pod cestou DC2) a propustkem P17 (který se nachází pod cestou DC4). Propustek svádí vodu do Pivního potoka. Vzhledem k velkému sklonu je svodný příkop opatřen výztužnými pásy po cca 15/20 m.	0,62 / 0,39	SP17
	P3-R	0,229	rekonst rukce	kruhový, DN1250, 6 m, 1%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P3-R v návaznosti na návrh hlavní polní cesty. P3-R provádí vodu Pivního potoka pod cestou HC4-R.	7,69 / 5,53	Q20; SP03
HC5-R	drenáž	0,000 – 0,958	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P4-R	0,002	rekonst rukce	kruhový, DN800, 13 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P4-R v návaznosti na návrh hlavní polní cesty. Příkop slouží k převedení vody silničního příkopu cesty III/05022 pod polní cestou.	1,21 / 0,091	Q20; SP04
	Z2	0,005	návrh	příčný žlab, délka 13 m, hloubka 0,5 m, 1,5%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení a odvedení vody stékající z HC5-R na silnici III/05022 a její převedení do silničního příkopu silnice č. III/05022.	x	bez výpočtu
VC1-R	drenáž	0,000 – 0,360	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
VC2-R	drenáž	0,000 – 0,678	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P5-R	0,285	rekonst rukce	kruhový, DN800, 11 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P5-R, který je v současné chvíli ve velice špatném technickém stavu. Propustek provádí vodu stávajícího příkopu OP5 pod cestou.	1,21 / 0,19	Q20; SP05
	P25-R	0,260	rekonst rukce	kruhový, DN800, 12 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P25-R v návaznosti na návrh nové vedlejší polní cesty Propustek provádí vodu stávajícího příkopu OP5 do stávajícího příkopu OP4a pod cestou.	1,21 / 0,19	Q20; SP05
	P26-R	0,666	rekonst rukce	kruhový, DN800, 6 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P26-R v návaznosti na návrh nové vedlejší polní cesty. Propustek provádí vodu stávajícího příkopu OP2a do příkopu OP2b pod cestou.	1,71 / 0,95	Q20; SP02L
VC3-R	drenáž	0,000 – 0,593	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P6-R	mimo ObPÚ	rekonst rukce	kruhový, DN600, 10 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P6-R, který převádí vodu silničního příkopu silnice I/50 pod polní cestou.	x	bez výpočtu
	B1	0,237	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu VC3-R, navržen v místě, kde se zdržuje voda, slouží tedy k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající ze zemědělských pozemků do IDVT 10189067.	x	bez výpočtu
VC4-R	drenáž	0,000 – 0,519	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P7-R	0,027	rekonst rukce	kruhový, DN1400, 6 m, 1%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P7-R, v návaznosti na návrh vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu IDVT 10189067 pod cestou VC4-R.	5,39 / 4,82	Q20; SP07L, SP07P
	P23-R	mimo ObPÚ	rekonst rukce	kruhový, DN600, 10 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce stávajícího propustku v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek není nyní v dobrém stavu, je zanesený a proto by bylo vhodné ho při rekonstrukci cesty také rekonstruovat.	x	bez výpočtu

název polní cesty	název prvku	kilom. (km)	aktuální stav	propustek/žl ab: typ, DN, délka, spád	pod. odvod.: hloubka (m)	pod. odvod.: délka (m)	pod. odvod.: sklon (%)	popis	Qn / kapacita koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
VC5-R	drenáž	0,005 – 1,152	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P8-R	0,005	rekonst rukce	kruhový, DN600, 8 m, 1%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P8-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu silničního příkopu silnice I/50 pod polní cestou.	x	bez výpočtu
	P9-R	0,050	rekonst rukce	kruhový, DN1000, 7 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P9-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu toku IDVT 10208569 pod cestou VC5-R.	3,11 / 2,0	Q20; SP10P, SP10L
	P10-R	0,829	rekonst rukce	kruhový, DN1000, 7 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P10-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu toku IDVT 10196175 pod cestou VC5-R.	3,11 / 2,96	Q20; SP14P, SP14L
	P27	0,511	návrh	kruhový, DN800, 9 m, 2%	x	x	x	Nově navržený propustek, který svádí vodu z příkopů SP3a, SP3b, SP3c do svodného příkopu SP5.	1,71 / 1,26	Q20; SP20
	P29	1,019	návrh	kruhový, DN800, 10 m, 2,5%	x	x	x	Nově navržený propustek, který svádí vodu z příkopu SP4 do svodného příkopu SP6.	1,92 / 0,729	Q20; SP19
	SP3a	0,435 – 0,511	návrh	x	0,7	76	1,2	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R, ukončen je napojením na nově navržený propustek P27.	1,32 / 1,26	SP20
	SP3b	0,511 – 0,542	návrh	x	0,7	31	1,3	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R, ukončen je napojením na nově navržený propustek P27.		SP20
	SP3c	0,542 – 0,601	návrh	x	0,7	59	1,3	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R, ukončen je napojením na nově navržený propustek P28.		SP20
	SP4	0,887 - 1,019	návrh	x	0,7	132	2,8	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R, ukončen je napojením na nově navržený propustek P29.	0,78 / 0,73	SP19
	SP5	0,511	návrh	x	0,7	60	1,2	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R a odvádí vodu z příkopů SP3a, SP3b, SP3c propustky do toku IDVT 10441634 v IP 37.	1,32 / 1,26	SP20
	SP6	1,019 – 1,038	návrh	x	0,7	118	5,1	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC5-R a odvádí vodu z příkopu SP4 propustkem P29 do Nivničky a do LBC 2.	0,78 / 0,73	SP19
VC6-R	drenáž	0,000 – 2,279	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	P11-R	0,466	rekonst rukce	kruhový, DN1000, 8 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P11-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu toku IDVT 10208569 pod cestou VC6-R.	3,11 / 1,77	Q20; SP11L, SP11P
	P12-R	1,120	rekonst rukce	kruhový, DN1000, 8 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P12-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu toku IDVT 10196175 pod cestou VC6-R.	3,11 / 1,11	Q20; SP12, SP12L
	P13-R	1,393	rekonst rukce	kruhový, DN1000, 6 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P13-R, v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu toku IDVT 10196175 pod cestou VC6-R.	3,11 / 2,69	Q20; SP13P, SP13L
VC7-R	drenáž	0,000 – 0,505	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
VC8-R	x		x	x	x	x	x	x	x	x
VC9-R	x		x	x	x	x	x	x	x	x
VC10	drenáž	0,000 – 0,405	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
VC11-R	drenáž	0,250 – 0,492	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v délce 242 m. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.	x	x
	SP1	0,004 – 0,247	návrh	x	0,5	229	0,0	Zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC11-R, ukončen je napojením na nově navržený propustek P24	0,85 / 0,93	Q20, SP01
	P1-R	mimo ObPÚ	rekonst rukce	kruhový, DN600, 9 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P1-R je v návaznosti na návrh rekonstrukce vedlejší polní cesty. Propustek převádí vodu z příkopu SP1 do silničního příkopu podél komunikace I/50.	x	bez výpočtu
	Z1	0,004	návrh	příčný žlab, délka 7 m, hloubka 0,5 m, 2,5%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení vody proudící z cesty VC11-R na silnici I/50. Následně je voda odváděna do silničního příkopu.	x	Q20; SP01
VC12	P24	0,007	návrh	kruhový, DN800, 18 m, 2,5%	x	x	x	Nově navržený propustek P24 převádí vodu příkopu SP1 pod polní cestou. Dále je voda odváděna do silničního příkopu komunikace I/50.	1,92 / 0,847	Q20; SP01
	drenáž	0,000 –	návrh	x	x	x	x	Odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v	x	bez výpočtu

název polní cesty	název prvku	kilom. (km)	aktuální stav	propustek/žl ab: typ, DN, délka, spád	pod. odvod.: hloubka (m)	pod. odvod.: délka (m)	pod. odvod.: sklon (%)	popis	Qn / kapacita koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
		0,098						celé délce cesty. Zaústěna je do drenážních žeber každých 20 m.		
DC1	P14	0,000	návrh	kruhový, DN800, 12 m, 2,5%	x	x	x	Nově navržený propustek P14 převádí vodu příkopu SP1 pod cestou DC1.	1,92 / 1,19	Q20; SP06L
DC2-R	P16	0,001	návrh	kruhový, DN600, 12 m, 2%	x	x	x	Nově navržený propustek P16 provádí vodu příkopu SP2 pod cestou DC2.	1,71 / 0,26	Q20; SP16
	B4	1,680	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC2-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků.	x	bez výpočtu
DC3-R	P15-R	0,540	rekonstrukce	kruhový, DN800, 20 m, 2,5%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P15-R je v návaznosti na návrh rekonstrukce doplňkové polní cesty. Propustek odvádí vodu pod cestou DC3.	1,92 / 0,412	Q20; SP15
DC4-R	B5	0,192	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC4-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků do OP4.	x	bez výpočtu
	B6	0,218	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC4-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků.	x	bez výpočtu
	B7	0,771	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC4-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků do IP 19	x	bez výpočtu
	B8	0,822	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC4-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků do IP 19	x	bez výpočtu
	B9	1,069	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC4-R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených zemědělských pozemků	x	bez výpočtu
	P17	1,589	návrh	kruhový, DN800, 14 m, 2%	x	x	x	Nově navržený propustek P17 odvádí vodu z příkopu SP2 pod cestou DC4-Ra je zaústěn do Pivního potoka	1,71 / 0,386	Q20; SP17
DC5	P18	0,103	návrh	kruhový, DN800, 6 m, 1%	x	x	x	Nově navržený propustek P18 převádí vodu vodního toku IDVT 10194430 pod cestou DC5.	1,21 / 0,965	Q20; SP18
DC6-R										
DC7	B10	0,053	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC7, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených míst.	x	bez výpočtu
DC8	B11	0,170	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC8, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených míst.	x	bez výpočtu
DC9										
DC10 - zrušena										
DC11										
DC12										
DC13										
DC14	P2;8	0,755	návrh	kruhový, DN800, 13 m, 2,5%	x	x	x	Nově navržený propustek, který převádí vodu z příkopu SP3c do svodného příkopu SP3 pod polní cestou.	1,92 / 1,26	Q20; SP20
DC15										
DC16										
DC17										

název polní cesty	název prvku	kilom. (km)	aktuální stav	propustek/žl ab: typ, DN, délka, spád	pod. odvod.: hloubka (m)	pod. odvod.: délka (m)	pod. odvod.: sklon (%)	popis	Qn / kapacita koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
DC18										
DC19	P20-R - zrušen									
DC20	P21-R	0,002	rekonstrukce	kruhový, DN600, 8 m, 2%	x	x	x	Rekonstrukce propustku P21-R je v návaznosti na návrh rekonstrukce doplňkové polní cesty. Propustek převádí vodu silničního příkopu silnice I/50 pod polní cestou	x	bez výpočtu
	Z6	0,002	návrh	příčný žlab, délka 8 m, hloubka 0,5 m, 2%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení a převedení vody z polní cesty DC20 do propustku P21-R a následně do silničního příkopu komunikace I/50.	x	bez výpočtu
DC21b	Z3	0,002	návrh	příčný žlab, délka 7 m, hloubka 0,5 m, 2,5%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení a převedení vody z cesty DC21b do příkopu podél komunikace III/05022.	x	Q20; SP18
	SP7 - zrušen									
	P22-R - zrušen									
	P31 - zrušen									
DC21a-R	Z4	0,002	návrh	příčný žlab, délka 9 m, hloubka 0,5 m, 2%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení a převedení vody z cesty DC21a-R do stávajícího příkopu podél komunikace III/05022.	x	bez výpočtu
DC22-R										
DC23	B12	0,387	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC23, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených míst do IP 27.	x	bez výpočtu
DC24	B13	0,441	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	Návrh zpevněného brodu přes cestu DC24, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající z výše položených míst.	x	bez výpočtu
DC25										
S1										
S2-R	Z5	0,002	návrh	příčný žlab, délka 5 m, hloubka 0,5 m, 2%	x	x	x	Návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k zachycení a převedení vody ze sjezdu S2 do stávajícího příkopu podél komunikace III/4984.	x	bez výpočtu
S3-R	P19	0,001	návrh	kruhový, DN600, 6 m, 2%	x	x	x	Nově navržený propustek P19 provádí pod cestou vodu silničního příkopu III/4984.	x	bez výpočtu
větev A	P30	0,015	návrh	kruhový, DN1000, 6 m, 6 %	x	x	x	Nově navržený propustek přes vodní tok IDVT 10100316 pod polní cestou. Protože se jedná o vodní tok, u kterého často dochází k jeho rozvodnění, je nad propustkem navržen i brod, přes který se může voda přelévat i při zvýšených průtocích, když propustek nebude schopný vodu co nejrychleji propouštět dále.	3,29 – propustek je nedostačující, proto navržen brod pro přelití vody přes cestu	Q20
	B14	0,015	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 1 m, sklon 1:7, celková délka 14 m	x	x	x	Nově navržený brod slouží k ochraně vozovky a v případě vyšších průtoků k tomu, aby se přes něj voda vodního toku IDVT 10100316 přelávala, kdy propustek nebude stíhat.	x	bez výpočtu

2.5 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě

2.5.1 Inženýrské sítě

Inženýrské sítě v zájmovém území jsou vyznačeny v mapové příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ. (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_G5)**

Křížení inženýrských sítí s návrhem cestní sítě je detailně popsáno v příloze **2.1. B. Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.**

Silová vedení:

Vedení venkovních tras vysokého napětí je převzato ze zaměření skutečného stavu, podzemní vedení jsou zakreslena podle údajů správců pouze orientačně. V rámci návrhu cestní sítě PSZ, dle požadavku obce, byly některé stávající cesty v zájmovém území navrženy k rekonstrukci ve stávající trase.

Ochranné pásmo přenosového vedení:

Podél vedení se ze zákona zřizují ochranná pásma – bezpečnostní koridory.

Ochranné pásmo (dále jen OP) nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě strany.

OP pro zařízení zrealizované do 31.12.1994:

- u venkovního vedení s napětím nad 1kV do 35kV včetně – 10m
- u venkovní stožárové el. stanice s převodem napětí z úrovně nad 1kV a menší než 52 kV – 10m

OP pro zařízení zrealizované od 1.1.1995:

- u vedení s napětím nad 1kV do 35kV včetně
 - pro vodiče bez izolace – 7m
 - pro vodiče s izolací základní – 2m
 - pro závěsná kabelová vedení – 1m

U kabelových vedení činí OP na každou stranu 1m. V OP podzemního vedení je zakázáno vysazovat trvalé porosty a přejíždět mechanismy nad 6 tun.

V ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno provádět bez souhlasu zemní práce, zřizovat stavby a umisťovat konstrukce, vysazovat chmelnice a nechávat růst porosty vyšší než 3m, a provádět činnosti, které by ohrožily bezpečnost provozu těchto zařízení, nebo by znemožňovaly přístup k těmto zařízením.

Podmínky při provádění zemních prací v OP:

Jeřáby a jim podobná zařízení musí být umístěny tak, aby v kterékoliv poloze byly všechny jejich části mimo OP vedení VN. Jiná zařízení není možno provozovat v blízkosti vedení, nejsou-li opatřena tak, že se žádná část vedení v žádném případě nemůže přiblížit k vodičům na vzdálenost kratší než 3m.

Nelze-li tyto vzdálenosti dodržet, musí se zařízení vypnout a zajistit. Vypnutí provede ECZR s.r.o. na základě objednávky, uplatněné minimálně 25 dní předem.

Plynovodní zařízení:

Při křížení plynovodních potrubí SO se bude postupovat dle požadavku správců sítí, a dle realizačního projektu, a to na základě skutečného průběhu sítí v terénu. V blízkosti těchto vedení (do vzdál. 3,0 m na každou stranu od líce potrubí) nebudou vysazovány dřeviny.

V místě křížení SO s podzemními sdělovacími a silovými vedeními se bude postupovat dle požadavku správců sítí, a dle realizačního projektu, a to na základě skutečného průběhu sítí v terénu, kabely budou uloženy do kabelových tvárnic nebo trubních chrániček. Chráničky musí přesahovat min. o 0,5 m šířku stavebního objektu. Do vzdálenosti menší než 2,0 m od vedení nebudou vysazovány stromy.

Ochranné pásmo nízkotlakých a středotlakých plynovodů je 1 m na každou stranu od půdorysu, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na každou stranu od půdorysu a u technologických objektů 4 m od půdorysu.

Komunikační vedení:

Návrh PSZ je v souladu s požadavkem na ochranné pásmo komunikačního vedení v případech rekonstrukce stávajících polních cest.

V místě křížení SO s podzemními sdělovacími a silovými vedeními se bude postupovat dle požadavku správců sítí, a dle realizačního projektu, a to na základě skutečného průběhu sítí v terénu, kabely budou uloženy do kabelových tvárnic nebo trubních chrániček. Chráničky musí přesahovat min. o 0,5 m šířku stavebního objektu. Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5m V tomto pásmu nebudou vysazovány trvalé porosty.

Meliorační zařízení:

V současnosti jsou objekty odvodňovacích staveb zanedbané (ucpané drény, výustě, zazemněné a rozbité šachty), ať již z důvodu stárnutí, mechanického poškození nebo absence údržby. Nefunkční odvodnění se projevuje vytékáním vody na povrch půdy, rozbahněním půdy nebo výskytem rozsáhlejších zátop na pozemcích. Pravidelná údržba drenážních systémů, včetně oprav všech jejich objektů je velmi potřebná.

Sítě určené ke zvýšení ochrany nebo přeložení:

umístění	dotčená zařízení (sítě)	správce	opatření
HC3-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,321
HC4-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,519
HC5-R	sdělovací vedení podzemní	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,641 a 0,810
	plynovod	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,727
VC3-R	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,018

umístění	dotčená zařízení (sítě)	správce	opatření
	kanalizace	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,328
	sdělovací vedení podzemní	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,090 a 0,582
	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,053
	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,009
VC4-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,517
	kanalizace	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,031
	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,198
	sdělovací vedení podzemní	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,312
VC5-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,019
	sdělovací vedení podzemní	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,211 a km 0,653
	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,224
	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,919
VC6-R	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 1,124
	sdělovací vedení	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,355 a 0,714
	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,315 a 0,494
VC11-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,045
DC2-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,003
DC4-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 1,438
DC6-R	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,003
DC11	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,002
	kanalizace	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,011
DC12	optický kabel	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,004
DC13	sdělovací vedení	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,021 a 0,415
	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,305
DC14	sdělovací vedení	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,465
DC17	plynovod	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,250
	sdělovací vedení	CETIN a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,023
DC18	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,224
	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,293 a 0,336
DC19	plynovod STL	GridServices, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,353 – 0,369
	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,221
DC21a-R	NN podzemní	E-ON Servisní, s.r.o.	zvýšení ochrany dle požadavků

umístění	dotčená zařízení (sítě)	správce	opatření
			organizace v km 0,005
SPř4	vodovod	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.	zvýšení ochrany dle požadavků organizace v km 0,029

2.5.2 Ostatní dotčená zařízení

Ostatní dotčená zařízení v zájmovém území jsou vyznačena v mapové příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ**.

Křížení těchto zařízení s návrhem cestní sítě je vypsáno v příloze **2.1. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva DTŘ**.

Silnice:

Při zásahu návrhu PSZ do ochranného pásma silnic se bude postupovat dle požadavků správců silnic a příslušných správních úřadů státní správy.

Ochranná pásma silnic dle 13/1997 Sb.:

Dálnice, rychlostní komunikace 100 m

Silnice I. třídy 60 m

Silnice II. a III. třídy 15 m

Les:

Při narušení ochranného pásma lesa se bude postupovat dle konkrétních požadavků správců lesa, případně dle požadavků příslušného orgánu státní správy.

Ochranné pásmo lesa je 50m dle 289/1995 Sb.

Vodní toky:

Při narušení ochranného pásma vodního toku se bude postupovat dle konkrétních požadavků správců vodního toku, případně dle požadavků příslušného orgánu státní správy.

Manipulační prostor od břehové čáry dle 254/2001 Sb.

Významný vodní tok 8 m

Drobný vodní tok 6 m

Vodní zdroje:

Při narušení ochranného pásma se bude postupovat dle konkrétních požadavků příslušného orgánu státní správy.

Ochranná pásma vodního zdroje stanovuje příslušný vodoprávní úřad dle 254/2001 Sb.

3 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU ZPF

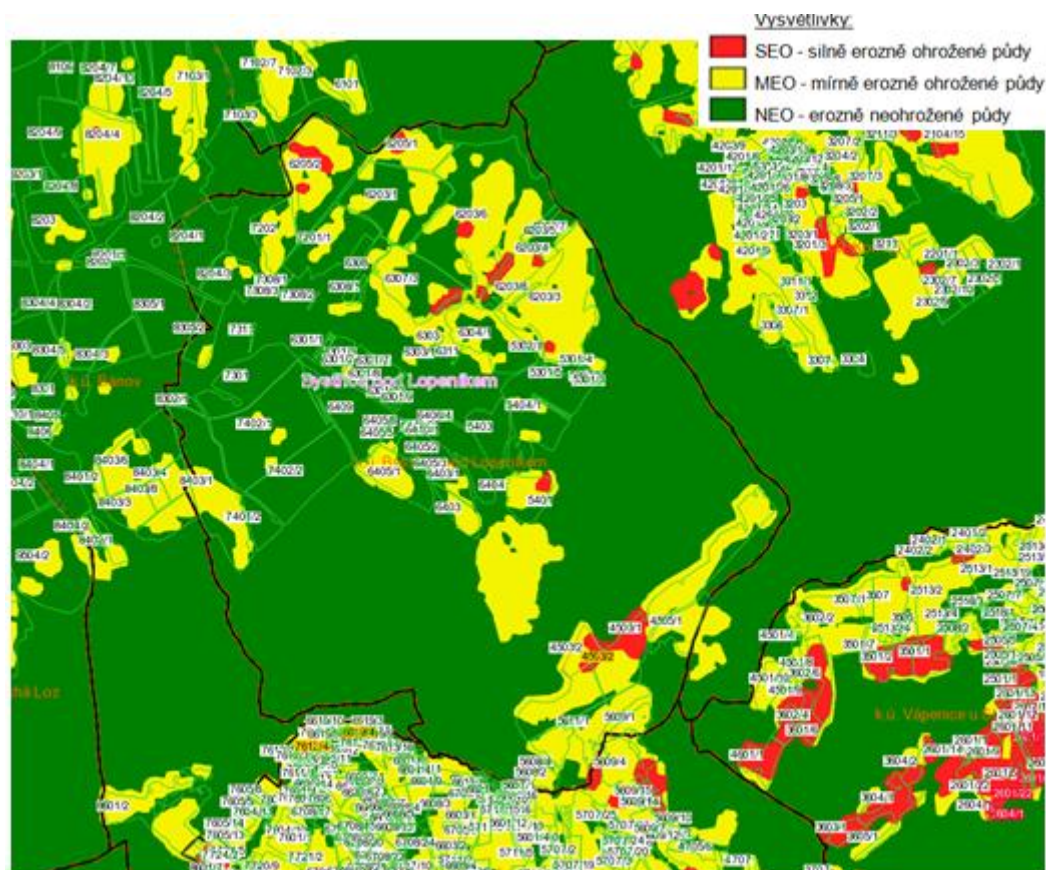
Pro výpočet erozního ohrožení je výchozím podkladem metodika *Ochrana zemědělské půdy před erozí, Janeček a kol, 2012* (dále jen metodika).

3.1 Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF

3.1.1 LPIS

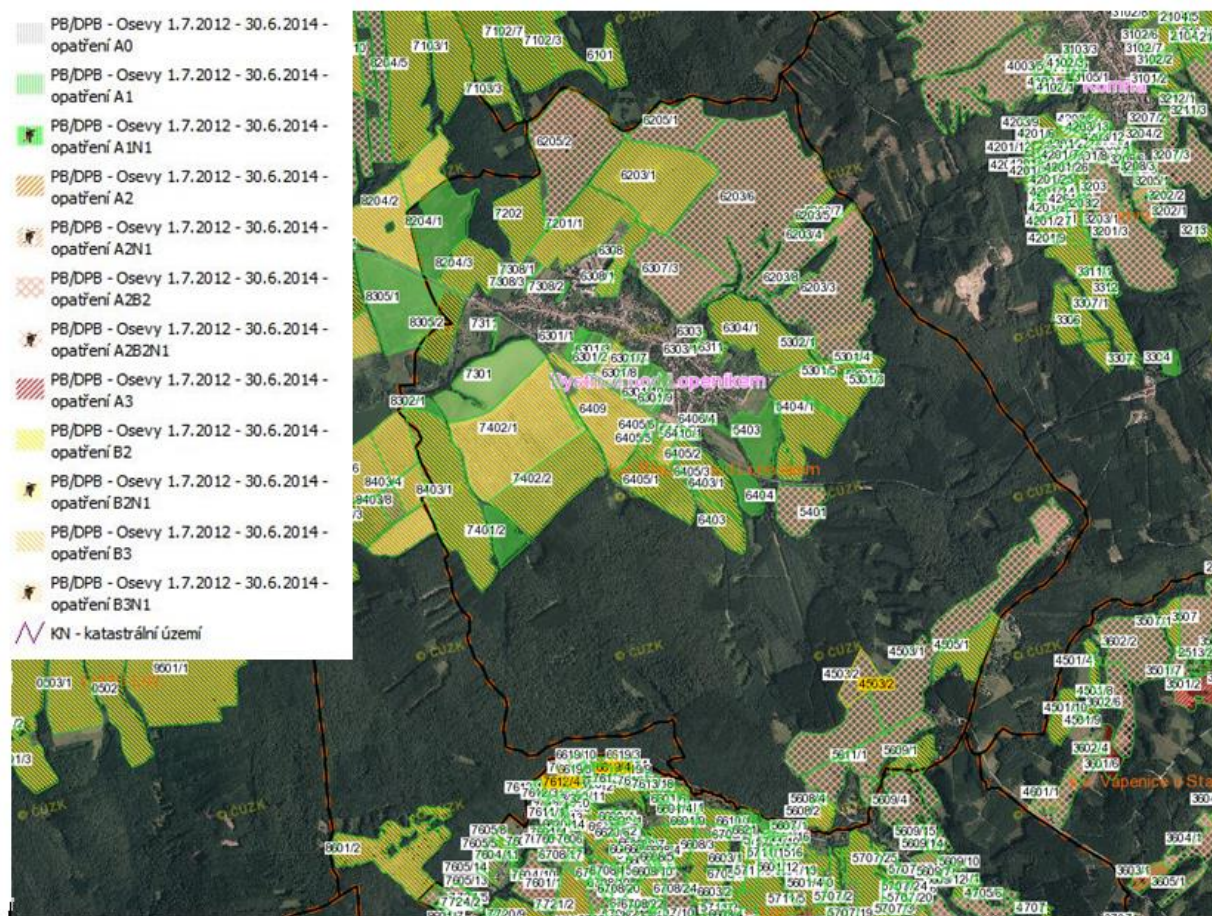
Dle projektu SOWAC GIS VÚMOP a LPIS je zájmové území z hlediska erozní ohroženosti půd ve vztahu ke koncepci DZES 5 (GAEC 2) rozděleno do tří kategorií, a to na erozně neohrožené půdy, mírně erozně ohrožené půdy a silně erozně ohrožené půdy.

Obr. 7 Erozní ohroženost půd vodní erozí dle projektu LPIS (2019)



Dle projektu LPIS jsou plochy v zájmovém území z hlediska erozní ohroženosti půd lokálně zařazeny do silně erozně ohrožených půd (SEO) – severně nad intravilánem obce Bystřice pod Lopeníkem. Převážná část půd spadá do erozně neohrožených ploch a mírně erozně ohrožených půd (MEO).

Obr. 8 Zastoupení jednotlivých kategorií erozní ohroženosti dle projektu LPIS (zdroj:www.eagri, 2019)



Dle projektu LPIS je zájmové území z hlediska erozní ohroženosti půd zařazeno do kategorie **A1**, **A2B2**, **B2**, **B3**.

Seznam kategorií erozní ohroženosti a protierozní opatření na erozně ohrožených plochách dle LPIS

A1 – není vyžadováno žádné protierozní opatření (kultura orná půda, nevyskytuje se plocha SEO, ani MEO, není v ZOD nad 7° do 25 m od vody).

A2B2 - širokořádkové plodiny se nesmí pěstovat na plochách SEO (část půdního bloku).

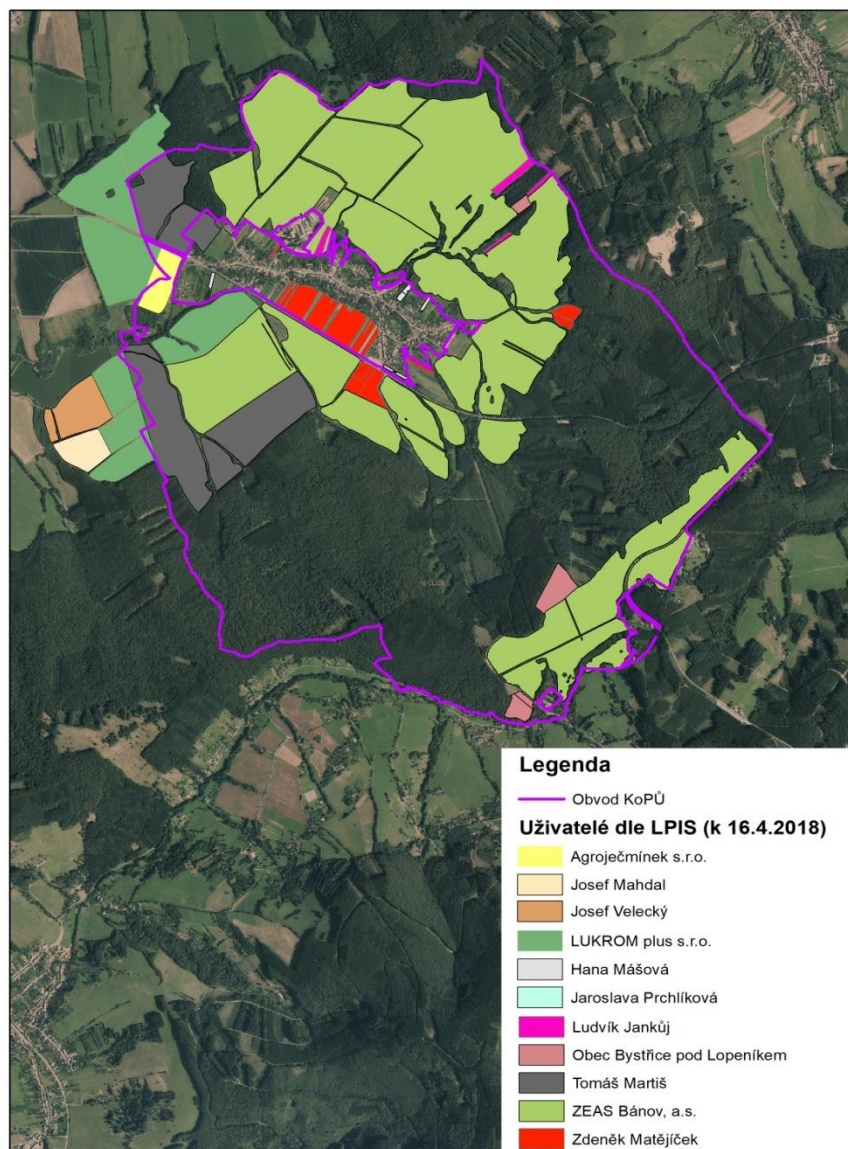
Porosty obilnin a řepky olejné budou zakládány alespoň na plochách SEO s využitím půdoochranných technologií, zejména setí do mulče, nebo bezorebné setí. V případě obilnin pěstovaných na plochách SEO nemusí být dodržena podmínka půdoochranných technologií při zakládání porostů pouze v případě, že budou pěstovány s podsevem jetelovin.

Souvislá plocha uvedené širokořádkové plodiny nesmí mít průměrnou sklonitost větší jak 7 stupňů a nacházet se blíže jak 25 m od vody. Širokořádkové plodiny se mohou pěstovat na plochách MEO jen s využitím půdoochranné technologie (část půdního bloku)

B2 – širokořádkové plodiny se mohou pěstovat na plochách MEO jen s využitím půdoochranné technologie (část půdního bloku).

B3 – širokořádkové plodiny se mohou pěstovat na plochách MEO jen s využitím půdoochranné technologie (celý půdní blok)

Obr. 9 Mapa uživatelů LPIS v k. ú. Bystřice pod Lopeníkem k 16.4.2018 (eagri.cz; AGERIS, 2018)



3.1.2 Vodní eroze

Smyv neboli dlouhodobá ztráta půdy z pozemku charakterizuje kvantitativní účinek vodní eroze. Pro jeho výpočet je používána tzv. univerzální rovnice (Wischmeier - Smith):

$$G = R * K * L * S * C * P \text{ [t/ha/rok]}$$

kde

G - ztráta půdy z jednoho hektaru za jeden rok

R - faktor erozní účinnosti deště

K - faktor náchylnosti půdy k erozi

L - faktor délky svahu

S - faktor sklonu svahu

C - faktor ochranného vlivu vegetace

P - faktor účinnosti protierozních opatření

Data pro stanovení faktoru erozní účinnosti deště R

R faktor byl stanoven na hodnotu $R = 40$; dle metodiky 2012.

Pedologická data pro stanovení K faktoru

Na základě mapy BPEJ dle 2 a 3 čísla kódu byly stanoveny plochy, kterým byl dodán atribut s patřičnou hodnotou K faktoru a poté byl převeden do rastrové podoby.

V zájmovém území byly stanoveny tyto hodnoty K faktoru: 0,16; 0,24; 0,28; 0,32; 0,33; 0,40; 0,41; 0,42; 0,43; 0,44; 0,45; 0,47; 0,48; 0,49; 0,50; 0,52; 0,54; 0,56; 0,59;

Data pro stanovení C faktoru

Vzhledem k absenci dat o osevních postupech za posledních 10 let (20 let dle odborného semináře „Náležitosti dokumentace plánu společných zařízení v souladu s technickým standardem“ – Toman, 2017 – dostupné na: <http://asociacepu.cz/?p=15878>), byl dle platné metodiky (Toman a kol, 2002) a technického standardu stanoven faktor ochranného vlivu vegetace na orné půdě na základě průměrné roční hodnoty faktoru C pro jednotlivé klimatické regiony. V zájmovém území byla na orné půdě (dle LPIS a zaměření skutečného stavu) stanovena hodnota $C = 0,216$ (KR 6) a $C = 0,192$ (KR 8). Hodnoty C faktoru mimo ornou půdu byly stanoveny pro trvalé travní porosty $C = 0,005$ dle metodiky (Toman a kol, 2002).

Pro stanovení GIS analýzy erozního smyvu bylo využito komerčního systému ArcGIS 10.4 for Desktop Standard s extenzí Spatial analyst a volně dostupných softwarů USLE2D a LS-converter.

Software ArcGIS poskytuje mnoho interpolačních metod pro tvorbu DMT. Nejlepší varianta pro výpočet eroze je interpolační metoda Topo to Raster, která je výslovně určena pro vytvoření hydrologicky korektního DMT. Je založena na programu ANUDEM, jehož algoritmus je primárně navržen pro práci s vrstevnicovými daty a základní úvaha vychází z předpokladu, že hlavním faktorem, který modeluje tvar terénu, jsou hydrologické procesy. Primárními vstupními daty jsou vrstevnice a výškopisné bodové pole, které představují digitální výškopisná data.

Od hospodařícího subjektu ZEAS Bánov, a.s. byly však dodány poklady pro výpočet C faktoru na plochách, na kterých hospodaří. Dle jejich sdělení se zde střídají pícniny a obilniny. Další velký hospodařící subjekt pan Martiš sdělil, že půdu využívá jen jako pastviny.

Tab. 8a Sled plodin ZEAS Bánov (Ageris 2018)

ZEAS Bánov, a.s.		zastoupení plodin (%)	Průměrná C faktor
PÍCNINY	jetelotravní směska	57	0,02
	vojtěšková směska		0,02
	jetelotravní směska		0,02
	vojtěšková směska		0,02
OBILNINY	pšenice ozimá	43	0,12
	tritikále		0,15
	oves jarní		0,10
Průměrný C faktor			0,06

Tab. 8b Průměrné roční hodnoty faktoru C pro jednotlivé klimatické regiony

Klimatický region	Hodnoty faktoru C
	orná půda
0	0,291
1	0,278
2	0,266
3	0,254
4	0,241
5	0,229
6	0,216
7	0,204
8	0,192
9	0,179

3.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozi

V následující tabulce jsou uvedeny všechny metodické typy protierozních opatření a současně jsou zde uvedena opatření, použitá v rámci KoPÚ.

Organizačními opatřeními se řeší především ochrana proti erozi plošné a rýhové. Snížení erozní ohroženosti pozemků pomocí těchto opatření se docílí optimálním funkčním a prostorovým uspořádáním pozemků a změnou v rozmístování plodin dle jejich ochranného vlivu na půdu. Obecně lze organizační protierozní opatření popsat jako opatření, které protierozní ochranu řeší návrhem optimálního tvaru pozemku a jeho situování vůči terénu (svahu) a situováním pěstovaných plodin v závislosti na erozní ohroženosti. Mezi organizační opatření se dále řadí ještě delimitace kultur.

Do **agrotechnických opatření** se řadí protierozní agrotechnika, tedy zpracování a příprava půdy, setí, hrázkování, důlkování, mulčování a sklizeň a nakládání s posklizňovými zbytky. Opatření zvyšují vsakovací schopnost půdy, snižují její erodovatelnost a chrání půdní povrch především v období největšího výskytu přívalových srážek (červen, červenec, srpen), kdy zejména širokořádkové plodiny (kukuřice, brambory, cukrová řepa, slunečnice apod.) svým vzrůstem a zapojením nedostatečně kryjí půdu.

A nakonec za **technická opatření** se považují terénní urovnávky, terasy, příkopy, průlehy, vsakovací pásy, sedimentační pásy, zatravněná údolnice, ochranné hrázky, asanace erozních výmolů a strží, ochranné nádrže a polní cesty s protierozní funkcí. Opatření zachycují povrchově odtékající vody na chráněném bloku, převádí co největší část povrchového odtoku na vsak do půdního profilu a snižují rychlost odtékající vody. Z hlediska finančního jsou technická opatření finančně i realizačně náročnější než opatření agronomického či agrotechnického charakteru.

Všechna opatření zpomalují povrchový odtok a tím zmenšují unášecí schopnost vody a umožňují infiltraci. Jednotlivá opatření se volí především dle jejich účinnosti, ekonomické dostupnosti a náročnosti na realizaci, případně na údržbu. Ohroženou půdu nejúčinněji ochráníme vhodnou kombinací těchto opatření.

V následující tabulce jsou uvedeny všechny metodické typy protierozních opatření a současně jsou zde uvedena opatření, použitá v rámci KoPÚ.

Podrobně jsou tato opatření rozepsána v následujících kapitolách a graficky znázorněna v mapové příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ Bystřice pod Lopeníkem**.

Tab. 9 Účel a přehled navrhovaných protierozních opatření v souladu s ČSN 75 4500

typ opatření	druh opatření	návrh	popis, označení v mapě
organizační	protierozní rozmísťování plodin v osevním postupu	ano	ORG2- PRP1, ORG2- PRP2
	pásové střídání plodin	ne	x
	delimitace druhu pozemků	ne	x
	tvár a velikost pozemku	ano	dle možností návrhu nového uspořádání pozemků
agrotechnická	protierozní technologie pro pěstování obilovin	ne	x
	protierozní technologie pro pěstování řepky	ne	
	protierozní technologie pro pěstování erozně nebezpečných plodin	ne	
	technologie orby	ne	
	technologie ochranného zpracování půdy	ne	
technická	zatravněné údolnice	ne	x
	záchytné a svodné průlehy	ne	x
	záchytné a svodné příkopy	ne	x
	protierozní meze	ne	x
	vsakovací zatravněné pásy	ne	x
	asanace výmolů a strží	ano	KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b

3.2.1 Navržený stav

Obecně rozdělujeme protierozní opatření na organizační, agrotechnická a technická. Všechna opatření zpomalují povrchový odtok a tím zmenšují unášecí schopnost vody a umožňují infiltraci. Jednotlivá opatření se volí především dle jejich účinnosti, ekonomické dostupnosti a náročnosti na realizaci, případně na údržbu. Ohroženou půdu nejúčinněji ochráníme vhodnou kombinací těchto opatření.

Tab. 10 Maximálně přípustné hodnoty C faktoru pro řešené území

ZAŘÍZENÍ A OPATŘENÍ K PROTIEROZNÍ OCHRANĚ PŮDY	
Označení	popis
ORG2-PRP1	organizační opatření - zastoupení víceletých píceňin nebo ochranné zatravnění, $c_{\max}=0,02$
ORG2-PRP2	organizační opatření - vyloučení erozně nebezpečných plodin a vyšší zastoupení víceletých píceňin, $c_{\max}=0,1$

3.2.1.1 Organizační opatření

- **Protierozní rozmístění plodin**

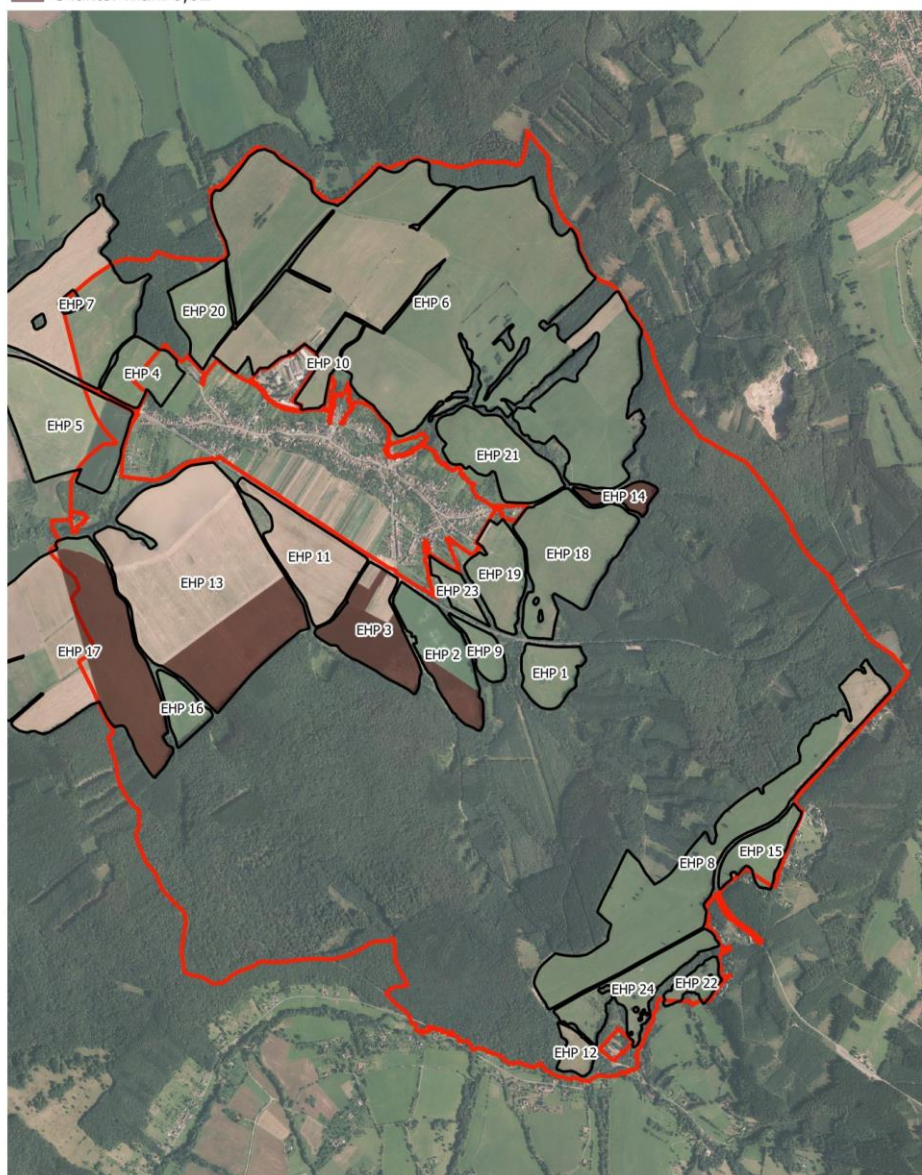
ORG2 – PRP1

ORG2 – PRP1 je navržen na ploše 68,98 ha z toho 1,52 ha mimo obvod pozemkové úpravy. Přípustná hodnota ochranného vlivu vegetace pro plochy s navrženým ORG2 – PRP1 činí: $C_{\max} = 0,02$ (hodnota oficiálně stanovena Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i.). U tohoto opatření (ORG2-PRP1) se jedná především o pěstování víceletých píceňin či ochranné zatravnění.

Obr. 10 Lokality s maximálním přípustným faktorem $C = 0,02$

Lokality vhodné k pěstování víceletých píceňin nebo k ochrannému zatravnění

- Obvod pozemkové úpravy
- Erozně hodnocené plochy
- C faktor max. 0,02



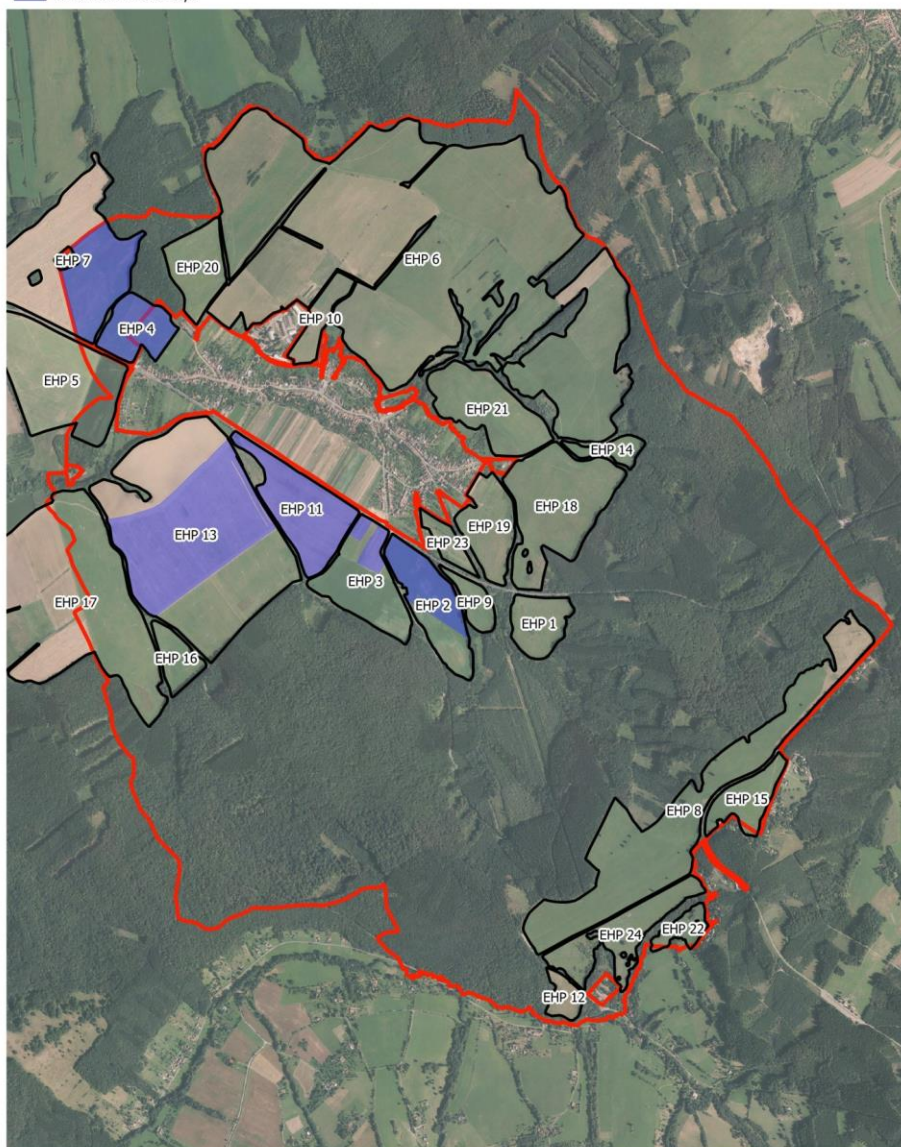
ORG2 – PRP2

ORG2 – PRP2 je navržen na ploše 88,72 ha z toho 3,82 ha mimo obvod pozemkové úpravy. Přípustná hodnota ochranného vlivu vegetace pro plochy s navrženým ORG2 – PRP2 činní: $C = 0,1$ (hodnota oficiálně stanovena Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i.). U tohoto opatření (ORG2-PRP2) se jedná především o vyloučení erozně nebezpečných plodin a vyšší zastoupení víceletých píceň. Pro toto opatření byly navrženy návrhy plodin, které je možné na plochách s max. přípustným C faktorem pěstovat.

Obr. 11 Lokality s maximálním přípustným faktorem $C = 0,1$

Lokality vhodné k maximálně přípustnému faktoru $C=0,1$

- Obvod pozemkové úpravy
- Erozně hodnocené plochy
- C faktor max. 0,1



Uvedené sledy plodin jsou pouze orientační.

Tab. 11 Reprezentativní struktura plodin pro $C_{max}=0,10$

ZEAS Bánov, a.s.		zastoupení plodin (%)	Průměrná C faktor
PÍCNINY	jetelotravní směska	57	0,02
	vojtěšková směska		0,02
	jetelotravní směska		0,02
	vojtěšková směska		0,02
OBILNINY	pšenice ozimá	43	0,12
	tritikále		0,15
	oves jarní		0,10
Průměrný C faktor			0,06

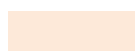
Na plochách ORG – PRP je nevhodné pěstování erozně nebezpečných (širokořádkových plodin) s nízkou půdoochrannou funkcí. Pěstování ostatních plodin s vyšším ochranným faktorem je třeba vhodným způsobem střídat či kombinovat s plodinami s dobrým půdoochranným vlivem nebo doplnit agrotechnickým opatřením. Vhodnou kombinací a střídáním plodin lze docílit nižšího dlouhodobého průměru faktoru C, avšak v období pěstování plodin s C vyšším, než je doporučená hodnota může docházet k projevům vodní eroze.

Cílem organizačního opatření (protierozního rozmístění plodin) je identifikovat problematické pozemky (svažité, se špatnými půdními vlastnostmi...) a upozornit na nevhodnost umísťování plodin chránících nedostatečně půdu před erozí (širokořádkové plodiny).

Tab. 12 Průměrné hodnoty ochranného vlivu vegetace pro vybrané plodiny (Janeček a kol, 2012):

Plodiny	Průměrný C faktor
Víceletá tráva, louky	0,005
Ostatní pícniny víceleté	0,010
Jetel červený dvousečný	0,015
Ostatní pícniny jednoleté	0,020
Luštěniny	0,050
Oves	0,100
Pšenice ozimá	0,120
Ječmen jarní	0,150
Žito ozimé	0,170
Ječmen ozimý	0,170
Řepka ozimá	0,220
Ostatní olejnin	0,220
Len	0,250
Brambory pozdní	0,440
Zelenina	0,450
Ostatní okopaniny	0,480

Plodiny	Průměrný C faktor
Mák	0,500
Cukrovka – řepa	0,440
Brambory rané	0,600
Slunečnice	0,600
Kukuřice na zrno	0,610
Kukuřice na siláž	0,720



erozně rizikovější plodiny



erozně nebezpečné plodiny

Výše uvedené sledy plodin jsou pouze ukázkou možných variant kombinace plodin na erozně ohrožených plochách. Dle stanovených hodnot faktoru C pro jednotlivé plodiny lze vytvořit nespočet možných kombinací. Přesné sledy plodin jsou záležitostí jednotlivých hospodařících subjektů a nelze je proto navrhovat v rámci PSZ a vymáhat jejich aplikaci. Cílem PSZ bylo tedy na problematiku místa **upozornit a poskytnout tak strategický podklad** pro případné budoucí plánování sledu plodin, jež provádí agronomové a soukromé hospodařící subjekty, na základě dynamicky se vyvíjejících trendů hospodaření. Vhodné je však sestavovat osevní postup se zastoupením jetelovin či jetelotravní směsky s obilninami.

Teorie:

Česká státní norma ČSN 75 4500 (Protierozní ochrana zemědělské půdy) definuje protierozní rozmístění plodin jako umístění plodin chránících nedostatečně půdu před erozí (šírokořádkové plodiny) na pozemky rovinné nebo mírně svažité.

- **Pásové střídání plodin**

Nebylo navrženo.

- **Delimitace druhu pozemků**

Ochranné zatravnění ORG1-OZ nebylo navrženo.

Teorie:

Delimitace kultur je vymezení pozemků, sloužících k pěstování jednotlivých kultur. Účelem delimitace uvnitř zemědělského půdního fondu je členění na ornou půdu, zahrady, louky a pastviny, vinice, sady a chmelnice. V případě protierozní ochrany půdy se jedná o pěstování plodin na pozemcích odpovídajícího sklonu – tj. o omezení nebo úplném vyloučení pěstování plodin nedostatečně chránících půdu na sklonitých pozemcích. Delimitace kultur zatravněním a zalesněním je nejčastěji užívaným typem delimitace.

Ochranné zatravnění:

http://www.pod.cz/projekty/flora_a_fauna/Viteze/travni_porosty.html

Ochranný protierozní účinek travních porostů spočívá v:

- útlumu kinetické energie dešťových kapek dopadajících na půdní povrch
- mechanickém zpevnění půdy přechodovou částí mezi nadzemní biomasou a kořenovým systémem – drnem a zvýšení odolnosti proti vymílání vodou

- zachycení podílu srážkové vody aktivním povrchem rostliny
- zvýšení zasakovací schopnosti půdního povrchu
- plošné zatravnění svažité orné půdy mění výrazným způsobem hodnotu ochranného faktoru vegetace (faktor C), který klesá až na hodnotu 0,005.

Biotechnické trávníky – zakládání a péče ve vegetačním období (agrotechnika):

Problematika zakládání tohoto typu trávníků, mezi něž se řadí i trávníky na březích a hrázích podél vodních toků, spočívá v efektu, který od nich očekáváme. Při zakládání je nutno sledovat jak technickou stránku stavby, tak i biologickou potřebu rostlin. Limitujícím faktorem při zakládání tohoto typu trávníků je použití aspoň minimální vrstvy humózního substrátu (ornice). Již vrstva 3-5 cm zásadně zlepší podmínky pro výsev a další zdárný růst travní směsi.

V případech použití ornice je možné vyšet travní směsi ve složení:

- směs s vysokým protierozním účinkem, vhodná na stanoviště s dostatkem vláhy, dobře zásobené živinami:

lipnice luční	40%	4 g.m-2
kostřava červená výběžkatá	25%	3,5 g.m-2
kostřava červená trsnatá	15%	3 g.m-2
jílek vytrvalý	20%	3 g.m-2

- směs s dobrým protierozním účinkem, vhodná pro stanoviště sušší s nižší zásobou živin:

kostřava červená výběžkatá	35%	5 g.m-2
kostřava červená trsnatá	15%	3 g.m-2
kostřava luční	20%	3,5 g.m-2
lipnice luční	15%	1,5 g.m-2
jílek vytrvalý	15%	2 g.m-2

- směs s vysokým protierozním účinkem, vhodná na stanoviště ve vyšších polohách s drsnějším klimatem:

kostřava červená výběžkatá	40%	6,5 g.m ⁻²
kostřava červená trsnatá	35%	6 g.m ⁻²
lipnice luční	15%	1,5 g.m ⁻²
jílek vytrvalý	10%	1, 5 g.m ⁻²

- směs s vysokým protierozním účinkem, vhodná na stanoviště ve vyšších polohách s drsným klimatem, půdě chudé na živiny s nízkým pH:

kostřava červená výběžkatá	30%	4,5 g.m-2
kostřava červená trsnatá	30%	5,5 g.m-2
lipnice luční	10%	1 g.m-2
psineček tenký	20%	1,2 g.m-2
jílek vytrvalý	10%	1,5 g.m-2

- Na lokalitách s původní glejovou půdou, pískem, jílem apod. kde nám po osetí kulturní travní směskou převládne v porostu medyněk vlnatý, zblochan vzplývavý, skřípina lesní, pryskyřník prudký a plazivý, šťovík kyselý a širokolistý, krvavec toten, rožec obecný, pcháč oset, kopřiva dvoudomá, kopretina a kontryhel je vhodné použít jednoduchou a podstatně levnější směs ve složení:

lipnice luční	95%
jetel plazivý	5%

Správná údržba travních porostů spočívá:

- v pravidelném sekání travnatých ploch lištovou nebo bubnovou sekačkou (2 - 3x za rok)
- odklizení posekané biomasy a její následné zhodnocení
- vyhrabání trávníků po každém sekání, které současně působí prořezání drnu a tak zabrání zplstění svrchní části drnu a jeho předčasnému odumírání

- *jarním a podzimním přihnojení vícesložkovým hnojivem*

Jelikož se v údržbě travních porostů jedná o každoroční sled operací, je nutné, aby práce byly prováděny v řádných agrotechnických termínech, odborně zaškolenými pracovníky.

- **Tvar a velikost pozemku:**

Tvar a velikost navrhovaných pozemků je závislý od umístění původní držby. Projektant návrhu nového umístění pozemků může příliš dlouhé a úzké pozemky vhodně upravit, vždy ale za dodržení kritérií pro návrh nového uspořádání pozemků a po souhlasu vlastníka pozemku.

3.2.1.2 Agrotechnická opatření

Agrotechnická opatření v řešeném území nebyla v rámci PSZ stanovena. Obecně však platí doporučení jejich využití na svažitých a erozně ohrožených pozemcích.

Teorie:

Agrotechnická opatření mají především změnou obhospodařování pozemků zajistit snížení odtoku. Tato opatření se výraznější měrou projevují spíše lokálně v horních částech povodí, s jeho narůstající plochou pozbyvají na významu. Opatření mohou být volena pouze pro erozně nebezpečné plodiny nebo i pro řepku a obiloviny. Mezi erozně nebezpečné plodiny řadíme: kukuřici, brambory, řepu, bob setý, sóju a slunečnici.

- agrotechnická opatření pro širokořádkové plodiny (erozně nebezpečné plodiny):
 - pásy obilí zaseté po vrstevnicích v porostech širokořádkových plodin
 - současné setí širokořádkové plodiny (kukuřice) a podplodiny (např. ozimé žito)
 - setí širokořádkové plodiny do strniště nebo do obilní slámy (připravené speciálními kypřiči)
 - pěstování širokořádkových plodin ve vymrznuté plodině (hořčice bílá, svazanka vrtičolistá)
- Další agrotechnická opatření:
 - technologie ochranného zpracování půdy
 - technologie orby (vrstevnicová orba a další)
 - o vrstevnicová orba - jde především o orbu, která by měla být prováděna pouze otočnými pluhy vždy ve směru vrstevnic, případně s mírným odklonem od vrstevnic (tímto způsobem orby se půda překlápí proti svahu a omezují se její ztráty sesouváním po svahu dolů - nedochází k zanášení vodních toků)
 - protierozní technologie pěstování cukrovky
 - protierozní organizace pastvy na trvalých travních porostech

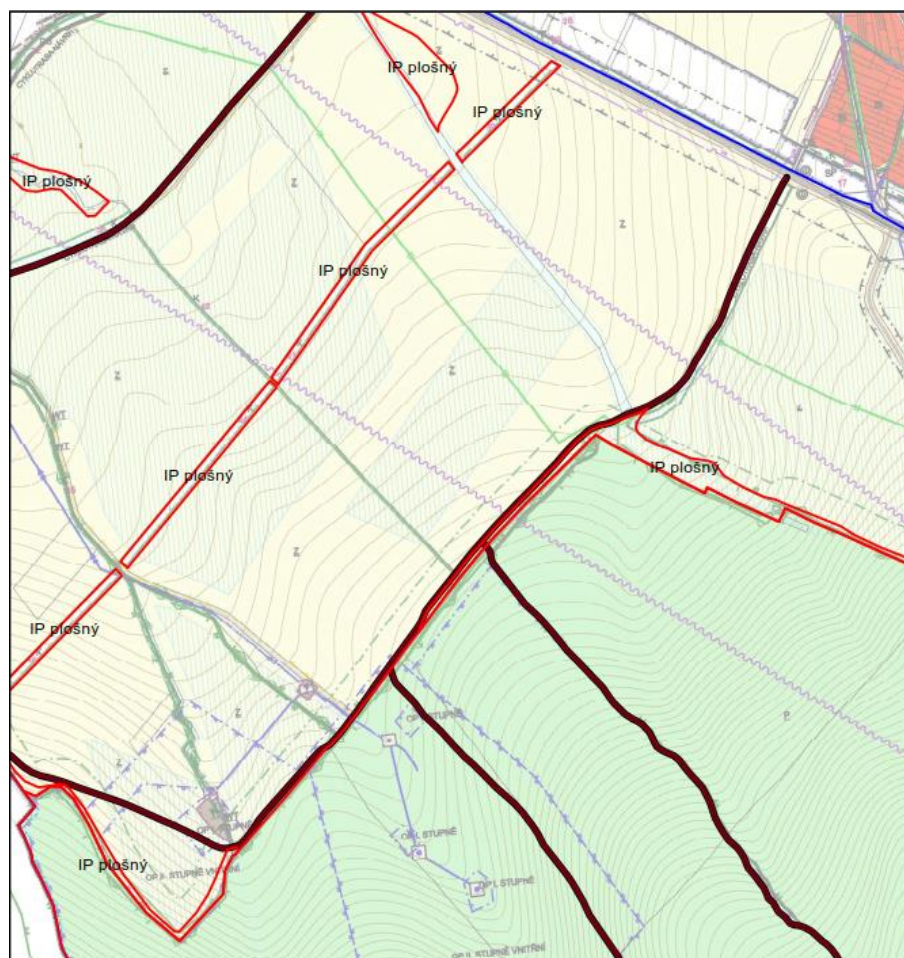
3.2.1.3 Technická protierozní opatření

Nebyla navržena žádná technická protierozní opatření.

V rámci projednávání návrhu PSZ bylo navrženo rozdělení dlouhého svahu v lokalitě Kopanice pomocí cest (DC13 až DC15) a dva interakčních prvků, které měly doplňovat polní cesty (DC13 a DC15).

Tato opatření nakonec nebyla přijata na sboru dne 20. 9. 2018, a to z důvodů, že prvky byly zamítnuty samotnými sboristy.

Obr. 12 Navrhované opatření v lokalitě Kopanice



Do návrhu PSZ byla zahrnuta technická opatření v podobě soustavy kamenných přehrážek – KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b. Kamenné přehrážky jsou kombinované opatření s vodohospodářskou funkcí. Více jsou přehrážky rozepsány v kapitole 4.2.2. Opatření k ochraně před povodněmi.

3.2.2 Hodnocení účinnosti opatření proti vodní erozi

Zájmové území bylo rozděleno dle bloků LPIS na erozně hodnocené plochy (EHP). Prvky krajinné zeleně a polní cesty s odvodněním byly ve výpočtu smyvu považovány za bariéru pro přerušení odtoku.

Pomocí zonální statistiky byla vyhodnocena průměrná roční ztráta půdy pro každý blok, pomocí zonálního histogramu byl vyhodnocen procentuální podíl intervalu hodnot ztráty půdy pro každý blok.

Vstupní hodnoty pro navržený stav:

Do výpočtu byla zahrnuta navržená protierozní opatření.

G přípustné Přípustná hodnota smyvu je stanovena na **4 t/ha/rok**

P faktor P = 1;

R faktor R = 40;

C faktor byl zvolen z těchto možností:

C = 0,02 pěstování víceletých píceňin nebo ochranné zatravnění (ORG2-PRP1)

(hodnota oficiálně stanovena Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i.)

$C = 0,10$

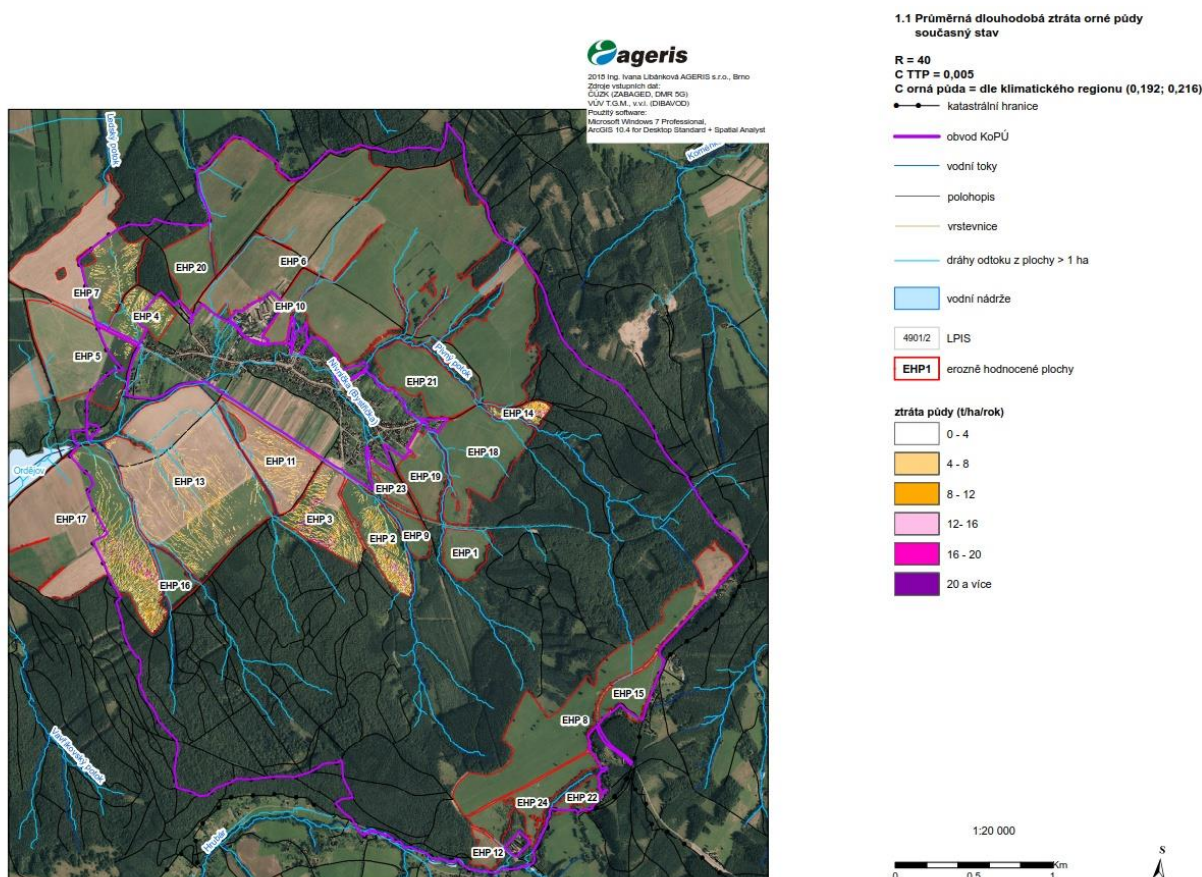
vyloučení erozně nebezpečných plodin a vyšší zastoupení víceletých píceňin (ORG2-PRP2)

(hodnota oficiálně stanovena Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i.)

C faktor bez omezení $C = 0,216$ dle KR6; $C = 0,192$ dle KR8

K faktor dle HPJ: 0,16; 0,24; 0,28; 0,32; 0,33; 0,40; 0,41; 0,42; 0,43; 0,44; 0,45; 0,47; 0,48; 0,49; 0,50; 0,52; 0,54; 0,56; 0,59; Velikost gridu ve výpočtech 5×5 , použití funkce buffer velikosti -2,6 na erozně hodnocené plochy.

Obr. 13 GIS – Průměrná dlouhodobá ztráta půdy - **současný stav užívání pozemků dle LPIS**; C faktor dle klimatického regionu (AGERIS, 2018)



Podrobné grafické zpracování ztráty půdy pro současný stav je uvedeno v mapě **1.9.A. Mapa erozního ohrožení – současný stav (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_G3)** a pro navržený stav v mapě **1.9.B. Mapa erozního ohrožení – navržený stav (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_G4)**

Tab. 13 Souhrnná tabulka výsledků posouzení míry erozního ohrožení pro **současný stav**

Hodnota C faktoru je na pozemcích, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda dány hodnotou klimatického regionu, bez ohledu na využití dle LPIS - pastviny (TTP) má hodnotu orné půdy.

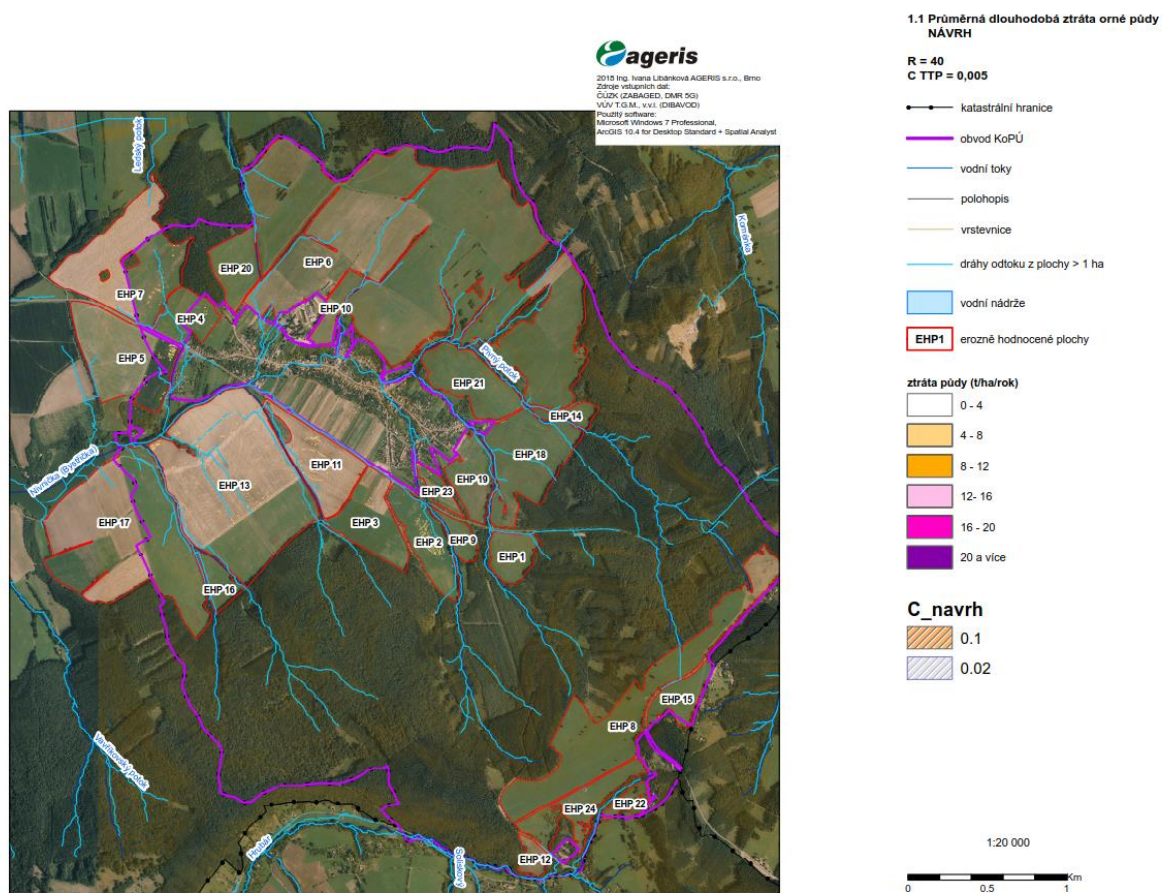
Erozně hodnocené plochy (EHP)	Procentuální podíl intervalu hodnot G (t.ha-1.rok-1)							Průměrná hodnota G (t.ha-1.rok-1)	Přípustná hodnota G (t.ha- 1.rok-1)	Soulad
	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	nad 20	plocha (m ²)			
1	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75350	0,11	4	ano
2	65,12	22,25	8,80	3,03	0,68	0,13	133025	3,45	4	ano
3	66,62	20,48	7,54	2,95	1,53	0,87	160050	3,62	4	ano
4	78,52	20,75	0,73	0,00	0,00	0,00	88925	2,16	4	ano
5	96,07	3,63	0,29	0,00	0,00	0,00	68150	1,12	4	ano
6	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1992700	0,10	4	ano
7	86,57	12,17	1,13	0,12	0,00	0,00	141100	1,86	4	ano
8	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	468725	0,21	4	ano
9	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36100	0,06	4	ano
10	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49425	0,06	4	ano
11	84,36	13,08	2,11	0,43	0,03	0,00	169575	2,03	4	ano
12	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25575	0,12	4	ano
13	91,21	7,96	0,79	0,04	0,00	0,00	747650	1,40	4	ano
14	53,10	27,67	12,59	5,52	1,12	0,00	29000	4,43	4	ne
15	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72950	0,14	4	ano
16	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49000	0,06	4	ano
17	69,87	18,30	7,90	2,80	0,89	0,25	285100	3,12	4	ano
18	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248725	0,05	4	ano
19	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84350	0,03	4	ano
20	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99625	0,06	4	ano
21	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162375	0,07	4	ano
22	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31375	0,23	4	ano
23	91,61	8,39	0,00	0,00	0,00	0,00	3575	1,70	4	ano
24	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129625	0,16	4	ano

Hodnota C faktoru je určena na základě využívání půdy dle LPIS. V případě, že je orná půda v LPIS vedena jako TTP je jí dána hodnota 0,005.

Erozně hodnocené plochy (EHP)	Procentuální podíl intervalu hodnot G (t.ha-1.rok-1)							Průměrná hodnota G (t.ha-1.rok-1)	Přípustná hodnota G (t.ha-1.rok-1)	Soulad
	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	nad 20	plocha (m ²)			
1	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75350	0,11	4	ano
2	65,12	22,25	8,80	3,03	0,68	0,13	133025	3,45	4	ano
3	66,90	20,26	7,48	2,95	1,53	0,87	160050	3,59	4	ano
4	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88925	0,05	4	ano
5	96,07	3,63	0,29	0,00	0,00	0,00	68150	1,12	4	ano
6	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1992700	0,10	4	ano
7	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	141100	0,04	4	ano
8	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	468725	0,21	4	ano
9	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36100	0,06	4	ano
10	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49425	0,06	4	ano
11	84,36	13,08	2,11	0,43	0,03	0,00	169575	2,03	4	ano
12	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25575	0,12	4	ano
13	95,06	4,53	0,39	0,01	0,00	0,00	747650	0,89	4	ano
14	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29000	0,10	4	ano
15	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72950	0,14	4	ano
16	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49000	0,06	4	ano
17	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	285100	0,07	4	ano
18	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248725	0,05	4	ano
19	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84350	0,03	4	ano
20	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99625	0,06	4	ano
21	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162375	0,07	4	ano
22	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31375	0,23	4	ano
23	91,61	8,39	0,00	0,00	0,00	0,00	3575	1,70	4	ano
24	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129625	0,16	4	ano

Jak je patrné z tabulek výše, kdyby orná půda, která je vedena v katastru nemovitostí byla opravdu využívána jinak než pastviny - TTP, byla by eroze podstatně vyšší. Na EHP č. 14 by byla dokonce překročena maximálně povolená hodnota smyvu 4 t/ha na rok. EHP 17 také dosahuje vysokých hodnot.

Obr. 14 GIS - Průměrná dlouhodobá ztráta půdy - **navržený stav** po aplikaci organizačních opatření (AGERIS, 2018)



Tab. 14 Tabulka výsledků posouzení míry erozního ohrožení po návrhu organizačních opatření

NÁVRHOVÝ STAV užívání pozemků**C faktor zvolen dle protierozních opatření:****ORG2-PRP1 C = 0,02****ORG2-PRP2 C = 0,1****OSEVNÍ POSTUP BEZ OMEZENÍ C dle KR = 0,216; KR=0,192**

Erozně hodnocené plochy (EHP)	Procentuální podíl intervalu hodnot G (t.ha-1.rok-1)							Průměrná hodnota G (t.ha-1.rok-1)	Přípustná hodnota G (t.ha-1.rok-1)	Soulad	Doporučený návrh opatření v PSZ
	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	nad 20	plocha (m ²)				
1	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	75375,00	0,11	4	ano	x
2	95,92	4,04	0,04	0,00	0,00	0,00	133025,00	1,00	4	ano	ORG2-PRP1, ORG2-PRP2
3	99,53	0,27	0,05	0,02	0,02	0,12	160250,00	0,45	4	ano	ORG2-PRP1, ORG2-PRP2
4	99,58	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	88925,00	1,00	4	ano	ORG2-PRP2
5	94,65	3,58	0,29	0,00	0,00	1,48	69175,00	1,12	4	ano	x
6	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1992700,00	0,10	4	ano	x
7	99,15	0,83	0,00	0,00	0,00	0,02	141125,00	0,86	4	ano	ORG2-PRP2
8	99,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	470625,00	0,21	4	ano	x
9	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36100,00	0,06	4	ano	x
10	96,58	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	51175,00	0,06	4	ano	x
11	98,07	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	169575,00	0,94	4	ano	ORG2-PRP2
12	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25575,00	0,12	4	ano	x
13	99,27	0,71	0,02	0,00	0,00	0,00	747650,00	0,54	4	ano	ORG2-PRP1, ORG2-PRP2
14	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29000,00	0,41	4	ano	ORG2-PRP1
15	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72950,00	0,14	4	ano	x
16	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49000,00	0,06	4	ano	x
17	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	285100,00	0,29	4	ano	ORG2-PRP1
18	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248725,00	0,05	4	ano	x
19	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84350,00	0,03	4	ano	x
20	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99625,00	0,06	4	ano	x
21	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162375,00	0,07	4	ano	x
22	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31375,00	0,23	4	ano	x
23	90,97	8,33	0,00	0,00	0,00	0,69	3575	1,70	4	ano	x
24	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129625	0,16	4	ano	x

Jak je patrné z výše uvedené tabulky, požadovaným parametrům na smyv do 4 t/ha/rok vyhověly po návrhu opatření všechny erozně hodnocené plochy. Z grafického vyjádření erozní ohroženosti po aplikaci navržených opatření vyplývá, že na některých blocích zůstávají drobné lokální projevy erozní ohroženosti zemědělské půdy zvýšené. Tyto lokální problémy jsou však po aplikaci navržených opatření téměř všechny výrazně nižší než jak je tomu v současném stavu.

Tab. 15 Soupis navržených organizačních opatření na půdních blocích v řešeném území

LPIS	ORG2-PRP1	ORG2-PRP2
4503/1		
4503/2		
4505/1		
4505/2		
5301/3	x	
5301/4	x	
5301/5	x	
5302/1		
5303/3		
5401		
5403		
5404/1		
5404/2		
5608/2		
5608/4		
5609/1		
5609/4		
5611/1		
6203/1		
6203/3		
6203/4		
6203/5		
6203/6		
6203/7		
6203/8		
6205/1		
6205/2		
6205/4		
6304/1		
6307/3		
6307/4		
6308		
6308/1		
6312/1		
6403	x	
6403/1		x
6404		
6405/1	x	
6405/2		x
6405/3	x	x
6405/4		
6405/5	x	
6405/6		x

LPIS	ORG2-PRP1	ORG2-PRP2
6409		x
6505/3	x	
7201/1		
7202		
7202/1		
7301		
7402/1	x	
7402/2		
8204/1		x
8204/3		x
8302/1		
8305/4		
8403/1	x	
8403/13	x	
8403/4	x	

Navržená opatření vychází ze současného využití pozemků. Hospodaření současných uživatelů je v souladu se snížením vodní eroze.

3.3 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí

3.3.1 Současný stav

Zájmové území spadá dle SOWAC GIS do kategorie půdy **bez ohrožení**. Dle informací sboru zástupců a zástupců obce není území dlouhodobě ohroženo větrnou erozí.

3.3.2 Navržený stav

V území nebyla navržena opatření proti větrné erozi.

3.3.3 Větrná eroze

Pro základní vyhodnocení větrné eroze byl využit geoportál SOWAC-GIS. Na rozvoji geoportálu, respektive jeho jednotlivých aplikací, se podílí Ministerstvo zemědělství, Státní pozemkový úřad a pracovníci VÚMOP, v.v.i., kteří skrze geoportál zajišťují transfer výsledků do praxe.

Popis postupu vyhodnocení (zdroj SowacGIS):

Stanovení potenciální ohroženosti orné půdy větrnou erozí vychází z pedologické databáze BPEJ. Byly využity údaje o klimatických regionech charakterizované prvním číslem kódu BPEJ a údaje o hlavních půdních jednotkách (druhé a třetí místo kódu BPEJ), tedy faktory, které přímo ovlivňují větrnou erozi. Klimatický region je charakterizován sumou denních teplot nad 10 °C, průměrnou vláhovou jistotou za vegetační období, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období, průměrnými ročními teplotami a ročním úhrnem srážek. Hlavní půdní jednotka je určena zejména genetickým půdním typem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, skeletovitostí a stupněm hydromorfismu. Vyhodnocením těchto dvou faktorů, charakterizovaných kódy BPEJ, byla vyjádřena potenciální ohroženost půd větrnou erozí.

Klimatické regiony a hlavní půdní jednotky byly odstupňovány podle náchylnosti k větrné erozi a byl jim přiřazen faktor náchylnosti, kde nejnižší číslo znamená nejnižší náchylnost k větrné erozi. U klimatických regionů bylo počítáno pouze s prvními pěti (číslo kódu 0–4), tedy velmi teplý, suchý až mírně teplý, suchý. Území zasahující do ostatních klimatických regionů (čísla kódů 5–9) byly posuzovány jako nenáchylné. Ovšem pouze z hlediska klimatického regionu, ne z hlediska půdních poměrů, které byly zohledněny ve všech regionech ČR.

V této variantě se předpokládá, že pouze orná půda (podle databáze LPIS) je ohrožena větrnou erozí. Výsledné hodnocení potenciální erozní ohroženosti je vyjádřeno v šesti kategoriích ohroženosti.

3.3.4 Větrná eroze – ohroženost ZPF v zájmovém území dle projektu SOWAC

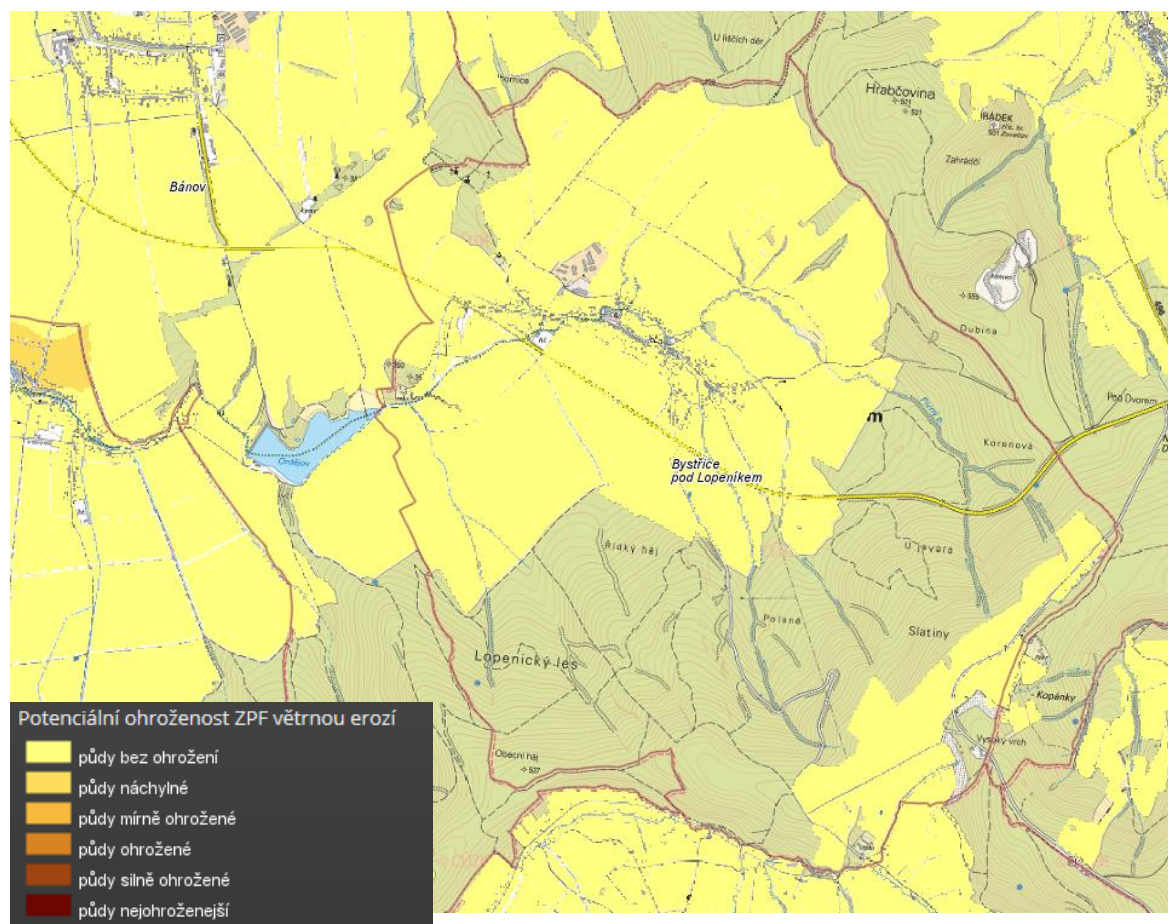
Dle projektu SOWAC GIS VÚMOP se v zájmovém území z hlediska ohrožení ZPF větrnou erozí vyskytují půdy zařazené do kategorie **půdy bez ohrožení**.

Mapa potenciálního ohrožení ZPF větrnou erozí vyjadřuje ohrožení orné půdy. Výsledné hodnocení potenciální erozní ohroženosti je potom vyjádřeno váženým průměrem součinu jednotlivých faktorů a plošného zastoupení jednotlivých kódů BPEJ pro půdní bloky orné půdy (databáze LPIS) a vyjádřeno v šesti kategoriích ohroženosti.

Tab. 16 Kategorie ohrožení větrnou erozí

Kategorie	Koeficient ohrožení	Stupeň ohrožení
1	< = 4	bez ohrožení
2	4,1 - 7,0	půdy náchylné
3	7,1 - 11,0	půdy mírně ohrožené
4	11,1 - 17,0	půdy ohrožené
5	17,1 - 23,0	půdy silně ohrožené
6	> 23,0	půdy nejohroženější

Obr. 15 Potenciální ohrožení orné půdy větrnou erozí (zdroj: www: SOWAC GIS VÚMOP, 2019)



3.3.5 Hodnocení účinnosti opatření proti větrné erozi

Zájmové území spadá dle SOWAC GIS do kategorie půdy bez ohrožení. V území proto nebyla navržena žádná opatření proti větrné erozi.

3.4 Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření

Inženýrské sítě v zájmovém území jsou vyznačeny v přílohách 1.10. **Hlavní výkres PSZ Bystřice pod Lopeníkem.**

4 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

Vodohospodářská opatření napomáhají neškodnému odvedení srážkových vod do stávajících povrchových toků. Navrhované prvky zajistí také zpomalení odtoku a zachycení části objemu povodňových průtoků. Výrazným způsobem omezí transport splavenin do toků vyššího řádu.

4.1 Zásady návrhu vodohospodářských opatření

Návrh byl proveden na základě aktuálních podkladů a v době provádění známých skutečností, v souladu s požadavky na požadovanou efektivitu opatření a s cílem trvale udržitelného rozvoje krajiny.

Návrhy vodohospodářských opatření se řídí příslušnými normami ČSN.

Postup a výsledky projednávání návrhu s dotčenými orgány státní správy, s obcí a se sborem zástupců viz kapitola 1.5 *Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správců zařízení dotčených PSZ.*

4.2 Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry

Do návrhu PSZ byla zahrnuta tato vodohospodářská opatření: SRN2, SRN3, KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b a soustava zemních zdrží ZZ1a ZZ2.

Mezi kombinovaná opatření, s vodohospodářskou a protierozní funkcí, řadíme obě soustavy přehrážek a svodné příkopy.

Dokumentace technického řešení vodohospodářských opatření řadí návrh prvků PSZ do následujících kategorií:

Název kategorie	Druh opatření	Návrh DTŘ	Označení opatření
Opatření k odvádění povrchových vod z území (prvky neuvedené v dokumentaci prvků cest a eroze)	Záchytné a svodné příkopy	ne	SP1, SP2, SP3a, SP3b, SP3c, SP4, SP5, SP6
	Záchytné a svodné průlehy	ne	x
	Propustky	ano	viz kapitola 2.4., 2.5.
	Meze	ne	x
	Odvodnění	ne	x
	Údolnice	ne	x
	Údržba koryta	ne	x
	Trubní kanál	ne	x
	Sedimentační jímka	ne	x
Protipovodňová opatření	Záchytné a svodné příkopy	ne	x
	Záchytné a svodné průlehy	ne	x
	Ochranné meze s retenčním prostorem	ne	x
	Ochranné nádrže	ano	SRN2, SRN3
	Ochranné hráze	ne	x
	Zkapacitnění toku	ne	x
	Řízená inundace	ano	Soustava zemních zdrží SZZ1 a SZZ2
	Přehrážky	ano	KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b

Dokumentace technického řešení je zpracována pro tyto vodohospodářské prvky: SRN2, SRN3, soustava zemních zdrží SZZ1 a SZZ2, KP1a, KP1b, KP1c, zjednodušené DTR potom pro KP5a, KP5b.

Navržená VHO opatření jsou znázorněna v mapové příloze 1.10. **Hlavní výkres PSZ (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_G5)**

Dokumentace technického řešení je umístěna v části 2. **Dokumentace technického řešení**, v části 2.3. **Vodohospodářská opatření.**

4.2.1 Opatření k odvádění povrchový vod z území

SP1 – nově navržený svodný příkop se nachází v severozápadním cípu zájmového území a vede převážně jižním směrem. Chrání zemědělsky obhospodařované plochy a cestu VC11-R. Voda je následně sváděna do propustku navrženého k rekonstrukci P1-R a dále do silničního příkopu podél komunikace I/50.

SP2 – nově navržený svodný příkop se nachází v severovýchodní části zájmového území a vede převážně západním směrem. Svodný příkop začíná u lesního porostu v lokalitě Nad vojanskú, vede západním směrem až k propustku P16, kde převádí vodu pod cestou DC2 a dále podél cesty HC4-R až k propustku P17, kde vede vodu pod cestou DC4 a voda je poté svedena do Pivného potoka. Svodný příkop chrání cestu HC4-R. Vzhledem k velkému sklonu je svodný příkop opatřen výztužnými pasy po cca 15/20 m.

SP3 – nově navržený svodný příkop se nachází v západní části řešeného území a je rozdělen na 3 úseky - **SP3a, SP3b, SP3c**. SP3a vede JZ směrem a svádí vodu napravo od propustku P27 a zbylé dvě části vedou SV směrem a svádí vodu z levé části od propustku. Část a a b jsou rozděleny navíc ještě propustkem P28, který převádí vodu pod doplňkovou cestou DC14. Voda ze všech tří částí je tedy poté sváděna do dále propustkem P27 do příkopu SP5, který je zaústěn do IP37 a toku IDVT 10441634. Příkop slouží k odvedení vody podél komunikace VC5-R a k ochraně samotné cesty a ochraně zemědělských pozemků.

SP4 – nově navržený svodný příkop je veden podél cesty VC5-R, která je vedena v lokalitě Kopanice v západní části řešeného území. Příkop vede SZ směrem. Příkop slouží k ochraně cesty VC5-R a k ochraně zemědělských pozemků. Voda je odváděna do propustku P29 a dále příkopem SPř6 do vodního toku Nivnička.

SPř5 – nově navržený svodný příkop se nachází v západní části řešeného území a vede západním směrem. Svádí vodu z příkopu SP3a, SP3b a SP3c. Zaústěn je do interakčního prvku IP37 a přímo do bezejmenného toku IDVT 10441634.

SP6 – nově navržený svodný příkop se nachází v západní části řešeného území. Vede vodu z příkopu SP4. Je veden nejprve podél cesty VC5-R západním směrem a následně se stáčí na sever, je veden zemědělskými pozemky a odvádí vodu do vodního toku Nivnička.

SP7 – nově navržený svodný příkop se nachází ve východní části řešeného území. Příkop veden podél silnice III/05022 a svádí vodu tekoucí z polní cesty a z míst položených výš skrze žlab Z3 do stávajícího propustku P31, kterým dále voda ústí do stávajícího silničního příkopu.

OP1 – je stávající svodný příkop ve východní části řešeného území, který leží nad sadem a cestou HC3-R a slouží k bezpečnému odvedení vod. A dle informací od sboru zástupců řeší problém kritických profilů u cesty HC3-R.

Tab 17 Parametry nově navržených příkopů – souhrn

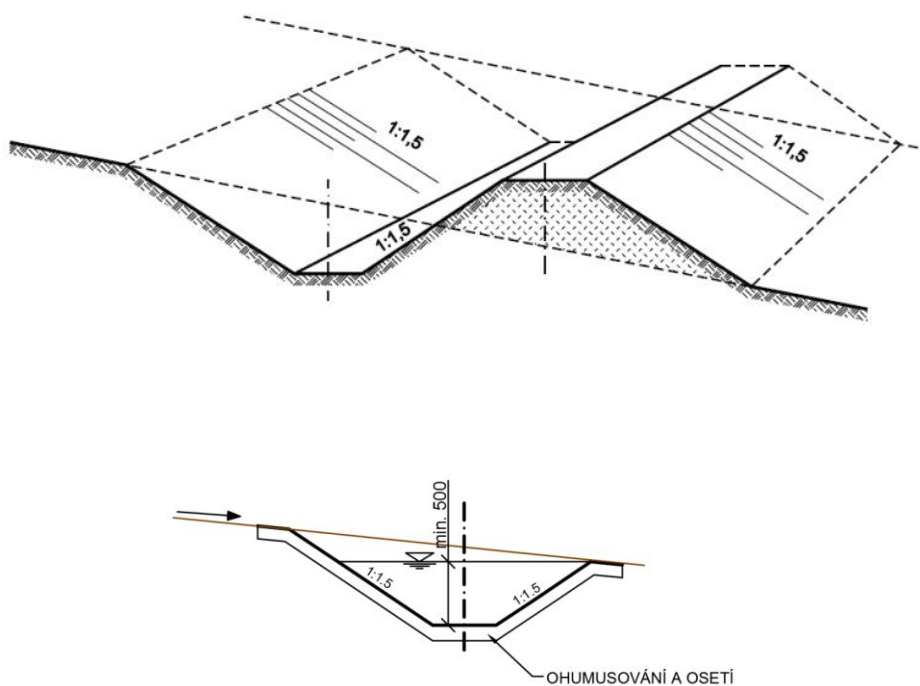
VH opatření	Typ úpravy	Číslo SP	návrh pro n=	Q_n	Q_{VYP}	Délka	Sklon svahů	Šířka ve dně	Stávající / navržená hloubka	Max podélný sklon
			[let]	$[m^3 \cdot s^{-1}]$	$[m^3 \cdot s^{-1}]$	[m]		[m]	[m]	[%]
SP1	návrh	SP01	20	0,93	0,85	229	1:2	-	0,5	4,3
SP2	návrh	SP17	20	0,62	0,39	273	1:1, 1:2	-	0,5	12,4
SP3a	návrh	SP20	20	1,32	1,26	76	1:2	0,5	0,7	1,2
SP3b	návrh					31				1,3
SP3c	návrh					59				1,3
SP4	návrh	SP19	20	0,78	0,73	132	1:1, 1:2	0,5	0,7	2,8
SP5	návrh	SP20	20	1,32	1,26	60	1:2	0,5	0,7	1,2
SP6	návrh	SP19	20	0,78	0,73	118	1:1	0,5	0,7	5,1
SP7	návrh	SP18	20	1,88	0,96	16	1:2	0,5	0,7	5,2

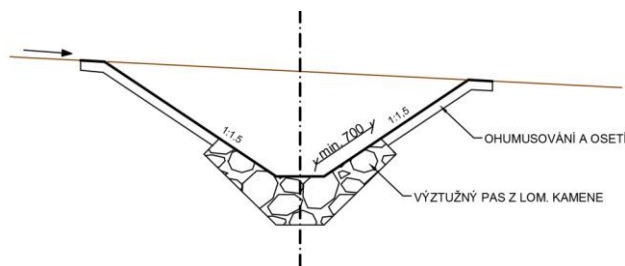
Parametry příkopů:

- sklon svahů 1 : 1,1 – 1 : 1,5
- max. délka 800 m
- min. hloubka 50 cm, max. hloubka 100 cm

Návrh liniových opatření (průlehy a příkopy) se dimenzují na základě návrhových N -letých průtoků s využitím základních hydraulických vztahů. Při navrhování příčného profilu a sklonu je nutno zajistit neškodné odvedení návrhových kulminačních průtoků s pravděpodobností výskytu min. $N = 10$ let a více dle stupně ochrany zájmového území. Minimální podélný sklon je stanoven na 0,5 %.

Obr 16, 17, 18 Vzorový příčný řez příkopem





4.2.1.1 Cestní příkopy a rigoly

Příkopy polních cest jsou navrženy v parcele jednotlivých cest a budou sloužit k odvodu vody a transportovaných splavenin. Sklon břehů bude navrhován 1 : 1. Šířka ve dně je navržena 0,0 - 0,5 m. Rigoly jsou navrženy většinou zpevněné, se sklony 2:1, hloubkou 0,10 – 0,30 m. Podélný sklon bude kopírovat sklon jednotlivých cest, minimálně však bude navržen 0,5 %.

Přehled všech navržených cestních příkopů a dalších objektů podélného odvodnění viz kapitola **2.4.3. Cestní příkopy, rigoly, drenáž a žlábký.**

4.2.1.2 Protierozní meze

Nebyly navrženy.

4.2.1.3 Interakční prvky s vodohospodářským účinkem

Nebyly navrženy.

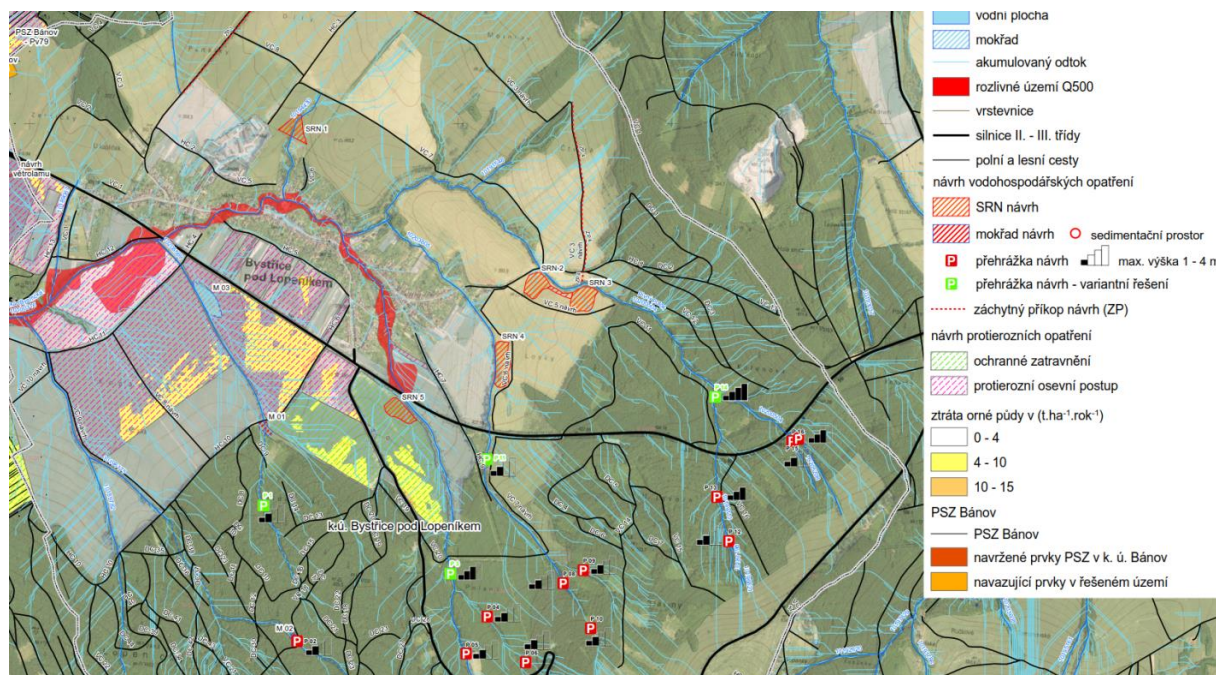
Navržená opatření jsou znázorněna v grafické příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ Bystřice pod Lopeníkem** a popsány jsou v příloze **1.5. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

4.2.2 Opatření k ochraně před povodněmi

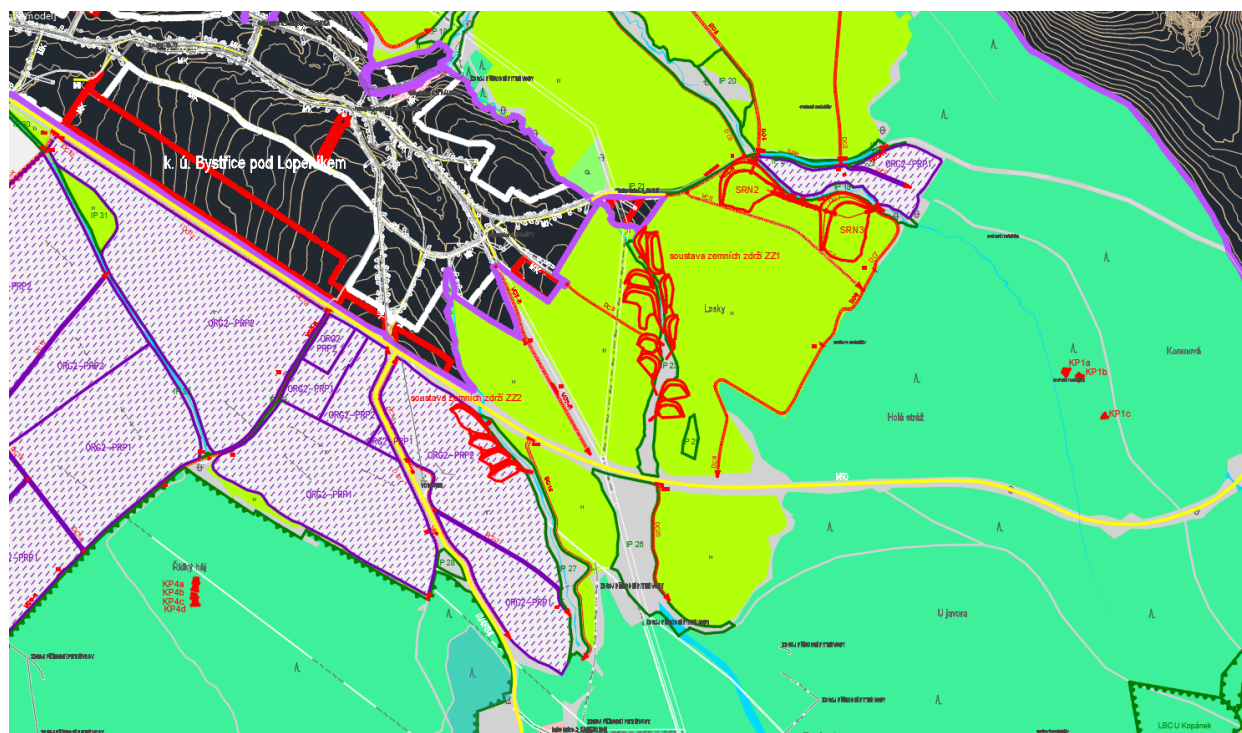
4.2.2.1 Návrh řešení

V k.ú. Bystřice pod Lopeníkem byly identifikovány kritické body a ověřeny povodňové události v zastavěné části obce. Pro snížení kulminačních průtoků, které při stoleté povodni činí cca 30 m³.s⁻¹ při objemu cca 193 000 m³, byl v SOP uvažován návrh 5 retenčních nádrží avšak ověřením geologických podmínek na podkladu podrobného IGP, morfologie terénu na podkladu podrobného výškopisného zaměření, a 3D modelace staveb nebyla dosahována dostatečná efektivita při zachování bezpečnosti jednotlivých opatření. V rámci PSZ jsou tedy navrženy 2 suché retenční nádrže, 2 soustavy zemních zdrží a navrhováno je také zbudování kamenných přehrážek, jejichž retenční schopnost je nízká, ale zachytí část unášených splavenin a spláví, což bude mít pozitivní dopad na funkci nádrží a koryt toků v obci.

Obr. 19 Původní návrh suchých retenčních nádrží a přehrážek, převzat ze Studie odtokových poměrů Bystřice pod Lopeníkem (Ageris 2015)



Obr. 20 Návrh suchých retenčních nádrží, zemních zdrží a kamenných přehrážek



4.2.2.2 SRN2 - Suchá retenční nádrž

Suchá retenční nádrž se nachází v lokalitě Losky při východním okraji obce. V současnosti se jedná o zemědělsky využívané a částečně zatravněné plochy.

Účelem stavby je zachycení části objemů odtoků Nivničky. Stavba je navrhována v soustavě se SRN3 v téže lokalitě a kamennými přehrážkami KP1a - KP1c výše proti toku v lesní lokalitě Kořenová.

Stavba zahrnuje výstavbu zemní hráze, bezpečnostního přelivu, výpustného objektu, přívodního koryta,

odpadního potrubí a koryta, pomístní stabilizaci pivního potoka. Zemní hráz byla navržena homogenní. Hráz má šířku v koruně 3,5 m, výšku 3,1 m, délku v koruně 239 m a objem 4,1 tis. m³. Výpustné zařízení je navrženo požerákového typu s trojitou dlužovou stěnou a navazujícím odpadním potrubím DN 800 dl. 26 m. Bezpečnostní přeliv je navržen korunový o délce 20 m, lichoběžníkového profilu s přejezdnými sklony svahů 1:6. Stabilizován bude dlažbou z lomového kamene se zajištěním výztužnými pasy.

Návrhový průtok byl pro návrh bezpečnostního zařízení zvolen $Q_{100} = 5,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na základě stanovení kapacity koryta Pivního potoka a přilehlé pravobřežní nivy na cca $8,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Pro transformaci povodně byl uvažován WPV100 o celkovém objemu 45 tis. m³.

Vodohospodářské opatření napomáhá neškodnému odvedení srážkových vod do stávajících povrchových toků. Navrhovaný prvek zajistí výrazné zpomalení odtoku na horním toku a zachycení významné části objemu povodňových průtoků. Výrazným způsobem se také omezí transport splavenin do toků vyššího řádu.

Tab. 18 Parametry SRN 2

Základní parametry suché retenční nádrže SRN2			
ČHP		4-13-01-1170	
tok		Pivný potok (PP Nivničky č. 6)	
IDVT		10200504	
typ nádrže dle polohy		boční	
účel nádrže		ochranná – retenční	
typ hráze		zemní, homogenní	
poloha koruny zemní hráze		393,90	m n.m.
výška zemní hráze		3,1	m
délka zemní hráze v koruně		239	m
objem zemní hráze		4,05	tis. m ³
kulminační průtok toku	Q_{100}	12,5	m ³ ·s ⁻¹
objem 100-leté povodně	W_{100}	113,0	tis. m ³
návrhový maximální průtok nádrží	Q_{n100}	5,0	m ³
poloha neovladatelného retenčního prostoru	M_{max}	393,50	m n.m.
objem neovladatelného retenčního prostoru = M_{max}	V_{rn}	16,6	
poloha ovladatelného retenčního prostoru	M_{ro}	393,20	m n.m.
objem ovladatelného retenčního prostoru	V_{ro}	14,1	tis. m ³
předpokládaná ochrana obce po transformaci retenčním prostorem nádrže		> Q_{20} – v soustavě se SRN3	
plocha zátopy při maximální hladině	S_{max}	0,87	ha
výpustný objekt požerákového typu + odpadní potrubí	DN	800	
bezpečnostní přeliv – nouzový, korunový	délka	20	m
objemový ukazatel		4,1	
základové poměry		složitě	

4.2.2.3 SRN3 - Suchá retenční nádrž

Suchá retenční nádrž se nachází v lokalitě Losky při východním okraji obce. V současnosti se jedná o

zemědělsky využívané a částečně zatravněné plochy.

Účelem stavby je zachycení části objemů odtoků Nivničky. Stavba je navrhována v soustavě se SRN2 v téže lokalitě níže po toku a kamennými přehrázkami KP1a - KP1c výše proti toku v lesní lokalitě Kořenová.

Stavba zahrnuje výstavbu zemní hráze, bezpečnostního přelivu, výpustného objektu, přívodního koryta, odpadního potrubí a koryta, pomístní stabilizaci pívního potoka. Zemní hráz byla navržena homogenní. Hráz má šířku v koruně 3,5 m, výšku 5,2 m, délku v koruně 218 m a objem 7,8 tis. m³. Výpustné zařízení je navrženo požerákového typu s trojitou dlužovou stěnou a navazujícím odpadním potrubím DN 800 dl. 26 m. Bezpečnostní přeliv je navržen korunový o délce 20 m, lichoběžníkového profilu s přejezdnými sklony svahů 1:6. Stabilizován bude dlažbou z lomového kamene se zajištěním výztužnými pasy.

Návrhový průtok byl pro návrh bezpečnostního zařízení zvolen $Q_{100} = 5,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na základě stanovení kapacity koryta Pívního potoka a přilehlé pravobřežní nivy na cca $8,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Pro transformaci povodně byl uvažován W_{PV100} o celkovém objemu 45 tis. m³.

Vodohospodářské opatření napomáhá neškodnému odvedení srážkových vod do stávajících povrchových toků. Navrhovaný prvek zajistí výrazné zpomalení odtoku na horním toku a zachycení významné části objemu povodňových průtoků. Výrazným způsobem se také omezí transport splavenin do toků vyššího řádu.

Tab. 19 Parametry SRN 3

Základní parametry suché retenční nádrže SRN3			
ČHP		4-13-01-1170	
tok		Pivný potok (PP Nivničky č. 6)	
IDVT		10200504	
typ nádrže dle polohy		boční	
účel nádrže		ochranná – retenční	
typ hráze		zemní, homogenní	
výška zemní hráze		5,5	m
délka zemní hráze v koruně		218	m
objem zemní hráze		7,8	tis. m ³
kulminační průtok	Q_{100}	12,5	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
objem 100-leté povodně	W_{100}	113,0	tis. m ³
Návrhový maximální průtok nádrží	Q_{n100}	5,0	m ³
Objem retenčního prostoru neovladatelného = M_{\max}	V_{rn}	26,4	
objem ovladatelného retenčního prostoru	V_{ro}	23,0	tis. m ³
předpokládaná ochrana obce po transformaci retenčním prostorem nádrže		$> Q_{20}$ – v soustavě se SRN2	
plocha zátopy při hladině normálního retenčního prostoru	S_{rn}	1,2	ha
výpustný objekt požerákového typu + odpadní potrubí	DN	800	
bezpečnostní přeliv – korunový	délka	8	m
objemový ukazatel		3,4	
základové poměry		složitě	

4.2.2.4 Kamenné přehrážky KP1a, KP1b, KP1c, KP5a, KP5b

V rámci analýzy byly specifikovány potenciálně rizikové profily. Téměř v celé lesní síti toků, vzhledem k morfologickým a geologickým podmínkám, dochází k enormnímu přesunu plavenin a splavenin níže do údolí, kde jsou tyto sedimenty, v již klidných částech toků, ukládány. V důsledku tohoto stavu dochází především v Bystřici pod Lopeníkem k vybřežování vodních toků a zaplavování zastavěných částí obce a následně vznikají škody na majetku obyvatel a technické infrastruktury obce. Vzhledem k malé vzdálenosti zastavitelných částí obcí k okraji lesa, která je často méně než 500 m, obce nemají prostor ke zbudování zcela efektivní ochrany před těmito jevy. Koryta vodních toků, které protékají lesy, se vyznačují velkými podélnými sklony a vznikem strží a nátrží, které významným způsobem omezují dopravní prostupnost pro lesní hospodářství a znemožňuje tak činnost dobrého správce lesa. Jako účinný se mimo návrh SRN jeví řešení pomocí kamenných průtočných přehrážek. Za přehrážkami bude docházet k částečnému ukládání splavenin a návrhem předpokládáme také zpomalení odtoku z vyšších částí jednotlivých toků a tím také stabilizaci stávajícího stavu v korytech toků, přičemž zhoršování stavu nebude probíhat tak dynamickým procesem.

Základní charakteristika přehrážek

Opatření se nachází v zalesněném terénu. Pro realizaci bude nutné částečné odstranění dřevin. Přehrážky KP1a-KP1c se nachází v toku Pivního potoka IDVT 10200504. Přehrážky KP5a, KP5b poté na Nivničce IDVT 10100316.

Přehrážky mají primárně **retenční funkci**. Slouží především pro **zachycení splavenin a pro zamezení jejich dopravy do dolní části povodí**. Přehrážky jsou navrhovány jako kamenné s jednou přelivnou sekcí a výtokovým otvorem u dna pro zachování migrační průchodnosti. **Přehrážky jsou navrhovány o výšce 2,9 - 4 m**, v závislosti na konfiguraci terénu.

Tab. 20 - Parametry navržených přehrážek - souhrn

Přehrážky		výška / délka	nadmořská výška přelivné hrany	plocha	objem	dl. / v. přelivné sekcce	Plocha otvoru
označení	typ	[m n. m.]	[m n. m.]	[m2]	[m3]	[m]	[m2]
KP1a	kamenná přehrážka	3,0 / 21,8	436,9	385	275	6 / 0,7	0,329
KP1b	kamenná přehrážka	2,9 / 18,6	441,8	582	444	6 / 0,7	0,329
KP1c	kamenná přehrážka	3,0 / 12,2	444,9	22	4	6 / 0,7	0,329
KP5a	kamenná přehrážka	3,5 / 23	381,1	455	398	4,2 / 0,4	0,280
KP5b	kamenná přehrážka	4,0 / 26	382,8	391	375	4,2 / 0,4	0,280

4.2.2.5 Zemní zdrže

V rámci PSZ jsou navrženy **2 soustavy zemních zdrží**, složená celkem z 14 zemních zdrží (**10 zemních zdrží má soustava SZZ1 a 4 zemní zdrže má soustava SZZ2**). Soustava SZZ1 se nachází na vodním toku IDVT 10203805, soustava SZZ2 pak na vodním toku Nivničky - IDVT 10100316. Zemní zdrže jsou

jednoduchá vhodná pro zadržení vody v krajině. Jejich další funkcí je účinné zachytávání splavenin a často jsou rovněž významným krajinným prvkem. Vzhledem ke složitým geologickým podmínkám je soustava zemních zdrží SZZ1 navržena místo původně navrhované suché retenční nádrže SRN4 a soustava zemních zdrží SZZ2 místo suché retenční nádrže SRN5, jejichž stavby by byly neefektivní. Stavba zahrnuje hloubení zdrží, výstavby přírodních a odpadních koryt, výsadbu zeleně. Soustava zemních zdrží **SZZ1** bude realizována **na ploše 2,0 ha** a **soustava** zemních zdrží SZZ2 na ploše 0,98 ha. Předpokládá se **zahloubení zdrží do 1,5 - 2,0 m**. Vytěžený materiál bude použit na přehrázkování zdrží do výšky max. 1,5 m a rovněž na sypání zemních hrází SRN2 a SRN3. **Objem soustavy zemních zdrží ZZ1 činí 21 000 m³, soustavy zemních zdrží ZZ2 11 155 m³.**

Sklony svahů proměnlivé 1 : 2 - 4. Pro potřeby získání materiálu bude sejmuta humózní vrstva zemin a vytěžen zemník. Do zdrže bude následně zpátky navezena humózní vrstva zemin a prostor bude zatravněn.

Pod vtokem přírodních koryt a před výtokem odpadních koryt budou břehy stabilizovány záhozem LK 80 - 200 kg na záhozovou patku š. 1,5 m, hl. 0,8 m. Ve dně budou zdrže v rozích vymezeny kameny o hm min. 500 kg. Stabilizováno lomovým kamenem na záhozovou patku se začátkem a ukončením výztužnými pasy bude rovněž koryto vodoteče IDVT 10203805, IDVT 10100316 v místech odběru a zaústění přírodních a odpadních koryt zemních zdrží.

Realizací tohoto opatření dojde k výraznému zvýšení inundačních schopností v území.

Tab. 21 - Parametry navržených zdrží

Soustava zemních zdrží SZZ1		plocha zátopy	Objem zdrže	Soustava zemních zdrží SZZ2		plocha zátopy	Objem zdrže
označení	typ nádrže a hráze	[m2]	[m3]	označení	typ nádrže a hráze	[m2]	[m3]
ZZ1	Boční průtočná nádrž, zemní zdrž	938	1015	ZZ11	Boční průtočná nádrž, zemní zdrž	2531	3528
ZZ2		1896	2759	ZZ12		1471	1985
ZZ3		1453	2153	ZZ13		1528	2022
ZZ4		4539	6171	ZZ14		1781	2603
ZZ5		1218	1544				
ZZ6		572	599				
ZZ7		1394	1756				
ZZ8		1312	1871				
ZZ9		1824	2812				
ZZ10		1565	2374				

4.2.2.1 Propustky

V návrhu PSZ jsou stávající propustky navrženy k rekonstrukci tam, kde je navržena i rekonstrukce související polní cesty, případně příkopu. U ostatních propustků je potřeba pravidelně provádět jejich údržbu a rekonstrukci.

Tabulkový přehled všech navržených propustků a dalších objektů viz kapitola 2.4.1. *Propustky*.

4.2.2.2 Brody

Brod (B) – Navržen v rámci návrhu cestní sítě slouží především pro převedení vody přes těleso cesty,

současně pro umožnění bezpečného přejetí vodního toku vozidlem. (Za příznivých podmínek). Hydraulicky jsou brody mělká, široká koryta, kterými vody prochází při velmi nízké hloubce a nemají tedy velké nároky na tlumení energie na výtok. Brody jsou přejezdná opatření jejichž výhodou jsou malé nároky na údržbu avšak za cenu vyšších pořizovacích nákladů.

V rámci návrhu PSZ v k. ú. Bystřice pod Lopeníkem bylo navrženo dvanáct brodů s označením B1-B14. Bližší parametry brodu jsou uvedeny v příloze DTR – Vzorový příčný řez brodem. Umístění brodů v terénu je znázorněno v mapové příloze 1.10 Hlavní výkres PSZ.

Tab. 22 Brody

název polní cesty	název prvku	stav/návrh
VC3-R	B1	návrh
DC2	B4	návrh
DC4	B5	návrh
	B6	návrh
	B7	návrh
	B8	návrh
	B9	návrh
DC7	B10	návrh
DC8	B11	návrh
DC23	B12	návrh
DC24	B13	návrh
DC26	B14	návrh

4.2.3 Opatření k ochraně vodních zdrojů

Nebyla navržena.

4.2.4 Opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích a staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků

Nebyla navržena.

4.3 Posouzení účinnosti navrhovaných vodohospodářských opatření

V zájmovém území byly vytipovány tři kritické body a vymezeny tři kritické profily v rámci analýzy.

U profilu **KP1** jsou v jeho povodí navržena **organizační opatření** (ORG2-PRP2) a svodný příkop **SP1**, jenž částečně přerušuje odtok na zemědělských pozemcích ležících nad tímto bodem. Plocha povodí se díky návrhu SP1 zmenšila o cca 60% a také došlo ke snížení CN křivky a objemu přímého odtoku. V povodí **KP2** je navržena **soustava zemních zdrží SZZ1**. Povodí a CN křivky profilu zůstávají stejné, objem přímého odtoku a kulminační průtok se tímto sníží. To stejné platí i pro profil **KP3**, kde je v jeho povodí navržena soustava zemních zdrží **SZZ2 a organizační opatření** – ORG2-PRP1.

Zároveň se v řešeném území vyskytují tři kritické body. V průběhu prací na PSZ se ukázalo, že u **KB1 nedochází** k žádným problémům, protože se v povodí profilu nachází stávající ochranné příkopy. DSO se nejdříve vlije do stávajícího ochranného příkopu OP3 a pak do něj navazujícího příkopu OP2a, který je pak zaústován do vodního toku IDVT 10202068. Povodí **KB2** je nyní chráněno stávajícím **ochranným příkopem OP1** a profil **KB3** leží na **vodním toku**.

Tab. 23 Kritické profily – srovnání před a po PSZ

Kritický profil	Plocha povodí (km ²)		Průměrná hodnota CN		Objem přímého odtoku (Q ₁₀₀) (tis. m ³ .)		Kulminační průtok (Q ₁₀₀) (m ³ .s ⁻¹)	
	Před PSZ	Po PSZ	Před PSZ	Po PSZ	Před PSZ	Po PSZ	Před PSZ	Po PSZ
KP1	0,34	0,13	80	79,5	18,4	6,1	6,24	2,08
KP2	1,38	1,38	77	77	50,6	29,6	6,21	3,2
KP3	1,56	1,56	76	76	38,4	27,24	10,4	7

Vzhledem k morfologii terénu a výsledkům z inženýrsko geologického průzkumu byla opatření navržená ve studii odtokových poměrů uzpůsobena výsledkům v terénu a následně bylo navrženo opatření, které by mělo mít vliv na snížení ohrožení vodní erozí.

Celkovému zlepšení situace by měl přispět také návrh protierozních opatření se zakotvenou povinností zemědělců důsledně dodržovat zásady správné zemědělské a environmentální praxe – GAEC.

4.4 Technická a dopravní infrastruktura dotčená návrhem vodohospodářských opatření

Inženýrské sítě v zájmovém území jsou vyznačeny v přílohách **1.10. Hlavní výkres**.

Tab. 24 Křížení, souběh, překryv VH prvků s inženýrskými sítěmi a jinými vybranými zařízeními

označení	křížení, souběh, překryv
SRN2	x
SRN3	x
Soustava zemních zdrží ZZ1	x
Soustava zemních zdrží ZZ2	Ochranné pásmo silnice I. třídy
KP1a	x
KP1b	x
KP1c	x
KP5a	X
KP5b	X
SP1	x
SP2	x
SP3a	x
SP3b	x
SP3c	x
SP4	Vodovod, bude nutná zvýšená ochrana – křížení prvku s vodovodem v km 0,292
SP5	x
SP6	x
SP7	x

5 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí jsou v rámci plánu společných zařízení reprezentována návrhem řešení územního systému ekologické stability (ÚSES).

Hlavní cílem návrhu řešení ÚSES je stabilizace vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES v upravovaném území. Přesné vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES je jedním z nejdůležitějších kroků v průběhu celého procesu tvorby územního systému ekologické stability, neboť je nezbytnou podmínkou jeho účinné územní ochrany.

Navržené řešení ÚSES vychází z řešení ÚSES v platném územním plánu (ÚP) Bystřice pod Lopeníkem z roku 2010, ve znění změny č. 1 z roku 2014 a zároveň respektuje koncepci řešení nadregionálního a regionálního ÚSES obsaženou v zásadách územního rozvoje (ZÚR) Zlínského kraje.

Kromě vymezení ÚSES v ÚP Bystřice pod Lopeníkem a v ZÚR Zlínského kraje ovšem výsledné řešení ÚSES v PSZ ovlivňuje řada dalších faktorů, díky kterým jsou provedeny různé významné úpravy koncepce a vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES. Při úpravách řešení jsou jako základní faktor zohledňovány obecně platné přírodovědné principy tvorby ÚSES tak, aby ve srovnání s podkladovými dokumentacemi pokud možno nedošlo k narušení aktuální ani potenciální funkčnosti řešení, případně aby nová řešení byla funkčnější, zároveň však i reálná.

Důležitým kritériem při tvorbě celkové koncepce ÚSES a při vymezování jeho dílčích skladebných částí jsou limitující hodnoty velikostních parametrů pro jednotlivé funkční typy skladebných částí ÚSES, stanovené speciálním metodickým předpisem pro vymezování ÚSES (Metodika vymezování územního systému ekologické stability, MŽP, 2017). Stanovenými limitujícími hodnotami jsou minimální potřebná výměra biocenter, minimální přípustná šířka biokoridorů a maximální přípustná délka biokoridorů, příp. jejich dílčích částí (u složených nadregionálních a regionálních biokoridorů). Pro interakční prvky nejsou stanoveny žádné limitující hodnoty velikostních parametrů.

Pro vymezení ÚSES v upravovaném území jsou směrodatné limitující hodnoty velikostních parametrů platné pro regionální a lokální biocentra a nadregionální a regionální biokoridory s cílovými lesními ekosystémy a pro lokální biocentra s cílovými mokřadními ekosystémy. K regionálnímu biocentru RBC 1533 Dlouhý háj se vztahuje minimální výměra 23 ha, stanovená pro reprezentativní lesní regionální biocentra v similárních druzích biochor ve 3. vegetačním stupni (kam patří i příslušný typ biochory 3SC Svahy na vápnitém flyši 3. vegetačního stupně). Minimální přípustná šířka lesních nadregionálních biokoridorů je 40 m a maximální přípustná délka dílčích úseků mezi vloženými biocentry 700 m. Minimální výměra lokálních biocenter s cílovými lesními ekosystémy činí 3 ha a biocenter s cílovými mokřadními ekosystémy 1 ha, s patřičným navýšením v závislosti na tvaru biocentra a také v případě zastoupení dalších cílových ekosystémů. Minimální požadovaná šířka lokálních biokoridorů s cílovými lesními ekosystémy činí 15 m (v případě zastoupení dalších cílových ekosystémů s odpovídajícím rozšířením) a maximální přípustná délka 2 000 m (s určitými možnostmi nezbytného prostorového přerušení).

K dalším důležitým uplatněným zásadám při vymezování ÚSES patří zohlednění aktuálního stavu krajiny a

jejího využití, maximální možná provázanost s ostatními systémy společných zařízení, zohlednění návazností na hranicích upravovaného území a dle konkrétních možností příp. i zohlednění vstupních vlastnických vztahů k pozemkům.

Zohlednění aktuálního stavu krajiny se v řešení ÚSES projevuje především tak, že jsou pro vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES přednostně využity vhodné pozemky s takovým způsobem a stavem využití, který co nejvíce odpovídá požadovanému charakteru cílových ekosystémů. Významně je při uplatnění této zásady využito geodetické zaměření skutečného stavu využití území.

Provázanost s ostatními systémy společných zařízení spočívá především v koordinaci vymezení skladebných částí ÚSES s vymezením komunikací a s navrženými vodohospodářskými či protierozními opatřeními.

Zohlednění návazností vymezení ÚSES na hranicích upravovaného území spočívá především v koordinaci s řešením ÚSES v platné ÚPD obcí a v dokončené KoPÚ Bánov.

Zohlednění vstupních vztahů k pozemkům se uplatňuje především tam, kde jsou pro vymezení ÚSES k dispozici vhodně situované pozemky v obecním či státním majetku.

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

5.2.1 Nadregionální a regionální ÚSES

Nadregionální a regionální úroveň ÚSES jsou v upravovaném území zastoupené dílčími partiemi regionálního biocentra RBC 1533 Dlouhý háj, nadregionálního biokoridoru K 150 III a regionálního biokoridoru RK 166. U žádné z těchto skladebných částí nadregionálního a regionálního ÚSES není v ZÚR Zlínského kraje ani v ÚP Bystřice pod Lopeníkem specifikována jejich reprezentativnost - tedy stanovištní podmínky a na ně vázané cílové ekosystémy, které mají reprezentovat. Na základě vymezení regionálního biocentra a biokoridorů v obou výše zmíněných podkladech jako jediné reprezentativní řešení vychází jejich mezofilní lesní charakter. Od toho se odvíjí i jejich vymezení v PSZ.

Všechny územně příslušné části uvedených skladebných částí nadregionálního a regionálního ÚSES jsou v rámci upravovaného území vymezeny v pásu stávajícího lesního komplexu táhnoucího se napříč bystřickým katastrem jižně až východně od Bystřice.

Příslušná část regionálního biocentra RBC 1533 Dlouhý háj je situována v jižní až jihozápadní části upravovaného území, odkud přesahuje do sousedního k. ú. Bánov. Oproti řešení ÚP Bystřice pod Lopeníkem je vymezení biocentra mírně upraveno (ve vazbě na aktuální stav využití území).

Příslušný úsek nadregionálního biokoridoru (NRBK) K 150 III se napojuje na východní okraj RBC 1533 Dlouhý háj, od kterého směřuje celkově k severovýchodu. V rámci upravovaného území sestává ze tří vložených lokálních biocenter (K 150 III / LBC 1 Pod Vysokým vrchem, K 150 III / LBC 2 U Kopánek a K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou) a tří dílčích úseků biokoridoru mezi biocentry (K 150 III / NRBK 1, K 150 III / NRBK 2 a K 150 III / NRBK 3). Kromě menších dílčích úprav vymezení je oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem zásadní změnou přesunutí vloženého biocentra K 150 III / LBC 2 U Kopánek severovýchodním směrem do nové polohy -

hlavním důvodem změny polohy je nepříliš šťastné původní rozmístění vložených biocenter v ÚP Bystřice pod Lopeníkem, kdy dvě jsou zbytečně blízko sebe a dvě naopak tak daleko od sebe, že není dodržena maximální přípustná délka mezilehlého úseku NRBK. Pro novou polohu biocentra jsou přitom využity partie lesních porostů s vyhovující druhovou skladbou (dubová bučina).

Regionální biokoridor (RBK) RK 166 je v upravovaném území zastoupený pouze jedním dílčím úsekem (RK 166 / RBK 1) procházejícím v návaznosti na lokální biocentrum K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou (vložené do NRBK K 150 III) jeho nejvýchodnější částí. I v případě tohoto biokoridoru jsou oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem provedeny úpravy vymezení (rozšíření na 50 m a prodloužení vlivem úpravy vymezení biocentra K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou).

Základní popis vymezených skladebných částí nadregionální a regionální úrovně ÚSES:

RBC 1533 Dlouhý háj

- regionální biocentrum situované v lesním komplexu v jižní až jihozápadní části upravovaného území, odkud přesahuje do k. ú. Bánov;
- polohově je biocentrum převzato ze ZÚR Zlínského kraje i z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, se zpřesněními vymezení většinou vázanými na zaměření skutečného okraje lesního komplexu;
- cílovými ekosystémy biocentra jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- výměra územně příslušné části biocentra činí 208 ha.

K 150 III / NRBK 1

- dílčí úsek nadregionálního biokoridoru K 150 III propojující v lesním komplexu v jižní části upravovaného území regionální biocentrum RBC 1533 Dlouhý háj a vložené lokální biocentrum K 150 III / LBC 1 Pod Vysokým vrchem a sestává ze dvou samostatně vymezených segmentů, navzájem oddělených silnicí do Lopeníku (III/4984);
- trasa tohoto úseku biokoridoru je převzatá z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, se zpřesněním vymezení dle parcelního rozmezí pozemků lesa a silnice a většinou i s celkovým rozšířením;
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- celková délka úseku biokoridoru je cca 800 m, víceméně konstantní šířka činí 50 m, souhrnná výměra obou vymezených segmentů je 4,1 ha.

K 150 III / LBC 1 Pod Vysokým vrchem

- lokální biocentrum vložené do nadregionálního biokoridoru K 150 III v lesním komplexu jihovýchodně od Bystřice a severozápadně od Vysokého vrchu;
- polohově je biocentrum převzaté z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s drobnými zpřesněními vymezení dle původního parcelního rozmezí lesních a nelesních pozemků a průběhu lesní cesty z východní strany biocentra;
- cílovými ekosystémy biocentra jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- výměra biocentra je 5,4 ha.

K 150 III / NRBK 2

- dílčí úsek nadregionálního biokoridoru K 150 III propojující v lesním komplexu v jihovýchodní až východní části upravovaného území vložená lokální biocentra K 150 III / LBC 1 Pod Vysokým vrchem a K 150 III / LBC 2 U Kopánek;

- trasa tohoto úseku biokoridoru je v zásadě převzatá z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s prodloužením do posunutého biocentra K 150 III / LBC 2 U Kopánek a s celkovým rozšířením;
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- délka úseku biokoridoru je cca 600 m, konstantní šířka činí 50 m, výměra vymezené plochy je 3,0 ha.

K 150 III / LBC 2 U Kopánek

- lokální biocentrum vložené do nadregionálního biokoridoru K 150 III při okraji lesního komplexu ve východní části upravovaného území;
- oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem je biocentrum přesunutě severovýchodním směrem (viz vysvětlení výše);
- cílovými ekosystémy biocentra jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- výměra biocentra je 3,9 ha.

K 150 III / NRBK 3

- dílčí úsek nadregionálního biokoridoru K 150 III propojující okrajovými partiemi lesního komplexu ve východní části upravovaného území vložená lokální biocentra K 150 III / LBC 2 U Kopánek a K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou;
- trasa tohoto úseku biokoridoru je v zásadě převzatá z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s dílčím posunem v návaznosti na biocentrum K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou a s celkovým rozšířením;
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- délka úseku biokoridoru je cca 520 m, konstantní šířka činí 50 m, výměra vymezené plochy je 2,7 ha.

K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou

- lokální biocentrum vložené do nadregionálního biokoridoru K 150 III v lesním komplexu při východním pomezí upravovaného území;
- polohově je biocentrum v zásadě převzaté z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s dílčím posunem k severozápadu (vyjmutí mladšího smrkového porostu z plochy biocentra a jeho nahrazení v rámci stávajících smíšených listnatých porostů);
- cílovými ekosystémy biocentra jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- výměra biocentra je 4,3 ha.

RK 166 / RBK 1

- dílčí úsek regionálního biokoridoru navazující z jihovýchodní strany na biocentrum K 150 III / LBC 3 Nad Korenovou (vložené do NRBK K 150 III) a směřující lesním komplexem v nejvýchodnější části upravovaného území celkově k jihovýchodu, s pokračováním v k. ú. Komňa;
- trasa územně příslušné části úseku biokoridoru je v zásadě převzatá z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s dílčím prodloužením (viz vysvětlení výše) a celkovým rozšířením;
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní (mezofilní bučinné);
- délka úseku biokoridoru v rámci upravovaného území je cca 270 m, konstantní šířka činí 50 m, výměra vymezené plochy je 1,4 ha.

5.2.2 Místní ÚSES

Návrh místní úrovně ÚSES v plánu společných zařízení zahrnuje kromě výše zmíněných lokálních biocenter vložených do nadregionálního biokoridoru K 150 III vymezení příslušných částí dvou lokálních biocenter (LBC 1 U dílů a LBC 2 Ordějov) a dvou lokálních biokoridorů (LBK 1 a LBK 2).

Vzhledem k uplatnění výše popsaných zásad návrhu ÚSES a také s ohledem na skutečnost, že v podkladovém řešení ÚP Bystřice pod Lopeníkem nejsou obsaženy dostatečné informace o celkové koncepci řešení a reprezentativnosti jednotlivých skladebných částí ÚSES, jsou v PSZ oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem provedeny různě významné úpravy koncepce řešení a vymezení jednotlivých skladebných částí místního ÚSES. K zásadnějším úpravám patří:

- posun větve místního ÚSES na severním pomezí k. ú. Bystřice pod Lopeníkem, zahrnující v upravovaném území lokální biocentrum LBC 1 U dílů a navazující lokální biokoridory LBK 1 a LBK 2 tak, aby její skladebné části byly v lese (v rámci EVL Valy-Bučník) a v jeho lemu a nikoliv na okraji zemědělsky využívaných bloků travních porostů; jde o řešení, které do značné míry obsahuje i poslední aktualizace generelu ÚSES okresu Uherské Hradiště z roku 2010 (biocentrum 700217 U Dílů a biokoridory 800159 a 800160), ve kterém je tato větev ÚSES vymezena jako lesní; jako součást úpravy by podstatné partie skladebných částí této větve ÚSES měly být vymezeny v sousedním k. ú. Nezdenice (v rámci aktualizace ÚP Nezdenice);
- rozšíření lokálního biocentra LBC 2 Ordějov ze sousedního k. ú. Bánov (kde je vymezené jak v KoPÚ, tak i v ÚP) do západní části upravovaného území, kde se nacházejí dlouhodobě ladem ležící plochy (většinou mokřadní), převážně tvořící součást PP+EVL Remízy u Bánova.

Základní popis vymezených skladebných částí místní úrovně ÚSES:

LBC 1 U dílů

- biocentrum je součástí mezofilní lesní větve místního ÚSES a zasahuje okrajově do severní části upravovaného území; většina plochy biocentra se přitom dle aktualizace generelu ÚSES okresu Uherské Hradiště z roku 2010 nachází vně upravovaného území, v lesním celku v sousedním k. ú. Nezdenice (ÚP Nezdenice z roku 2009 ovšem vymezení tohoto biocentra neobsahuje);
- oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem je biocentrum výrazně posunutě severním směrem (viz vysvětlení výše) a vymezení jeho partií v rámci upravovaného území je vázáno na stávající lesní lem dle geodetického zaměření (fakticky "přerostlé" okraje nezdenického lesa);
- cílovými ekosystémy biocentra jsou ekosystémy lesní;
- výměra územně příslušné části biocentra je 0,3 ha.

LBC 2 Ordějov

- biocentrum tvoří koncovou část větve místního ÚSES vedené údolím Nivničky (víceméně mokřadního charakteru) a přesahuje ze sousedního k. ú. Bánov do západní části upravovaného území;
- oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem jde v upravovaném území o nové biocentrum (viz vysvětlení výše), s vymezením vázaným na aktuální rozsah ladních ekosystémů a doprovodné vegetace Nivničky;
- cílovými ekosystémy územně příslušné biocentra jsou primárně ekosystémy mokřadní, doplněné o ekosystémy vodní a svahových lad;
- výměra příslušné části biocentra je 0,8 ha.

LBK 1

- biokoridor tvoří součást mezofilní lesní větve místního ÚSES a zasahuje okrajově do severozápadní části upravovaného území;
- oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem je biokoridor posunutý mimo stávající zemědělsky využívané plochy (viz vysvětlení výše) a vymezení jeho partií v rámci upravovaného území je vázáno na stávající parcelu obecního lesa a lesní lem dle geodetického zaměření (fakticky "přerostlé" okraje lesa);
- dané řešení předpokládá vymezení většiny biokoridoru vně upravovaného území (v k. ú. Nezdenice, kde s ním ale zatím platný ÚP Nezdenice z roku 2009 nepočítá, a v k. ú. Bánov - viz ÚP Bánov z roku 2012);
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní;
- délka územně příslušného úseku biokoridoru činí cca 340 m (jde však pouze o menší část celkové délky biokoridoru), šířka je v rámci upravovaného území proměnlivá (pohybuje se v rozmezí 6 - 20 m, vždy by však mělo jít pouze o část celkové šířky biokoridoru) a výměra vymezeného segmentu v rámci upravovaného území je 0,45 ha.

LBK 2

- biokoridor jako součást mezofilní lesní větve místního ÚSES zasahuje do severní části upravovaného území, a to dvěma dílčími segmenty (LBK 2A a LBK 2B);
- biokoridor je koncepčně převzatý z ÚP Bystřice pod Lopeníkem, s výraznými úpravami trasy a vymezení, díky kterým zasahuje biokoridoru do upravovaného území podstatně méně, a to jednak okrajově v návaznosti na LBC 1 U dílů (segment LBK 2A zahrnující část stávajícího lesního lemu) a jednak úsekem přes část lesního komplexu nacházející se v upravovaném území (segment LBK 2B - oproti ÚP Bystřice pod Lopeníkem v přímější trase, méně zasahující do stávajících jehličnatých kultur);
- dané řešení předpokládá vymezení většiny biokoridoru vně upravovaného území (v k. ú. Nezdenice, kde s ním ale zatím platný ÚP Nezdenice z roku 2009 nepočítá, a v k. ú. Komňa - viz ÚP Komňa z roku 2011);
- cílovými ekosystémy biokoridoru jsou ekosystémy lesní;
- souhrnná délka obou segmentů biokoridoru v rámci upravovaného území činí cca 530 m (jde však pouze o zlomek celkové délky biokoridoru), šířka je v obou zastoupených úsecích mírně proměnlivá - v segmentu LBK 2A se pohybuje do 10 m (jde pouze o část celkové šířky biokoridoru) a v segmentu LBK 2B v rozmezí 20 - 30 m; souhrnná výměra obou územně příslušných segmentů je 0,8 ha.

5.2.3 Interakční prvky

Součástí vymezení ÚSES v plánu společných zařízení je i návrh soustavy interakčních prvků. Vymezeny jsou následující interakční prvky:

- plošné interakční prvky vázané na stávající plochy s trvalou vegetací – IP 1 (porost dřevin uvnitř bloků zemědělské půdy při západním okraji upravovaného území), IP 2 (ladní enkláva s dřevinami v bloku travních porostů v západní části upravovaného území), IP 4 (lada s dřevinami u hřbitova, severně od západní části zastavěného území Bystřice), IP 6 (pás ladní vegetace s dřevinami v místě bývalé obecní cesty a podél navržené cesty HC2 v severozápadní až severní části upravovaného území), IP 7 (koryto vodního toku převážně zarostlé dřevinami, v severozápadní části upravovaného území), IP 8 (mokřadní lada v údolním dně v severozápadní části upravovaného území), IP 9 (soustava tří mezí s dřevinami v bloku travních porostů v severozápadní části upravovaného území), IP 10 (pás stávající ladní vegetace s

dřevinami podél navržené cesty VC2 v severní části upravovaného území), IP 12 (potok s břehovými a doprovodnými porosty severně od zastavěného území), IP 13 (mez s dřevinami podél navržené cesty DC4-Rv severní části upravovaného území), IP 14 (mez s dřevinami v bloku travních porostů v severní části upravovaného území), IP 15 (soustava mezí s dřevinami v bloku travních porostů v severní části upravovaného území), IP 16 (pás dřevin v terénní sníženině v severní části upravovaného území), IP 17 (pás dřevin v terénní sníženině v severní části upravovaného území), IP 18 (výrazná mez s pásem dřevin v pravobřežním svahu údolí Pivního potoka severně od východní části zastavěného území Bystřice), IP 19 (Pivný potok a jeho břehové a doprovodné porosty východně až severně od zastavěného území Bystřice a v jeho severní části), IP 20 (různorodá lada s navážkami a porosty dřevin severovýchodně od východní části zastavěného území Bystřice), IP 21 (pásky stávající doprovodné vegetace s dřevinami podél cesty HC4 východně od zastavěného území Bystřice), IP 23 (přítok Pivního potoka a jeho břehové a doprovodné porosty mezi silnicí I/50 a východním okrajem zastavěného území Bystřice), IP 25 (enkláva mokřadních lad v bloku travních porostů jihovýchodně od východní části zastavěného území Bystřice), IP 26 (přítok Pivního potoka, jeho břehové a doprovodné porosty a navazující různorodá lada mezi silnicí I/50 a okrajem lesního komplexu jihovýchodně od zastavěného území Bystřice), IP 27 (Nivnička a její břehové a doprovodné porosty mezi silnicí I/50 a okrajem lesního komplexu jihovýchodně od zastavěného území Bystřice), IP 28 (porost dřevin mezi silnicí do Lopeníku, blokem orné půdy a okrajem lesního komplexu jižně od východní části zastavěného území Bystřice), IP 29 (mez s dřevinami podél cesty VC6 jižně od silnice I/50 a od zastavěného území Bystřice), IP 30 (koryto vodního toku převážně zarostlé dřevinami, jižně od silnice I/50 a od zastavěného území Bystřice), IP 31 (mokřadní lada v údolním dně jižně od silnice I/50 a od zastavěného území Bystřice), IP 33 (Nivnička a její břehové a doprovodné porosty v západní části upravovaného území, mezi silnicí I/50 a přítokovou částí vodní nádrže Ordějov), IP 34 (pravostranný přítok Nivničky, jeho břehové a doprovodné porosty a navazující zatravněná plocha v západní části upravovaného území, jižně od silnice I/50), IP 35 (komplex lad s převažujícími porosty dřevin ze severní strany Ordějova, při západním okraji upravovaného území, zčásti v rámci PP+EVL Remízy u Bánova), IP 36 (mokřadní lada s dřevinami v pravobřeží Nivničky mezi zastavěným územím Bystřice a Ordějovem, v západní části upravovaného území), IP 37 (ladní pás s dřevinami v terénní sníženině v levobřeží Nivničky u Ordějova, v západní části upravovaného území), IP 38 (levostranný přítok Nivničky a jeho břehové a doprovodné porosty mezi Ordějovem a okrajem lesního komplexu v západní až jihozápadní části upravovaného území), IP 39 (vodní tok a jeho břehové a doprovodné porosty mezi bloky zemědělské půdy v západní až jihozápadní části upravovaného území), IP 40 (potok Hrubár a jeho břehové a doprovodné porosty při jižním okraji upravovaného území, u Lopeníku), IP 41 (potok Hrubár a jeho břehové a doprovodné porosty při jižním okraji upravovaného území, u Mechnáče a Lopeníku), IP 42 (porost dřevin v pravobřežním svahu údolí Hrubáru v jižní části upravovaného území, u Mechnáče a Lopeníku), IP 44 (soustava různorodých lad v jižní až jihovýchodní části upravovaného území, pod Vysokým vrchem), IP 45 (porost dřevin při jižním až jihovýchodním okraji upravovaného území, u Mechnáče), IP 46 (pravostranný přítok Hrubáru a jeho břehové a doprovodné porosty v jihovýchodní části upravovaného území, pod Vysokým vrchem), IP 47 (porost dřevin uvnitř bloku travních porostů při jihovýchodním okraji upravovaného území, pod Vysokým vrchem), IP 48 (porost dřevin uvnitř bloku travních porostů v jihovýchodní části upravovaného území, pod Vysokým vrchem);

- liniový interakční prvek plnící funkci stávající doprovodné vegetace komunikace - IP 43 (stávající ladní pás

s roztroušenými dřevinami ze severozápadní strany cesty HC5 v jižní až jihovýchodní části upravovaného území, pod Vysokým vrchem);

- liniový interakční prvek navrhovaný jako nová doprovodná vegetace komunikace - IP 32 (navržený doprovod cesty VC5 v západní části upravovaného území, jižně až jihozápadně od západní části zastavěného území Bystřice).

5.3 Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Inženýrské sítě v zájmovém území jsou vyznačeny v přílohách **1.10. Hlavní výkres PSZ**. Podrobnější informace viz kapitola 2.5.1. *Inženýrské sítě*.

Tab. 25 Křížení, souběh, překryv prvků ÚSES s inženýrskými sítěmi a jinými vybranými zařízeními

Prvek ÚSES	Křížení, souběh, překryv
Biokoridor	
K 150 III / NRBK 1	sdělovací vedení, VN nadzemní, plynovod
K 150 III / NRBK 2	x
K 150 III / NRBK 3	x
RBK 166/RBK1	x
LBK 1	x
LBK 2 (2A + 2B)	x
Biocentrum	
LBC 1 u Dílů	x
LBC 2 Ordějov	vodovod
RBC 1533 Dlouhý háj	vodovod, sdělovací vedení
LBC U Kopánek	x
LBC Nad Korenovou	x
LBC Pod Vysokým vrchem	x
Interakční prvek	
IP 1	x
IP 2	x
<i>IP 3 - navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 4	x
<i>IP 5 - navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 6	VN nadzemní
IP 7	VN nadzemní
IP 8	x
IP 9	x
IP 10	x
<i>IP 11 - navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 12	VN nadzemní
IP 13	x
IP 14	x
IP 15	x
IP 16	x
IP 17	x
IP 18	VN nadzemní, vodovod
IP 19	VN nadzemní, NN nadzemní, kanalizace, plynovod, vodovod, optický kabel

IP 20	x
IP 21	optický kabel
<i>IP 22 - navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 23	x
<i>IP 24 - navržený prvek byl zrušen</i>	
IP 25	x
IP 26	VN nadzemní, plynovod, vodovod
IP 27	vodovod, plynovod
IP 28	x
IP 29	plynovod, sdělovací vedení
IP 30	sdělovací vedení,
IP 31	x
IP 32	vodovod, sdělovací vedení, plynovod,
IP 33	sdělovací vedení, kanalizace, optický kabel, plynovod,
IP 34	NN nadzemní, optický kabel, vodovod, NN podzemní , kanalizace
IP 35	sdělovací vedení
IP 36	NN nadzemní
IP 37	x
IP 38	vodovod
IP 39	vodovod
IP 40	x
IP 41	NN nadzemní
IP 42	x
IP 43	x
IP 44	x
IP 45	VN nadzemní
IP 46	sdělovací vedení, plynovod
IP 47	x
IP 48	x

5.4 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí v plánu společných zařízení jsou vymezené skladebné části (prvky) ÚSES – územně příslušné části biocenter a biokoridorů a interakční prvky. Jejich základní přehled obsahuje tabulka v kapitole této technické zprávy **1.3. Účel a přehled navrhovaných opatření**, rámcový popis je uvedený v kapitole **5.2 Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**.

Tab. 26 Přehled prvků ÚSES

Prvek ÚSES	Délka (m) v obvodu PÚ	Výměra prvku (m ²) v obvodu PÚ	Náklady	Poznámka
<i>Biokoridory</i>				
K 150 III / NRBK 1	800	40 887	x	stávající biokoridor
K 150 III / NRBK 2	600	30 008	x	stávající biokoridor
K 150 III / NRBK 3	520	27 498	x	stávající biokoridor
RBK 166/RBK1	270	14 031	x	stávající biokoridor
LBK 1	340	4 497	x	stávající biokoridor
LBK 2 (2A + 2B)	530	7 622	x	stávající biokoridor
<i>Biocentra</i>				
RBC 1533 Dlouhý háj	x	2 080 533		stávající biocentrum
K 150 III/ LBC 1 Pod Vysokým vrchem	x	54 101		stávající biocentrum
K 150 III/ LBC 2 U Kopánek	x	38 503		stávající biocentrum
K 150 III/ LBC 3 Nad Korenovou	x	42 711		stávající biocentrum
LBC 1 U Dílů	x	2 675	428 000	částečně nově navržené biocentrum
LBC 2 Ordějov	x	8 053		stávající biocentrum
<i>Interakční prvky</i>				
IP 1	x	7 038	0	stávající plošný interakční prvek
IP 2	x	2 027	0	stávající plošný interakční prvek
<i>IP 3 - navržený prvek byl zrušen</i>				
IP 4	x	496	0	stávající plošný interakční prvek
<i>IP 5 - navržený prvek byl zrušen</i>				
IP 6	x	10 992	0	stávající plošný interakční prvek
IP 7	x	6 151	0	stávající plošný interakční prvek
IP 8	x	5 425	0	stávající plošný interakční prvek
IP 9	x	2 745	0	stávající plošný interakční prvek
IP 10	x	4 466	0	stávající plošný interakční prvek
<i>IP 11 - navržený prvek byl zrušen</i>				
IP 12	x	7 002	0	stávající plošný interakční prvek
IP 13	x	1 749	0	stávající plošný interakční prvek
IP 14	x	6 482	0	stávající plošný interakční prvek
IP 15	x	14 833	0	stávající plošný interakční prvek
IP 16	x	9 779	0	stávající plošný interakční prvek
IP 17	x	7 525	0	stávající plošný interakční prvek
IP 18	x	7 743	0	stávající plošný interakční prvek
IP 19	x	38 929	0	stávající interakční prvek plošný (výměra 38929 m ² z toho je 5507 m ² součástí parcely SRN2 a SRN3)
IP 20	x			
IP 21	x	4 369	0	stávající plošný interakční prvek
<i>IP 22 - navržený prvek byl zrušen</i>				
IP 23	0	12 606	0	stávající interakční prvek plošný (celková výměra 12606 m ² z toho je 8456 m ² součástí parcely SZZ1)
<i>IP 24 - navržený prvek byl zrušen</i>				
IP 25	x	2 448	0	stávající plošný interakční prvek
IP 26	x	33 555	0	stávající plošný interakční prvek
IP 27	x	17 432	0	stávající interakční prvek plošný (celková výměra činí 17432 m ² z toho 2345 m ² leží v parcele SZZ2)
IP 28	x	2 449	0	stávající plošný interakční prvek
IP 29	x	1 506	0	stávající plošný interakční prvek
IP 30	x	11 748	0	stávající plošný interakční prvek
IP 31	x	10 227	0	stávající plošný interakční prvek
IP 32	716	x	0	nově navržený liniový interakční prvek, součást parcely VC5-R
IP 33	x	15 375	0	stávající plošný interakční prvek
IP 34	x	3 093	0	stávající plošný interakční prvek
IP 35	x	19 988	0	stávající plošný interakční prvek
IP 36	x	9 061	0	stávající plošný interakční prvek
IP 37	x	8 208	0	stávající plošný interakční prvek

Prvek ÚSES	Délka (m) v obvodu PÚ	Výměra prvku (m ²) v obvodu PÚ	Náklady	Poznámka
IP 38	x	20 873	0	stávající plošný interakční prvek
IP 39	x	7 584	0	stávající plošný interakční prvek
IP 40	x	1 473	0	stávající plošný interakční prvek
IP 41	x	8 392	0	stávající plošný interakční prvek
IP 42	x	4 028	0	stávající plošný interakční prvek
IP 43	560	0	0	nově navržený liniový interakční prvek, součást parcely HC5-R
IP 44	x	24 689	0	stávající plošný interakční prvek
IP 45	x	5 426	0	stávající plošný interakční prvek
IP 46	x	29 473	0	stávající plošný interakční prvek
IP 47	x	2 575	0	stávající plošný interakční prvek
IP 48	x	956	0	stávající plošný interakční prvek

Všechny vymezené územně příslušné skladebné části ÚSES jsou znázorněny v mapové příloze **1.10. Hlavní výkres PSZ (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_G5)** a podrobněji popsány tabulkové příloze **1.5. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (UH_07346_KoPÚ_Bystřice_pod_Lopeníkem_OŽP)**. Mapové znázornění zahrnuje vymezení jednotlivých prvků ÚSES a jejich jednoznačné kódové označení. Tabulkové popisy prvků ÚSES obsahují jejich identifikační údaje (kódové označení, název - pouze u biocenter, funkční typ, katastrální území a polohu), základní popis současného stavu, geobiocenologickou charakteristiku, výměru prvku v upravovaném území, požadované cílové ekosystémy a návrh základních opatření pro zajištění funkčnosti prvku ÚSES.

Dokumentace technického řešení prvků ÚSES není předmětem návrhu PSZ.

6 PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ

Kompletní přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení viz příloha 1.2 této technické zprávy.

celkem potřebná výměra na pozemky PSZ			výměra
			m ²
opatření ke zpřístupnění pozemků			166 359
protierozní opatření			-
vodohospodářská opatření			111 579
opatření k ochraně a tvorbě ŽP			2 675
celkem PSZ			280 613

celkem požadavek na pozemky PSZ ve vlastnictví			výměra
			m ²
1. státu			55 498
2. obec			415 783
3. ostatní			-
celkem			471 281

Na pokrytí návrhu PSZ bude potřeba cca 29,0 ha.

- v zájmovém území se nachází využitelná státní půda cca 5,5 ha.
- obec má k dispozici cca 41,5 ha

7 PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ

Přehled nákladů na uskutečnění PSZ viz příloha této technické zprávy **1.3. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ (UH_07346_KoPÚ_Bystřice-pod-Lopeníkem_NAK)**.

označení	Cena rok 2019 (Kč)
Celkem opatření ke zpřístupnění pozemků	112 386 450
Celkem protierozní opatření	0
Celkem vodohospodářská opatření	26 596 300
Celkem opatření k ochraně a tvorbě ŽP	428 000
Celkem	139 410 750
Celkem po zaokrouhlení	139 411 000

8 SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ

druh pozemku (pozemky řešené)	výměra v ha podle		
název	KN	skutečný stav (S)	Předběžný návrh (N)
orná půda	194,6098	183,3695	1754529
chmelnice	0,00	0,00	0,00
vinice	0,00	0,00	0,00
zahrada	0,5353	1,4565	1,4565
ovocný sad	0,00	0,00	0,00
trvalý travní porost	400,1347	390,3216	370,4580
lesní pozemek	555,0650	554,8961	554,8961
vodní plocha	9,8593	7,2854	7,2854
zastavěná plocha a nádvoří	0,9124	0,3884	0,3884
ostatní plocha	54,3360	77,7350	105,5152
celkem	1215,4525	1215,4525	1215,4525

9 DOKLADY O PROJEDNÁNÍ NÁVRHU PSZ

Doklady o projednání návrhu PSZ viz příloha **1.6. Doklady o projednání PSZ**.

V Brně, 2019

Ing. Ivo Podracký
Ing. Ivana Libánková
Ing. Andrea Moučková
RNDr. Jiří Kocián
Marek Ondrák