



AGROPROJEKT PSO s.r.o.

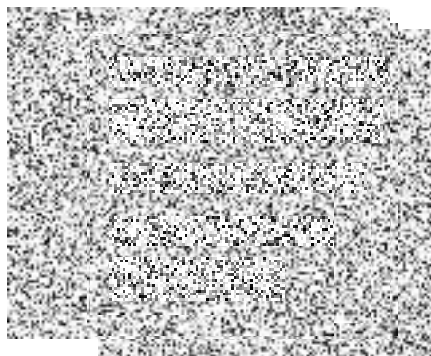
Slavičkova 840/1b, 638 00 Brno

**Komplexní pozemkové úpravy
v k.ú. Tvarožná Lhota**

PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

**Textová část
AKTUALIZACE**

ZPRACOVAL



srpen 2021

OBSAH

1) TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
a) Úvodní část	6
• Výchozí podklady	6
Podrobný průzkum terénu a analýza současného stavu	6
Zaměření řešeného území – výškopis a polohopis, pořízený při zpracovávání návrhu pozemkové úpravy	6
Hydrologické a vodohospodářské podklady	6
Podklady územního plánování	6
Metodické podklady a odborná literatura	7
Základní geodetické a majetkoprávní podklady	9
Dokumentace zpracované v řešeném území zaměřené na:	9
Další dokumentace	10
• Účel a přehled navrhovaných opatření	10
Zařízení ke zpřístupnění pozemků	10
Zařízení a opatření k ochraně půdy	11
Vodohospodářská opatření	12
Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (zvyšování ekologické stability krajiny)	13
• Zásady zpracování plánu společných zařízení	15
• Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správci zařízení dotčených PSZ	20
b) Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	33
• Zásady návrhu opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků	33
• Kategorizace sítě polních cest a základní parametry jejich prostorového uspořádání	35
• Objekty na cestní síti	90
• Zařízení dotčená návrhem cestní sítě	95
c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF	97
• Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF	97
• Přehled navrhovaných opatření proti vodní erozi a posouzení jejich účinnosti	114
Organizační opatření:	114
Agrotechnická opatření:	119
Technická opatření:	119
• Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí	120
Organizační opatření	120
Agrotechnická opatření	120
Technická opatření	120
Stávající prvky:	122
Navržené prvky:	122
• Přehled dalších opatření k ochraně půdy	122
• Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření	122
• Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření	125
d) Vodohospodářská opatření	125
• Opatření k odvádění povrchových vod z území	127
• Opatření k ochraně před povodněmi	136
• Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod	138
• Opatření k ochraně vodních zdrojů	144
• Opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích a staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků	144
• Posouzení účinnosti navrhovaných opatření na změnu odtokových parametrů	148
• Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření	149
e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity	150
• Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	151
• Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	153
• Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	179
• Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	180
2) PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ	181
3) PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ	182
4) SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ	186
• Seznam pozemků určených k realizaci PSZ po zpracování návrhu KoPÚ	187
5) DOKLADY O PROJEDNÁNÍ NÁVRHU PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ A STUDII POSOUZENÍ ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VAZEB A SPECIFICKÝCH PODMÍNEK	194

Legenda zkratek

x – číselná hodnota pořadí

Specifické zájmy v území

NN – nízké napětí

VN – vysoké napětí

VTL – vysokotlaký plynovod

STL – středotlaký plynovod

Cestní síť

HCx – hlavní polní cesty

VCx – vedlejší polní cesty

DCx – doplňkové polní cesty

Sx – sjezd

Mx - mostek

Px – propustek

Vx – výhybna

Způsob zpevnění cest

ZV – kryt zatravněný

MZK – mechanicky zpevněné kamenivo

ACO/ACO11 – asfaltobeton

Protierozní opatření pro ochranu ZPF

ORGx - POP – protierozní osevní postup

IP–VNx – větrolam navržený

MEO – míra erozního ohrožení

EC – erozní celek

EHP – erozně hodnocená plocha

Opatření k ochraně a tvorbě ŽP

IPx – interakční prvek (liniový, plošný)

NRBC – neregionální biocentrum

NRBK – nadregionální biokoridor

RBC – regionální biocentrum

RBK – regionální biokoridor

LBC – lokální biocentrum

LBK – lokální biokoridor

STG – skupina typů geobiocenů

AKTUALIZACE PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ PO ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ POZEMKŮ

Navržené cesty po zpracování návrhu nového uspořádání pozemků

Po zpracování návrhu nového uspořádání pozemků byly pro zajištění přístupu ke všem pozemkům navrženy doplňkové cesty DC41 – DC54. Jedná se o nezpevněné travnaté cesty šířky 3m. Podrobnější popis viz str.79 – 90.

Vodní nádrž VN1 na Trávníkovém potoce

Oproti odevzdané DTR VHO došlo k několika úpravám v rámci stavebního objektu SO01 – VN1. Úpravy byly provedeny v reakci na požadavky Povodí Moravy, s.p. vznesené na ústním jednání. **Změny v dokumentaci jsou výhradně technického charakteru a neovlivní velikost plochy záboru pozemku, která zůstává nezměněna.**

Po ústním jednání došlo k úpravě technického řešení navrženého stavebního objektu vodní nádrže VN1 následujícím způsobem:

- 1) Výpustné potrubí HOZ Kněždub ID 5030000016-11201000 je navrženo k rekonstrukci
- 2) Místo nápuštěného objektu je navržen odkop levobřežní hráze Trávníkového potoka zpevněný železobetonovým prahem, který bude tvořit přelivnou hranu do nádrže. Tímto opatřením nedojde ke vzdouvání vody na Trávníkovém potoce.
- 3) Odkop levobřežní hráze je navržen v délce 15 m pro nátok vody do nádrže a ve stejné délce je navržen pro odtok vody z nádrže (pro lepší cirkulaci vody v nádrži) na jejím druhém konci.
- 4) Koruna hráze VN1 bude na výškové kótě 176,60 m n.m.
- 5) Ve vzdálenosti do 10 m od paty hráze nebudou vysazovány žádné dřeviny.
- 6) Svodný drén pro podchycení stávající drenáže povede souběžně s hranicí pozemku vyčleněnému ke stavbě vodní nádrže.

Podrobnější popis viz str. 138 - 141

Seznam pozemků určených k realizaci PSZ po zpracování návrhu KoPÚ

Celkový přehled pozemků určených k realizaci prvků PSZ včetně nových parcelních čísel je uveden v tabulce na str.187.

PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Definice dle §2 zákona č.139/2002 Sb.:

Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech původní pozemky zanikají a zároveň se vytvářejí pozemky nové, k nimž se uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena v rozsahu rozhodnutí podle § 11 odst. 8. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a zlepšování konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, lesní hospodářství a vodní hospodářství zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako neopomenutelný podklad pro územní plánování.

1) Technická zpráva

Název akce: Komplexní pozemkové úpravy Tvarožná Lhota

Zakázkové číslo: 109-2806-15

Účel prací: Plán společných zařízení

Obec: Tvarožná Lhota

Katastrální území: Tvarožná Lhota

Stavební úřad: Strážnice

ORP: Veselí nad Moravou

Kraj: Jihomoravský

Obec má platný územní plán. Podrobný popis území obsahuje samostatná část IV. Rozbor současného stavu.




a) Úvodní část

• Výchozí podklady

Podrobný průzkum terénu a analýza současného stavu

Vycházel z již provedené etapy pozemkových úprav v rámci kapitoly IV. Rozbor současného stavu. Byl pouze doplněn na základě požadavků na návrh řešení jednotlivých opatření.

Zaměření řešeného území – výškopis a polohopis, pořízený při zpracovávání návrhu pozemkové úpravy

Podrobné zaměření polohopisu v řešeném území zpracoval  M.  P.  (VUMOP v.v.i.). Zaměření bylo odevzdáno v říjnu 2017.

Podrobné zaměření výškopisu sloužící jako doplňující podklad pro dokumentaci technického řešení navrhovaných opatření, kde vzniká nárok na přesné definování záborů pozemků, bylo zpracováno firmou AGROPROJEKT PSO s.r.o. v měsících červen - červenec roku 2018.

Hydrologické a vodohospodářské podklady

- Hrádek, F.: Návrhové průtoky pro velmi malá povodí, hydrologická směrnice, Vysoká škola zemědělská, Praha 6 Suchbát, 1988.
- Kemel, M., Kolář, V. : Hydrologie, ES ČVUT, Praha 1, Husova 5, 1985.
- ČSN 75 2405 Vodohospodářské řešení vodních nádrží
- TNV 75 2102 Úpravy potoků
- ČSN 75 2101 Ekologizace úprav vodních toků
- ČSN 75 2106 Hrazení bystřin
- ČSN 75 2310 Sypané hráze
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

Byla použita základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000.

Podklady územního plánování

- Územní plán sídelního útvaru Tvarožná Lhota; ing. arch. Pavel Holouš; A.A.A. Atelier architektury; Blansko; 1998

- Územní plán sídelního útvaru Tvarožná Lhota – změna č.1; Löw & spol. s.r.o.; Brno; 2006
- Územní plán sídelního útvaru Tvarožná Lhota – změna č.2; Löw & spol. s.r.o.; Brno; 2011
- Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje; USB, s.r.o. a Atelier T-plan, s.r.o., 2016

Metodické podklady a odborná literatura

Podrobný přehled je uveden v "Metodickém návodu k provádění pozemkových úprav, MZe. V textu uvádíme pouze jejich výběr.

- *Metodický návod k provádění pozemkových úprav: Ministerstvo zemědělství – Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 – Žižkov .Č.j.: SPU 232335/2017*
- *Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách: Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3, Žižkov (aktualizovaná verze 2016)*
- *Janeček, M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika. ČZÚ Praha, 2012. ISBN 978-80-87415-42-9. 113 s.*
- *Návod pro správu katastru nemovitostí, ČÚZK, č.j. 03030/2016 – 22, ve znění pozdějších dodatků*
- *Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod, ČÚZK, č.j. 01500/2015 – 22*
- *Struktura výměnného formátu informačního systému katastru nemovitostí ČR, ČÚZK, č.j. 22850/2013-24, ve znění pozdějších dodatků*
- *Metodika VÚMOP: Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu komplexních pozemkových úprav. 16/1995.*
- *Rukověť projektanta pro zpracování dokumentace ÚSES (Löw a spol., Brno, 1995).*
- *Kvítek, T.: Identifikace potenciálních zdrojových lokalit plošného zemědělského znečištění. Standardizovaný podklad pro projektování komplexních pozemkových úprav. Metodika. VÚMOP, v.v.i. 2008.*
- *Mitasova, H. : Modeling topographic potential for erosion and deposition using GIS. U.S.Army Construction Engineering Research Laboratories, P.O.Box 9005,*

Champaign, Illinois 61826-9005, U.S.A. Department of Geography, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois 61801, U.S.A. Published in the International Journal of GIS v. 10, no. 5, p.629-641 (1996).

- *Hrádek, F. Stanovení návrhových průtoků pro malá povodí, Povrchové vody a pozemkové úpravy, XI. setkání vodohospodářů v Kutné Hoře, 1996.*
- *Boor, B., Kunštácký, J., Patočka, C. Hydraulika pro vodohospodářské stavby, SNTL/ALFA, 1968.*
- *Holý, M. : Eroze a životní prostředí. ČVUT Praha, 1994.*
- *Hrádek, F.: Návrhové průtoky pro velmi malá povodí, hydrologická směrnice, Vysoká škola zemědělská, Praha 6 Suchbát, 1988.*
- *Jandora, J. Tabulky z hydrauliky, CERM s.r.o. Brno, 2001*
- *Kemel, M., Kolář, V. : Hydrologie, ES ČVUT, Praha 1, Husova 5, 1985.*
- *Trupl, J. a kol : Typizační směrnice – Protierozní ochrana zemědělských pozemků, Agroprojekt Praha, arch.č. 06-868, 1984,*
- *Raplík, M., Výbora, P., Mareš, K. : Úpravy toků, Alfa Bratislava, 1989.*
- *Mareš, K. Úpravy toků Navrhování koryt, vydavatelství ČVUT v Praze, 1997*
- *TNV 75 2415 Suché nádrže*
- *ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.*
- *ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic*
- *ČSN 73 6109 Projektování polních cest*
- *ČSN 75 2405 Vodohospodářské řešení vodních nádrží*
- *TNV 75 2102 Úpravy potoků*
- *ČSN 75 2101 Ekologizace úprav vodních toků*
- *ČSN 75 2106-1 Hrazení bystřin*
- *ČSN 75 2310 Sypané hráze*
- *ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže*

- ČSN 75 4500 *Protierozní ochrana zemědělské půdy*
- TNV 75 4922 *Údržba odvodňovacích zařízení*
- *Typizační směrnice III-F-10 Hospodářské přejezdy rámové konstrukce TP-So HDP/1971, Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4, divize 141*
- *Typizační směrnice III-F-19 Hospodářské přejezdy - trubní propustky s betonovými čely, HDP/1987, Sweco Hydroprojekt a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4*
- *KASPRZAK K. Ochrana vodních nádrží před znečištěním erozními smyvy. Dílčí závěrečná zpráva tématu RVHP 2.1. „Racionální využití a ochrana vodních nádrží“. Brno: Mendelova univerzita, 1989.*
- *Metodický návod k provádění vybraných činností v procesu pozemkových úprav, osvědčení číslo:4/2016-SPU/O, 2015*

Základní geodetické a majetkoprávní podklady

- Data informačního systému katastru nemovitostí
- Údaje o bodech základního i podrobného polohového bodového pole
- Měřické a vytyčovací náčrty z KÚ pro Jihomoravský kraj, KP Hodonín
- ZPMZ

Dokumentace zpracované v řešeném území zaměřené na:

▪ Erozní a odtokové poměry

V roce 2015 byla zpracována studie Návrh přírodě blízkých protipovodňových opatření a studie jejich proveditelnosti v povodí obcí Kněždub a Tvarožná Lhota (VÚMOP v.v.i.; 2015).

▪ Vodohospodářské stavby a ochranu před povodněmi

V roce 2015 byla zpracována studie Návrh přírodě blízkých protipovodňových opatření a studie jejich proveditelnosti v povodí obcí Kněždub a Tvarožná Lhota (VÚMOP v.v.i.; 2015).

▪ Dopravní stavby

Nebyly zjištěny.

▪ Dokumentace již zpracovaných pozemkových úprav

Nebyly zjištěny.

- ***Tvorbu a ochranu ŽP***

Plán ÚSES CHKO Bílé Karpaty; Arvita P s.r.o.; 2012

Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje; USB, s.r.o. a Atelier T-plan, s.r.o., 2016

Zásady územního rozvoje Zlínského kraje zahrnující právní stav ke dni 05.10.2012

Další dokumentace

- ***Operační programy a strategie rozvoje zaměřené například na životní prostředí, rozvoj hospodářství, cestovního ruchu, rozvoj venkova apod.***

Nebyly zjištěny.

- ***Koncepce zaměřené například na ochranu před povodněmi, hospodaření s odpady, památkovou péčí apod.***

Nebyly zjištěny.

- ***Integrované programy a další***

Nebyly zjištěny.

- ***Údaje o poloze technické infrastruktury***

Základním podkladem jsou data ze samostatně provedené etapy pozemkových úprav v rámci kapitoly IV. Rozbor současného stavu. Údaje o přítomnosti a poloze technické infrastruktury obsažené v tomto rozboru současného stavu vycházejí z písemných vyjádření příslušných správců sítí zajištěných referentem SPÚ, Pobočka Hodonín, které jsou součástí uvedené etapy KoPÚ. Dalšími podklady jsou vyjádření získaná v průběhu zpracování PSZ, která jsou součástí přílohy Doklady o projednání plánu společných zařízení.

- ***Podrobný průzkum terénu a jeho vyhodnocení***

Vycházel z již provedené etapy pozemkových úprav v rámci kapitoly IV. Rozbor současného stavu. V rámci zpracování PSZ byl doplněn a upraven na základě požadavků na návrh řešení jednotlivých opatření a nově zjištěných skutečností.

- **Účel a přehled navrhovaných opatření**

Zařízení ke zpřístupnění pozemků

Hlavní cesty

HC1-R, HC2-R, HC3-R, HC4-R

Vedlejší cesty

VC1-R, VC2a-R, VC2b-R, VC3-R, VC4-R, VC5-R, VC7-R, VC8-R, VC9-R, VC10a-R, VC10b-R, VC11-R, VC12, VC13-R, VC14-R

Doplňkové cesty

DC1, DC2, DC3, DC4, DC5, DC6, DC7, DC8, DC10, DC11, DC12, DC13, DC14, DC15, DC16, DC17, DC18, DC19, DC20, DC21, DC22, DC23, DC24, DC25, DC26, DC27, DC28, DC29, DC30, DC31, DC32, DC33, DC34, DC35, DC36, DC37, DC38, DC39,

Doplňkové cesty po zpracování návrhu nového uspořádání pozemků

DC41 – DC54

Zařízení a opatření k ochraně půdy**Opatření proti vodní erozi půdy:**

POP1-ORG1	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG2	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG3	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG4	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG5	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG6	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG7	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG8	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG9	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG10	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG11	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG12	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG13	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG14	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG15	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG16	protierozní osevní postup POP1
POP1-ORG17	protierozní osevní postup POP1

POP1-ORG18	protierozní osevní postup POP1
POP2-ORG1	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG2	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG3	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG4	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG5	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG6	protierozní osevní postup POP2
POP2-ORG7	protierozní osevní postup POP2
ZA1	zatravnění (Doubrava; IP17)
ZA2	zalesnění (Rubanice)
ZA3	zatravnění (PR2)
ZA4	zatravnění (U Dubníka; IP12)

Opatření proti větrné erozi půdy:

Nejsou navržena žádná opatření primárně s protierozní funkcí. Při návrhu ÚSES však byla navržena opatření, která plní nebo mohou plnit funkci větrolamu.

Stávající prvky ÚSES s protierozní funkcí:

LBK10 (podél VC3-R a u areálu Doubravka) – stávající větrolam celkem cca 2200 m

IP11 (podél HC2-R) – stávající větrolam celkem cca 850 m

IP18 (podél DC35) – stávající větrolam celkem cca 300 m (v ObPÚ)

IP2 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 700m)

IP7 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 550m)

IP15 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 325m)

Navržené prvky:

LBK8 (podél HC2-R, HC4-R a VC7-R) – bude plnit funkci větrolamu (cca 1500m)

IP1 – navržená

Vodohospodářská opatření**Opatření k odvádění povrchových vod z území**

Přikop PR1

Přikop PR3

Příkop PR2

Příkop PR4

Příkop PR5

Opatření k ochraně před povodněmi

Příkop PR2

Vodní nádrž VN2 trať Rubanice

Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod

Vodní nádrž VN1 trať Rybník

Vodní nádrž VN2 trať Rubanice

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

REV1 Růsovec revitalizace ID 10189036 (PMO)

Stabilizace toku - přítok Růsovice ID 10199394 (PMO)

REV2 Trávníkový potok ID 10206543 (PMO)

Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (zvyšování ekologické stability krajiny)

Biocentra

NRBC 17 Čertoryje

RBC 169 Travičná

LBC Pod vrchy

LBC Pomykalky

LBC Rybník

LBC U Dubníka

LBC Mezi mosty

Biokoridory

NRBK 20a Pomykalky - Travičná

NRBK 20b Pomykalky - Zbytky pod Šumárníkem

LBK 2	LBC Pod vrchy - LBC Lučina (mimo ObPÚ)
LBK 2xa	LBC Mezi mosty - LBC Rybník
LBK 2xb	LBC Rybník - LBC 6 (mimo ObPÚ)
LBK 3	LBC Pod vrchy - NRBC Čertoryje
LBK 5	LBC Pod vrchy - NRBK 20
LBK 6	LBC Pomykálky - Mezi mosty
LBK 7	U Dubníka - RBC 169
LBK 8	U Dubníka - LBC Rybník
LBK 9	U Dubníka - LBK 10
LBK 10	LBC 1 (mimo ObPÚ) - LBC 7 (mimo ObPÚ)

Interakční prvky

IP1	navržená výsadba (větrolam) u cesty VC7-R
IP2	stávající výsadba podél cesty VC10a-R
IP3	stávající alej podél cesty VC11-R
IP4	stávající remízek v trati Pomykalky
IP5	stávající mez v trati Dílky
IP6	stávající oskerušová alej
IP7	stávající výsadba v trati Mezirůsovčí
IP8	stávající břehový porost toku ID 10199394
IP9	stávající výsadba podél PR4
IP10	stávající výsadba podél cesty VC5-R
IP11	stávající větrolam podél HC2-R
IP12	stávající remízek v trati U Dubníka
IP13	navržená výsadba podél příkopu PR3
IP14	navržená alej podél části cesty VC3-R
IP15	stávající výsadba v trati Pod kostelní cestou
IP16	stávající plošná výsadba v trati Podkostelní
IP17	stávající mez v trati Doubrava
IP18	stávající část větrolamu podél DC35

- **Zásady zpracování plánu společných zařízení**

Návrh společných zařízení vychází ze zaměření současného stavu území a ze zpracované analýzy současného stavu (příloha č. IV dokumentace návrhu KoPÚ) a významná část navržené koncepce řešení, především vodohospodářská a protierozní opatření, vychází ze studie Návrh přírodě blízkých protipovodňových opatření a studie jejich proveditelnosti v povodí obcí Kněždub a Tvarožná Lhota (VÚMOP v.v.i.; 2015).

Návrh základního funkčního využití území byl vypracován v úzké spolupráci s SPÚ, KPÚ pro JM kraj, Pobočkou Hodonín, se sborem zástupců, na základě připomínek správních úřadů i dotčených organizací i právnických, příp. fyzických osob. Byl brán zřetel na zpracovanou územně plánovací dokumentaci, veškeré inženýrské sítě (plynovod, vodovod, kanalizace, el. vedení a sdělovací vedení) a strukturu stávající cestní sítě, aby návrh jednotlivých prvků plánu společných zařízení (cest, výsadeb – aleje, větrolamy, biocentra, biokoridory aj.) v co nejmenší míře narušoval dotčené stavby.

Během zpracování PSZ projektant úzce spolupracoval se sborem zástupců i zástupci obce Tvarožná Lhota. Vznesené požadavky zapracoval do návrhu PSZ.

Při návrhu koncepce dopravního systému byl brán zřetel zejména na ustanovení §2 zák. č. 139/2002 sb. s důrazem na možnost racionálního hospodaření. Cesty pak byly rozděleny dle intenzity zemědělské dopravy na hlavní, vedlejší a doplňkové. Doplňkové cesty (DC) pak vychází ze zákonné povinnosti zpřístupnit veškeré pozemky, až na výjimky u nově navržených cest se jejich využití či realizace v dohledné době nepředpokládá.

Volné šířky vozovek hlavních a vybraných vedlejších cest byly navrženy tak, aby vyhovovaly pojezdu současné zemědělské techniky s rozvozem kol do 4m (výjimku tvoří čtyři travnaté vedlejší cesty – VC1-R, VC2b-R, VC12 a VC14-R). Cestní síť je navržena tak, aby v případech potřeby plnila funkci protierozní a krajinnotvornou (výsadba liniové zeleně).

Na základě výsledků z jednání sboru zástupců č. 1 a 2 bylo v k.ú. Tvarožná Lhota navrženo 18 polních cest určených k rekonstrukci, na které byly zpracovány záborové křivky v rámci dokumentace technického řešení, a které by se měly v budoucnu realizovat. Jedná se o cesty **HC1-R, HC2-R, HC3-R, HC4-R, VC1-R, VC2a-R, VC2b-R, VC3-R, VC4-R, VC5-R, VC7-R, VC8-R, VC9-R, VC10a-R, VC10b-R, VC11-R, VC13-R, VC14-R.**

V rámci zpracování PSZ byla navržena kostra cestní sítě tak, aby v návrhu projektu mohla být doplněna o potřebné prvky a veškeré parcely po pozemkové úpravě byly přístupné. Kostru cestní sítě projektant projednal se sborem zástupců, dotčenými orgány státní správy a

dotčenými organizacemi.

Návrh prvků protierozní ochrany byl koordinován s návrhem prvků ÚSES, cestní sítě i s ohledem na ráz krajiny. Již před prvním projednáním po Úvodním jednání (24.4.2018) byl se sborem zástupců a obcí koncept návrhu odůvodňován, vysvětlován a diskutován. Na jednání sboru zástupců č. 1 dne 14.5.2018 byla sboru zástupců předložena 1. varianta Plánu společných zařízení (viz obr. č. 1), která již zohlednila prvotní požadavky sboru. Dále byly sboru zástupců předloženy mapové podklady (mapa sklonitosti, mapa ohroženosti vodní erozí, mapa ohroženosti větrnou erozí). Projektant vyhodnotil současný stav vodní a větrné eroze a konstatoval, že stávající ochrana ZPF před účinky vodní a větrné eroze je nedostačující. Projektant seznámil sbor zástupců s navrženými opatřeními. Jednalo by se o protierozní osevní postupy, zatravněné pásy v tratích Na přídělech, Poduherští, Doubrava, Dílce, Mezirůsovčí, Záuherští. V tratích Za Růsovcem, Mezirůsovčí, Rubanice a nad hřbitovem byly navrženy protierozní příkopy/průlehy. V tratích Na přídělech, Úzké a Za Růsovcem byly navrženy větrolamy VN1 a VN2. Členové sboru zástupců byli požádáni, aby se seznámili s 1. variantou návrhu PSZ, tuto vyhodnotili a posoudili a na příštím jednání sboru zástupců sdělili svoje připomínky a podněty k předloženému PSZ.

Sbor požadoval uvést do zápisu, že technická opatření s protierozní funkcí koncepčně zasahují do vlastnických a užívacích práv, zhoršují možnost pronájmu i samotné hospodaření na dotčených pozemcích. Proto před 2. jednáním sboru zástupců projektant předjednal požadavky sboru zástupců k 1. variantě Plánu společných zařízení s obcí (30.5.2018) a mimo toto jednání i samostatně s většinovým uživatelem Žerotín a.s. Smyslem jednání bylo hledat nová řešení protierozní ochrany, která budou splňovat funkci protierozních opatření a zároveň budou co nejméně zasahovat do užívacích práv. Např. místo změny na TTP byl navržen osevní postup s významným podílem pícnin. Většinový uživatel nesouhlasil se zatravněním v tratích Na přídělech, Poduherští, Mezirůsovčí, Záuherští a s větrolamy v tratích Na přídělech, Úzké a Za Růsovcem. V tratích Za Růsovcem, Mezirůsovčí byly navrženy protierozní příkopy/průlehy. Příkop podél IP7 bylo potřeba s ohledem na vysokou sklonitost trasovat v nižším sklonu (téměř po vrstevnici), což vytvářelo nedostupné a obtížně obdělávatelné plochy. Takže prvky tyto technické protierozní prvky (průleh, příkop) v tratích Za Růsovcem, Mezirůsovčí byly zrušeny. V tratích Šumberky, Přídanky a Vrchy naopak většinový uživatel navrhl dlouhodobé zatravnění na plochách s nejvyšší sklonitostí. V lokalitě je navržen osevní postup POP2 s vyšším podílem pícnin, který bude po několika letech plynule převeden do kategorie TTP na orné (dle LPIS), v případě souhlasu vlastníků lze

změnit kulturu na TTP.

Na 2. jednání sboru zástupců dne 11.6.2017 byla sboru zástupců předložena 2. varianta Plánu společných zařízení, kterou zástupci sboru akceptovali. Navržené řešení ve variantě č. 1, které by bylo schopno míru erozního ohrožení snížit na požadovanou úroveň (v případě vodní eroze blízkou hodnotě přípustného smyvu) nebylo obcí ani sborem zástupců akceptováno. Řešení obsažené v předloženém upraveném rozsahu nesplní požadované limity přípustné roční ztráty půdy, je však akceptovatelné obcí (zastupitelstvem) a většinovým uživatelem. Dále bylo předložené řešení PSZ doplněno o požadované zalesnění v trati Vrchy u Travičné. Realizace zalesnění bude odvislá od zájmu jednotlivých vlastníků.

Je nutno konstatovat, že nejohroženější lokality jsou mimo intravilán, přímo neohrožují zastavěné části obce, ani vodní toky a zdroje pitné vody. V blízkosti vodní nádrže a silnic jsou navrženy zatravněné infiltrační pásy, aby nedocházelo ke splavování splavenin mimo zemědělskou půdu. Většina ohrožených ploch je chráněna jen organizačními opatřeními. Jedná se o únosné kompromisní řešení, které může být podpořeno i zodpovědným hospodařením převážné většiny uživatelů. Někteří z uživatelů provozují živočišnou výrobu, což má významný vliv na fyzikální vlastnosti půdy a tím je i významným způsobem snížena i její náchylnost jak k vodní tak k větrné erozi.

Doplňkovou funkci protierozních opatření tvoří opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Projektant navrhuje interakční prvky podél hlavních a vedlejších polních cest (kde to je s ohledem na ochranná pásma sítí možné) a dále systém stávajících a nově navržených biokoridorů a biocenter, která rovněž výrazně sníží účinek větrné eroze.

Všechna protierozní opatření jsou podrobně popsána v kapitole c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF.

V případě vodohospodářských opatření nedošlo oproti předchozímu jednání ke změnám, avšak na tomto jednání bylo vzneseno jednotlivými členy sboru několik technických dotazů, které přes odpovídající a erudovanou reakci zpracovatele PSZ (autorizovaný projektant vodohospodářských staveb) nedošlo k jednoznačné shodě na rozsahu a řešení VHO opatření. Nad rámec dosavadního rozsahu VHO požadovala část členů SZ doplnit opatření na zadržení povrchových vod (poldr, či soustavu poldrů v trati Rubanice, nebo trati Poduherští), dále bylo požadováno variantní umístění obcí požadované nádrže VN1 v trati Rybník.

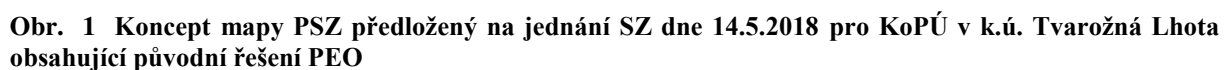
Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí vychází z platných podkladů získaných vlastním šetřením, ze zaměření území, mapových podkladů a z výsledků analýzy získaných

dat. K úpravě na krajinnou zeleň jsou navrženy pozemky ve vlastnictví obce nebo státu, které mají být začleněny do ÚSES jako biocentra, biokoridory a interakční prvky podle návrhu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ), podle plánu ÚSES (poskytla AOPK). Všechna navržená opatření ÚSES jsou popsána v rámci kapitoly e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity. Řešení ÚSES bylo přijato bez zásadních připomínek.

Na 3. jednání SZ byla předložena koncepce a řešení jednotlivých prvků PSZ oproti předchozímu jednání bez podstatných změn s výjimkou VHO opatření. Na jednání sboru zástupců konaném 9.7.2018 byla předložena verze PSZ s umístěním VN1 ve dvou variantách, s tím i variantní řešení LBC Rybník (Újezdský potok) a bylo předloženo vzorové řešení pro PR2 s požadovanou kapacitou Q50 ve formě vzorových příčných řezů ve variantách. Ve dně údolnice v trati Rubanice v souvislosti s řešením PR2 požadovala obec doplnit malou vodní nádrž „s hrází cca 2-3m vysokou“ s přepadem do PR2 (viz e-mail ze dne 4.7.2018). Z vodohospodářského hlediska bylo potřeba navrhnout především opatření pro bezpečný odvod přívalových vod z trati Rubanice. Požadovaná nádrž sice nebude mít potřebný protipovodňový účinek, avšak jako nádrž krajínotvorná může mít v území určitý smysl. Po opakované diskusi byla do PSZ doplněna s označením VN2.

Dne 25. 7. 2018 na Obecním úřadě obce Tvarožná Lhota zpracovatel seznámil sbor se zpracovaným návrhem plánu společných zařízení (dále jen „PSZ“). Koncept PSZ předložený na minulém jednání sboru byl na základě požadavku sboru doplněn o nádrž VN2 v lokalitě Rubanice. Jedná se o nádrž bez stálého přítoku, výška hráze do 4 m. V souladu s ustanovením § 9 odst. 11 zákona č. 139/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byl sbor zástupců seznámen s návrhem plánu společných zařízení. Členové sboru podepsali předloženou mapu PSZ. Originál mapy PSZ, podepsaný přítomnými členy sboru, je uložen na pozemkovém úřadě.

Společná zařízení charakteru rekonstrukcí staveb nebo novostaveb byla navržena na základě předběžného geotechnického průzkumu, který byl k těmto účelům proveden. Předběžný geotechnický průzkum je samostatnou přílohou Plánu společných zařízení.



- **Zohlednění podmínek stanovených správními úřady a správci zařízení dotčených PSZ**

V červnu 2016 byla rozeslána Státním pozemkovým úřadem žádost o stanovení podmínek k ochraně zájmů DOSS a SS, a to do 30 dnů od obdržení tohoto vyrozumění, dle rozdělovníku viz Dokladová část samostatné již provedené etapy pozemkových úprav v rámci kapitoly IV.Rozbor současného stavu.

Seznam DOSS a SS:

1. Ministerstvo dopravy - Odbor infrastruktury a ÚP
2. Národní památkový ústav
3. AOPK ČR, Správa CHKO Bílé Karpaty (SCHKO BK)
4. ČEPRO
5. ČEPS, a.s.
6. Česká geologická služba
7. ČD
8. ČHMÚ odd. Hydrologie
9. ČEZ ICT SERVICES, a.s.
10. Dial Telecom
11. Diamo, s.p.
12. E-on
13. Hasičský záchranný sbor.
14. Krajská hygienická stanice JMK
15. Krajské ředitelství policie JMK
16. Krajský úřad JMK - Odb. regionálního rozvoje
17. Krajský úřad JMK - Odb. rozvoje dopravy
18. Krajský úřad JMK - Odb. územního plánování a stavebního řádu
19. Krajský úřad JMK - Odb. ŽP
20. LESY ČR
21. MERO
22. MěÚ Veselí nad Moravou, odb. Stavební úřad
23. Ministerstvo obrany – sekce ekonomická a majetková
24. Ministerstvo ŽP – odb. výkon státní správa VII
25. MND Gas Storage a.s.
26. NET4GAS, s.r.o.
27. Obvodní báňský úřad
28. Povodí Moravy, a.s.:
29. RWE
30. ŘSD ČR
31. SÚS JMK oblast Hodonín
32. Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
33. Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
34. VaK Hodonín, a.s.
35. SPÚ JMK, odd. Správa vodohospodářských děl
36. SPÚ JMK, odd. Správa majetku
37. MěÚ Strážnice – Stavební úřad
38. MěÚ Veselí nad Moravou, odb. ŽPa ÚP

39. Vodafon CR, a.s.
40. Obec Tvarožná Lhota
41. Itself s.r.o.
42. ČETIN – Česká telekomunikační infrastruktura

Podmínky DOSS a SS:

1) Ministerstvo dopravy - Odbor infrastruktury a ÚP: bez připomínek

2) Národní památkový ústav:

Na předmětném území doporučujeme zachování drobných kulturních objektů v krajině (kříže, boží muka, kaple apod.) které nejsou kulturními památkami vedenými v ÚSKP. Dále upozorňujeme, že dotčené katastrální území je územím s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. Pokud budou součástí komplexních pozemkových úprav i zásahy do stávajícího terénu (např. budování nových cest, protierozní, ekologická a vodohospodářská opatření atd.), je povinností investora oznámit již v době záměru stavební činnost Archeologickému ústavu Akademie věd ČR Brno, v.v.i.a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci případné provedení záchranného archeologického výzkumu.

3) AOPK ČR, Správa CHKO Bílé Karpaty (SCHKO BK):

Žádá o rozšíření území KoPÚ, které bylo projednáno s SPÚ a zamítnuto.

Zájmem ochrany přírody v rámci řešení KoPÚ je racionalizace umístění všech úrovní ÚSES tak, aby navržené prvky byly podloženy pozemky a jejich umístění a trasování odpovídalo skutečnému stavu v terénu. V tomto území též doporučuje doplnit ÚSES o interakční prvky, které doplní chybějící vegetační doprovod polních cest a krajinnou zeleň. SCHKO nechalo zpracovat pro toto území projekt ÚSES, který by měl být podkladem pro projektanta ÚSES při KoPÚ. Doporučujeme návrh ÚSES průběžně konzultovat s SCHKO BK a zprostředkovat kontakt s realizační firmou, která bude zpracovávat ÚSES pro PSZ.

MZCHÚ

V k. ú. se nachází NPR čertoryje včetně vyhlášeného ochranného pásma. V rámci jeho hranic a hranic jeho ochranného pásma je nutné se SCHKO konzultovat veškeré změny v kulturách nově navržených parcel. Návrh hranic parcel musí respektovat hranice MZCHÚ tak, aby parcely ležely celou svou plochou v rezervaci nebo mimo ni.

Další požadavky z hlediska ochrany přírody a krajiny:

- nově navržené cesty ve volné krajině upřednostňujeme nezpevněné nebo zpevněné s propustným povrchem (ne asfaltobeton);
- při návrhu cestní sítě vycházet z aktuálně užívaných polních cest, případně využívat historické trasy cestní sítě (např. dle KN);
- kolem vodních toků zachovat ochranné pásmo 20m, které bude určeno k zatravnění a kde nebudou umístovány nově polní cesty;
- zachování remízů, mezí, větrolamů, trvalých travních porostů a solitérních dřevin

- pozemky v současnosti vedené jako orná půda, které byly zatravněny z programu péče o krajinu či jiných dotačních titulů zařadit do kultur trvalých travních porostů.

Doporučujeme vycházet při návrhu opatření v území též z doporučení ve stanovisku 2213/BK/14, které bylo vydáno pro zpravovatele studie opatření v povodí VÚMOP v.v.i., které zde citujeme:

Revitalizace a úprava vodních toků

Vodní toky na území CHKO Bílé Karpaty (Trávníkový p. Pavčenský p.,...), které svádí vodu ze svahů na jihu území, žádáme zanechat v přírodě blízkém stavu, případně revitalizovat.

Opatření na zemědělské půdě

Cílem managementu SCHKO Bílé Karpaty v chráněném území je v zájmových oblastech (zejména I. a II. zóna CHKO) v maximální možné míře obnovit kultury původních trvalých travních porostů na orné půdě. Ve vytypovaných lokalitách, dle mapové přílohy, navrhujeme v souladu s případným výsledkem analýzy vodní eroze v území, zatravnění daných lokalit bělokarpatskou travinobylinnou směsí.

Retence vody v krajině pomocí MVN a mokřadů

V severní části území (mimo území CHKO Bílé Karpaty) by bylo vhodné vzhledem k absenci přírodě blízkých vodních prvků v krajině a malé biodiverzitě, na zemědělské půdě vybudovat MVN či mokřad, který by se mohl stát stavební částí místního ÚSES. Vzhledem k vodnímu režimu krajiny (podmáčení), který je dán i historickým výskytem vodních ploch v minulosti, patrných např. v mapách I. vojenského mapování byly vytypovány dvě lokality k realizaci těchto opatření

- 4) **ČEPRO:** bez připomínek
- 5) **ČEPS, a.s.:** bez připomínek
- 6) **Česká geologická služba:** bez připomínek
- 7) **ČD:** bez připomínek
- 8) **ČHMÚ odd. Hydrologie:** Na hranici katastru Tvarožné Lhoty se nachází vrt VB0423 (viz Mapa průzkumu) - objekt ČHMÚ zapojený do pozorovací sítě povrchových a podpovrchových vod. Pozorovací objekt podzemních vod je podle vodního zákona § 55, odst. 1, písmeno i) vodním dílem. Dle vyhlášky Mze a ČÚZK č. 23/2007 nemusí být evidován v katastru nemovitostí.

ČHMÚ je pověřeným subjektem dle § 21, odst. 4 a pro vstup pracovníků pověřených subjektů na cizí pozemky, stavby nebo do staveb platí podle § 21, odst. 7 vodního zákona ustanovení § 114, odst. 1 a 2. Podle § 60, odst. 1 je vlastník pozemku sousedícího s vodním dílem (výklad Mze č. 62) povinen umožnit vstup na své pozemky těm, kteří zajišťují provoz nebo provádějí údržbu vodního díla. Pokud vstupem na pozemek vznikne vlastníkovu škoda, má nárok na její náhradu. Přístup na pozemek spočívá v kontrolním měření hladin podzemní vody v objektu dvakrát ročně našim pracovníkem z pobočky ČHMÚ Brno. Účelem

stavby je sledování kolísání podzemní vody (měření stavu či vydatnosti). Sledované údaje jsou odrazem měnících se zásob a zdrojů podzemních vod a tvoří jeden ze základních podkladů zpracování vodohospodářské a hydrologické bilance. Pro zajištění sledování neovlivněného režimu požadujeme v ochranném pásmu - v okruhu 250 metrů od vrtu - znalost všech zásahů, které by mohly režim podzemní vody ovlivnit. Pokud případnou stavební činností v okolí vrtu dojde k zaklesnutí či naopak vzduť hladiny podzemní vody ve vrtu, případně by mělo dojít k úplnému zrušení pozorovacího objektu, budeme požadovat náhradu tohoto vrtu se zaručením neovlivněného průběhu hladiny podzemních vod dle stanov ČHMÚ. Dále bude požadováno dodržení technických parametrů objektu jako je hloubka vrtu, statigrafie vrtu, ustálená hladina vody a vystrojení vrtu

Mezi další podmínky patří:

- všechny dotčené objekty musí být během stavby i po jejím dokončení bezpečně přístupné pro naše pracovníky přímo ze silnice
- pokud by nebylo možno naši podmínku přístupnosti respektovat, je nutno vybudovat na náklady investora náhradní měrný objekt, včetně jeho vodoprávního projednání. Objekt musí vybudovat firma, která má k této činnosti oprávnění, technické podmínky sdělí ČHMÚ
- ČHMÚ bude účastníkem všech stupňů řízení

v případě vybudování nového objektu náhradou za stávající, doložení hydrogeologického posudku a vyřešení případných majetko-právních vztahů.

V souvislosti s plánovanými pozemkovými úpravami se dá předpokládat, že nedojde k trvalému ovlivnění režimu podzemních vod v okolí, a tedy ani k ovlivnění měřených hodnot objektu. Žádáme však o oznámení zahájení a ukončení činností v ochranném pásmu objektu, aby bylo možno případné dočasné ovlivnění měření zavést do databáze.

9) ČEZ ICT SERVICES, a.s.: bez připomínek

10) Dial Telecom: bez připomínek

11) Diamo, s.p.: bez připomínek

12) E-on:

V zájmovém území výše uvedené stavby se nachází:

Nadzemní vedení VN

Distribuční trafostanice VN/NN

Podzemní vedení NN

Nadzemní vedení NN

Při provádění zemních nebo jiných prací, které mohou ohrozit předmětné distribuční a sdělovací zařízení, jste povinni dle zákona č. 309/2006 Sb., a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., učinit veškerá opatření, aby nedošlo

ke škodám na rozvodném zařízení, na majetku nebo na zdraví osob elektrickým proudem, zejména tím, že bude zajištěno :

1. Případná kolize s distribučním zařízením ve správě ECZR, bude řešena přeložkou ve smyslu § 47 zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění (přeložku rozvodného zařízení zajišťuje jeho vlastník na náklady toho, kdo potřebu přeložky vyvolal).
2. Uvažovaná stavba musí respektovat ochranné pásma distribučního zařízení.
3. V případě, kdyby výše uvedená stavba způsobila porušení krytí kabelového vedení NN, VN dle platných ČSN, PNE, zajistí ECZR nápravná opatření (snížení kabelového vedení, založení do plastových chráničků, apod.) a to na základě písemné objednávky investora předané na ECZR neprodleně po zjištění této skutečnosti, přičemž náklady s tím spojené hradí investor stavby v plné výši.
4. Při provádění terénních úprav výše uvedené stavby musí být dodržena min. výška vodičů nad terénem - 6 m. Po ukončení terénních úprav je nutné přizvat zástupce ECZR ke kontrole dodržení min. výšky vodičů. O kontrole bude proveden písemný zápis do montážního nebo stavebního deníku.
5. Upozorňujeme, že musí být zajištěn přístup k nadzemnímu vedení VN 22 kV! V ochranném pásmu nadzemního vedení - t.j. ve vodorovné vzdálenosti 7 m od krajního vodiče na každou stranu nesmí růst porosty více jak 3 m (volba vhodné dřeviny s maximální výškou vzrůstu). Po jedné straně podpěrných bodů nadzemního vedení VN 22 kV musí být zachován obslužný pás o šířce min. 3 m.
6. V OP elektrické stanice, nadzemního a podzemního vedení budou při realizaci uděleného souhlasu přiměřeně dodrženy podmínky dle § 46 odst. 8 zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění, kde se konstatuje, že v OP těchto rozvodných zařízení je zakázáno pod písmeny:
 - c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob
 - d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.
7. Zakreslení trasy nadzemního i podzemního vedení vyskytujícího se v zájmovém území do všech vyhotovení prováděcí dokumentace a jeho vyznačení dobře viditelným způsobem přímo v terénu. Jedná se zejména o místa křížení či souběhu trasy vedení s trasou pohybu mechanizace, s trasou vedení výkopů a podobně tak, aby pracující na staveništi byli o hranicích ochranného pásma trvale informováni.
8. Veškerá stavební činnost v OP elektrické stanice VN/NN, nadzemního vedení VN, podzemního vedení VN a NN, bude před jejím zahájením konzultována s příslušnou Regionální správou (dále jen RS), která stanoví bezpečnostní opatření pro práce v OP příslušného rozvodného zařízení dle platné ČSN EN 50 110-1. Veškerá stavební činnost v OP nadzemního a podzemního vedení VVN bude před jejím zahájením konzultována s útvarem Správa sítě VVN. Stavební činnost v OP sdělovacího podzemního vedení bude konzultována s útvarem Správa přenosů dat a radiové sítě



13) Hasičský záchranný sbor.: bez připomínek**14) Krajská hygienická stanice JMK: bez připomínek****15) Krajské ředitelství policie JMK:**

Dopravní inspektorát v Hodoníně - pokud v rámci komplexních pozemkových úprav dojde ke stavebním úpravám polních cest a jejich sjezdů, požaduje předložit samostatné projektové dokumentace v rámci příslušného stupně stavebního řízení k vyjádření.

16) Krajský úřad JMK - Odb. regionálního rozvoje: bez připomínek**17) Krajský úřad JMK - Odb. rozvoje dopravy: bez připomínek**

Připojování nových polních cest a rekonstrukce stávajících připojení polních cest na silnice III. třídy bude při řešení komplexní pozemkové úpravy řešeno v souladu s § 10, odst. 1a 5 zákona o PK a § 11a § 12 vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o PK. Připojování nových polních cest a úpravy stávajících připojení polních cest na silnice III. třídy bude řešeno též v souladu s ČSN 736101 - Projektování silnic a dálnic a ČSN 736109 - Projektování polních cest.

18) Krajský úřad JMK - Odb. územního plánování a stavebního řádu: bez připomínek – není dotčený orgán.**19) Krajský úřad JMK - Odb. ŽP:**

Jako orgán ochrany přírody dotčený dle ust. § 59, § 65 a dle ust. § 77a odst. 4 zákona č. 144/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), sděluje, že na katastrálním území Tvarožná Lhota, kterého se KPÚ týkají, se nenachází žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast soustavy Natura 2000

Doložit stanovisko AOPK

Jedno z navrhovaných opatření k ochraně před povodněmi – „Vodní nádrž VN1 trať Rybník“ naplňuje svým charakterem a rozsahem dikci bodu č.65 „Vodní nádrže a jiná zařízení určená k kumulaci vody nebo dlouhodobé retenci vody, pokud objem akumulované vody dosahuje nebo přesahuje stanovený limit 100 tis. M3“ přílohy č.1 k zákonu a jako takové podléhá povinnosti provedení zjišťovacího řízení dle § 7 zákona.

20) LESY ČR: bez připomínek**21) MERO: bez připomínek****22) MěÚ Veselí nad Moravou, odb. Stavební úřad:**

Požadavky:

1. v maximální míře využít stávající silniční síť. Předmětným územím jsou vedeny silnice č. 111/4995 a 111/4997.
2. v maximální míře využívat stávající sjezdy, v případě nutnosti zřízení nových sjezdů nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů. V případě napojení nově navržené cestní sítě v rámci pozemkové úpravy na tuto komunikaci je nutno použít stávajících sjezdů, v případě vybudování nových sjezdů nutno požádat o závěrečné stanovisko k jejich realizaci správní orgán, tj. pro silnice II. a III. třídy zdejší odbor Stavební úřad, silniční správní úřad a majetkového správce, kterým je pro silnice II. a III. třídy Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, oblast Hodonín.

3. v okolí úrovnových křížení silnic s jinými pozemními komunikacemi a drahami a na vnitřní straně oblouků silnic o poloměru 500 m a menším je zakázáno vysazovat nebo obnovovat stromy nebo vysoké keře a pěstovat takové kultury, které by svým vzrůstem rušily rozhled potřebný pro bezpečnost dopravy .
4. dodržet obecné technické požadavky na komunikace dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění a vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

23) Ministerstvo obrany – sekce ekonomická a majetková:

Výše uvedené zájmové území Ministerstva obrany řešení komplexních pozemkových úprav v k.ú. Tvarožná Lhota zásadně nelimituje.

Dále sdělujeme, že v řešeném k.ú. Tvarožná Lhota neevidujeme inženýrské sítě ani podzemní sdělovací vedení ve vlastnictví Ministerstva obrany.

24) Ministerstvo ŽP – odb. výkon státní správa VII: bez připomínek

Dále uvádí, že v k.ú. Tvarožná Lhota je evidováno toto sesuvné území:

Tvarožná Lhota - ev. č. 7084 - sesuv aktivní - dotčená plocha území činí 20 x 100 m. Rok revize 2004. (Stanovisko obvodního báňského úřadu)

25) MND Gas Storage a.s.: bez připomínek

26) NET4GAS, s.r.o.: bez připomínek

27) Obvodní báňský úřad: bez připomínek

28) Povodí Moravy, a.s.:

- Upozorňujeme, že na ochranné hráze nesmí být dle zákona o vodách (§ 58) vysazovány žádné dřeviny. Zároveň nebudeme souhlasit s vysazováním dřevin v pásmu 6 m od vzdušné paty hráze.
- Zástupce přímého správce VT, tj. Povodí Moravy, s.p., provoz Veselí nad Moravou (Benátky 1147, 698 01 Veselí nad Moravou - Bc. M. D., tel.:) bude přizván na výrobní výbory a seznámen s parcelami, které se vztahují k VT v dotčeném území a seznámen s jednotlivými etapami postupu prací pozemkové úpravy.
- Zástupce Povodí Moravy, s.p. bude přítomen při zjišťování hranic pozemků sousedících, bude přizván k vlastnímu vytyčení a označení lomových bodů VT, a to po předchozí dohodě (zaslání pozvánky).
- Požadujeme, aby v rámci KoPÚ byly v maximální míře řešeny majetkoprávní pozemkové vztahy k majetku a správě na uvedených VT.
- Požadujeme předložit ke schválení grafické znázornění průběhu budoucí hranice pozemků, které bude respektovat uvedené podmínky.
- Požadujeme, aby KoPÚ respektovala (dle § 49 vodního zákona) koryta VT a pásmo podél VT v šíři min. 6 m od břehové hrany obou břehů, k umožnění přístupu a příjezdu k výkonu správy VT. V této vzdálenosti od toků, nebudou bez projednání se správcem toku umístěny žádné stavby trvalého charakteru, včetně staveb liniových a nebudou zde vysazovány porosty, které by bránily vstupu těžké mechanizace Povodí Moravy, s.p. za účelem provádění údržby na VT. Toto pásmo by mělo být navrženo v rámci návrhu plánu společných zařízení dle požadavku přímého správce VT.

- Podél vzdušné paty ochranných protipovodňových hrází by měl zůstat zatravněný pás o šířce min. 4 m, lze zde navrhnout vhodné opatření proti „podorávání paty ochranné hráze“ při obdělávání zemědělských pozemků.
- V zájmu zvýšení bezpečnosti ochranných protipovodňových hrází a usnadnění jejich údržby doporučujeme, aby v rámci návrhu společných zařízení byly podél vzdušné paty ochranných hrází navrženy polní cesty (účelové komunikace).
- Případná výsadba dřevin nebude prováděna mezi břehovou hranou a cestou, výsadbu lze realizovat až za touto cestou.
- Navržené polní cesty podél VT budou umožňovat pojezd vozidel správce toku do 25 t (třída zatížení V).
- Polní cesty budou navrženy tak, aby v co největší míře současně plnily protierozní funkci.
- V případě zásahu do břehových porostů, požadujeme danou záležitost projednat se správcem toku.
- Požadujeme předložit k vyjádření zpracovaný kompletní projekt Plánu společných zařízení, především objektů dotýkajících se zájmů Povodí Moravy, s.p.
- Do plánu požadujeme zařadit opatření, která sníží povrchový odtok a erozní činnost v povodí a provést opatření pro zlepšení retenční schopnosti krajiny (v souladu s § 27 vodního zákona). Dále konzultovat opatření, která se bezprostředně týkají vodního toku.
- Případné propustky a jiné mostní objekty pod navrženými cestami a odvodňovací zařízení je třeba navrhnout na základě posouzení a dle platných norem.
- Vyjádření Povodí Moravy s. p. z hlediska majetkoprávních vztahů
- Navržený záměr může být realizován na pozemcích státu, se kterými má právo hospodařit Povodí Moravy, s.p., pokud budou vypořádány v daném území vlastnická práva k pozemkům koryt VT.
- Požadujeme vyřešit majetkoprávní vztahy tak, aby pozemky pod toky byly v majetku jednoho subjektu a nezasahovaly do nich pozemky jiných vlastníků.
- Pokud to podmínky umožní, potom požadujeme, aby byly pozemky pod tělesem ochranné hráze ve vlastnictví státu, ke kterému má právo hospodaření Povodí Moravy, s.p. . Toto není nyní zcela splněno u hrází v celém úseku nad hospodářským mostem v ř. km 2,340.
- Uplatňujeme řešit požadavek na změnu vlastnických vztahů třetích osob k pozemkům tvořící koryta VT ve prospěch ČR (s právem hospodaření Povodí Moravy, s.p.).
- Zpracovatel PÚ musí správce VT informovat již při přípravných pracích na obvodu pozemkové úpravy, že dojde k rozdělení pozemků geometrickým plánem, kdy část pozemku VT je zahrnuta do obvodu PÚ a část zůstane mimo obvod PÚ.
- Povodí Moravy, s.p. nebude přebírat žádné objekty do své správy ani majetku (tj. nebudou přebírány do majetku ČR, ke kterému má právo hospodaření Povodí Moravy, s.p.).
- Řešení majetkoprávních vztahů náleží do kompetence útvaru správy majetku Povodí Moravy, s.p., závod Střední Morava (Moravní nám. 766, 686 11 Uherské Hradiště), Ing.

**29) RWE:**

VTL plynovod:

V zájmovém území se nachází vysokotlaký (dále jen VTL) plynovod ON 100, PN 40 a DN 80, PN 40.

bezpečnostní pásmo VTL plynovodu DN 100 je 15 m na obě strany od plynovodu;

bezpečnostní pásmo VTL plynovodu DN 80 je 15 m na obě strany od plynovodu;

ochranné pásmo VTL plynovodů je 4 m na obě strany od plynovodu;

Výsadba stromů a keřů:

- stromy a keře nutno vysazovat mimo ochranné pásmo VTL plynovodu - 4 m od VTL plynovodu na obě strany;

- běžná zemědělská činnost bez omezení (neporušit orientační sloupky a ostatní případná nadzemní zařízení na trase);

Komunikace (polní cesty, silnice a chodníky):

- polní cesty, silnice a chodníky v souběhu s VTL plynovodem vést mimo ochranné pásmo VTL plynovodu (4 m od plynovodu);

- křížení komunikací za určitých podmínek lze realizovat (podmínky stanovíme v dalším stupni)

Výsadba stromů a keřů:

- stromy a keře nutno vysazovat mimo ochranné pásmo VTL plynovodu - 4 m od VTL plynovodu na obě strany;

- běžná zemědělská činnost bez omezení (neporušit orientační sloupky a ostatní případná nadzemní zařízení na trase);

Komunikace (polní cesty, silnice a chodníky):

- polní cesty, silnice a chodníky v souběhu s VTL plynovodem vést mimo ochranné pásmo VTL plynovodu (4 m od plynovodu);

- křížení komunikací za určitých podmínek lze realizovat (podmínky stanovíme v dalším stupni)

Regulační stanice:

Ve Vašem zájmovém území se nachází jeden technologický objekt vysokotlaké regulační stanice tlaku zemního plynu Tvarožná Lhota: VTL Hlavní (dále jen RS), včetně přívodního el. kabelu nn pro tuto RS.

Dle zákona č. 458/2000, § 68 a § 69 je ochranné pásmo výše uvedené RS 4 m a bezpečnostní pásmo 10 m od půdorysu objektu všemi směry, ochranné pásmo kabelových přípojek nn upravuje § 46.

Stanovisko odboru EPZ - STL:

Ve Vámi zadané lokalitě se nachází STL plynárenské zařízení v naší správě - viz příložená situace. Požadujeme respektovat průběh a ochranné pásmo plynárenského zařízení.

Při pozemkových úpravách dále požadujeme - prokazatelně seznámit - současné inové vlastníky, nebo uživatele pozemků, s umístěním stávajícího plynárenského zařízení v naší správě.

30) ŘSD ČR: bez připomínek

31) SÚS JMK oblast Hodonín:

Předložený záměr se dotýká silničních pozemků dotčených stavbou silnice č. III/4995. Z hlediska ochrany této komunikace požadujeme zřizování vjezdů ze stávajících přístupových cest a nová připojení pokud možno nezřizovat .

32) Správa železniční dopravní cesty, státní organizace: bez připomínek

33) Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových:

1) pozemky, jejichž původním vlastníkem byly církve, náboženské řády a kongregace vést a řešit samostatně, nepoužívat je na společná zařízení (viz § 3 odst. (4) zákona č. 139/2002Sb., v platném znění) v návaznosti na probíhající církevní restituce dle zákona č. 428/2012Sb.,

2) pozemky, na které se vztahuje část ustanovení § 9 odst. (17) zákona č.139/2002Sb., v platném znění, (pozemky určeny pro těžbu nerostů, pozemky v zastavěném území, či zastavitelných plochách a pozemky, které jsou určeny k vypořádání podle zákona o půdě) nepoužívat na společná zařízení.

Součástí přípravných prací by mělo být i jednání za účasti ÚZSVM - OP Hodonín, Státní pozemkový úřad - Pobočka Břeclav a Pobočka Hodonín a zpracovatelské firmy ve věci vstupujících státních pozemků. V rámci tohoto jednání by měly být vstupující pozemky prošetřeny z hlediska jejich správy, příslušnosti hospodařit, nabývacích titulů pro stát a využití v rámci komplexní pozemkové úpravy.

34) VaK Hodonín, a.s.:

V zájmovém území se nachází veřejný vodovod a kanalizace, rozvodné vodovodní řady LT 80, přírodní výtlačné vodovodní řady OC 150, AC 150, PE 110, PE 160 mm, 2 vodojemy Tvarožná Lhota I, Tvarožná Lhota II a odpad z vodojemu. Přírodní vodovodní řady jsou mezi obcemi Tvarožná Lhota - Radějov a Tvarožná Lhota - Strážnice.

Přírodní vodovodní řady jsou dle "Limitů využití území" zařazeny v kategorii !!Dálkové vedení I . kategorie

- nadřazené". Ochranné a manipulační pásmo zřizované k veřejně prospěšným stavbám musí zůstat vždy veřejně přístupné, je to ve veřejném zájmu.

Vodojemy VOJ Tvarožná Lhota I. a II. jsou důležitá vodohospodářská díla. Z hlediska zásobování obyvatel pitnou vodou této lokality se jedná o veřejně prospěšné stavby, které mají pro okolní obce prioritní význam.

Upozorňujeme, že extravilánové vody (pokud vznikají) nesmí být odvedeny do kanalizace jdoucí na ČOV, ale musí být odvedeny samostatnou oddílnou dešťovou kanalizací do potoka.

Obecně požadujeme respektovat ochranná pásma dle zákona č.76/2006 Sb., kterým se mění zákon 274/2001Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu-ochranná pásma jsou

vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m
- c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm včetně, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Dále musí být respektován manipulační prostor nad přívodními řady (pruh o celkové šířce 5.0 - 6.0 m nad trasou vodovodního a kanalizačního potrubí, které slouží ke vstupu pověřených pracovníku, včetně provozní techniky, z důvodu provádění opravy, rekonstrukce či údržby tohoto potrubí).

Nové polní cesty a biokoridory, pokud budou umístěny v souběhu s vodovodním a kanalizačním potrubím, je nutno budovat mimo ochranná pásma veřejného vodovodu a kanalizace (stávající nebo plánované).

Příkopy, propustky a meze musí být v místě uložení vodovodního a kanalizačního potrubí včetně ochranného pásma navrženy tak, aby bylo dodrženo minimální krytí těchto sítí (nezámrzná hloubka).

Je nutno návrh pozemkových úprav projednat během zpracování projektu.

35) SPÚ JMK, odd. Správa vodohospodářských děl:

Do HOZ je vyústěno podrobné odvodňovací zařízení, požadujeme ho respektovat a zachovat jeho funkčnost. Po geometrickém zaměření otevřených koryt HOZ by bylo vhodné, aby stavby HOZ ve vlastnictví státu byly

umístěny na pozemcích ve vlastnictví státu a byly zapsány jako vodní plocha, vodní tok v korytě přirozeném nebo upraveném, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodařit s majetkem státu Státní pozemkový úřad, sídlo Husinecká 1024/1 Ia, 130 00 Praha 3.

Dále Vám sdělujeme, že dle dostupných podkladů se v zájmovém území prováděné KoPÚ nacházejí pozemky odvodněné podrobným odvodňovacím zařízením o výměře 120 ha.

Tyto údaje o POZ (investicích do půdy za účelem zlepšení půdní úrodnosti) jsou neaktualizovanými historickými daty, která pořídila Zemědělská vodohospodářská správa digitalizací analogových map 1 : 10 000. Vzhledem k tomu, že neexistuje evidence meliorací (odvodnění a závlah) a jejich následných změn (zrušení, rozšíření) od doby pořízení těchto dat (zákresy do map provedeny v 90.letech, jejich následná digitalizace proběhla přibližně v letech 2003-2007), nemusí proto tato data odpovídat skutečnému rozsahu meliorací jednotlivých pozemcích.

36) SPÚ JMK, odd. Správa majetku:

V souvislosti s příslušností hospodařit s vymezeným majetkem státu požadujeme po projektantech a zadavateli včetně jejich průběžného předkládání:

1) mapový podklad vstupujících pozemků s vyznačením všech pozemků státu (nejen zapsaných na LV č. 10002, ale též na jiných LV -např. 60000, LV č. 1, 2, LČR s.p. apod.) na leteckých snímcích řešeného území včetně vyznačení duplicitních vztahů (evidovaných v KN i KN neevidovaných), jednotlivé LV barevně odlište ;

předložte přehled tohoto majetku tvořícího ve skutečnosti zemědělský půdní fond, zapsaného na dalších listech vlastnických státu, státních podniků a organizací .

2) dále vyznačte na mapové podklady s vyznačenými státními pozemky hranici zastavěného a zastavitelného území obce dle platné UPD; (doložte mapovým podkladem a soupisem těchto pozemků s uvedením výměry) neodsunujte pozemky v příslušnosti hospodaření pro SPÚ mimo zastavěné nebo zastavitelné území dle platného územního plánu, pokud se zde nacházející vstupující parcel.

Předložte tedy k projednání a následně k odsouhlasení přehled dle jednotlivých vlastníků a jejich uzavřených smluv dle výše uvedených zákonů zatížených zástavním a překop . právem státu: k těmto jednotlivým smlouvám uveďte pozemky s nimiž vstupují do KPÚ (uvedení parcel. čísla výměry pozemku, druh pozemku, ceny, zástavy) na straně jedné a na straně druhé uveďte jim odpovídající vystupující pozemky (parcel. číslo, výměry druh pozemku , ceny) zatížené odpovídající předkup. a zástav. právem a omezením dispozičních práv.

37) MěÚ Strážnice – Stavební úřad: bez připomínek

38) MěÚ Veselí nad Moravou, odb. ŽPa ÚP:

Ochrana přírody a krajiny: Plán společných zařízení požadujeme předložit k odsouhlasení.

Z hlediska vodohospodářských zájmů: a) Komunikace navrhnout tak, aby neohrožovaly plynulý odtok povrchových vod a mohly být zabezpečeny proti škodám způsobeným vodou a odchodem ledu.

b) Respektovat ochranná pásma a ochranný režim v nich u stávajících vodovodních a kanalizačních řadů a dalších zařízení vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu. Rovněž musí být respektovány plánované trasy vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu dle plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje.

c) Respektovat koryta vodních toků (i občasných vodotečí) včetně pruhů podél koryt vodních toků v rozsahu dle ust. §49 odst. 2 vodního zákona, navrhnout opatření k nápravě zásahů způsobených lidskou činností, vedoucí k obnovení přirozených koryt vodních toků.

d) Navrhnout komplex organizačních a technických opatření k zamezení odnosu půdy erozní činností vody a větru, ke zvýšení retenční schopnosti krajiny a ke zlepšení protipovodňové ochrany a odtokových poměrů v území.

e) Musí být zachována funkčnost případných melioračních zařízení.

Z hlediska odpadového hospodářství: bez připomínek

Z hlediska ochrany ovzduší: bez připomínek

Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu {ZPF): Plán společných zařízení je nutné předložit k odsouhlasení.

Z hlediska ochrany lesního půdního fondu {LPF) a hospodaření v lesích: bez připomínek

Z hlediska zákona o pozemních komunikacích:

v maximální míře využívat stávající sjezdy, v případě nutnosti zřízení nových sjezdů nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů. V případě napojení nově navržené cestní sítě v rámci pozemkové úpravy na tuto komunikaci je nutno použít stávajících sjezdů, v případě vybudování nových sjezdů nutno požádat o závěrečné stanovisko k jejich realizaci správní

orgán, tj. pro silnice II. a III. třídy zdejší odbor Stavební úřad, silniční správní úřad a majetkového správce, kterým je pro silnice II. a III. třídy Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, oblast Hodonín.

Z hlediska zájmů státní památkové péče: bez připomínek

39) Vodafon CR, a.s.:

v k.ú. Tvarožná Lhota máme na pozemku parc. č. 2813/1 umístěnou telekomunikační technologii základnové stanice zařízení veřejné sítě, která je umístěna v areálu základnové stanice společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. .

V katastrálním území Tvarožná Lhota máme dále na parcelách č. 2813/1, 3555/2, 2812/4 a 2812/104 vedených ve zjednodušené evidenci a jejichž původ je v Pozemkovém katastru, umístěn přírodní elektro- napájecí kabel pro výše uvedenou základnovou stanici a to na základě Smlouvy o uložení přírodního elektro - napájecího kabelu s majitelem pozemků, obcí Tvarožná Lhota.

Žádáme tedy, aby pozemková úprava proběhla takovým způsobem, aby nedošlo k narušení našich oprávnění ve vztahu k pozemkům dotčených předmětným zařízeními veřejné sítě elektronických komunikací

40) Obec Tvarožná Lhota:

Tvarožná Lhota má vydaný územní plán z roku 1998 schválený 17.7.1998 od zpracovatele A.A .A.Ateliér Architektury Brno, změnu č. 1 z roku 2005 od zpracovatele LOW & spol. Brno a změnu č. 2 z roku 2011 od firmy LÖW & spol. Brno.

41) Itself s.r.o.: bez připomínek

42) ČETIN:

V zájmovém území se nachází síť elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (dále jen SEK). Ochranné pásmo SEK je v souladu s ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů stanoveno rozsahem 1,5 m po stranách krajního vedení SEK.

Podmínky DOSS a SS po aktualizaci PSZ po zpracování návrhu KoPÚ:

- 1) **Obvodní báňský úřad:** bez připomínek
- 2) **Ministerstvo ŽP – odb. výkon státní správa VII:** bez připomínek

Dále uvádí, že v k.ú. Tvarožná Lhota je evidováno toto sesuvné území:

Tvarožná Lhota - ev. č. 7084 - sesuv aktivní - dotčená plocha území činí 20 x 100 m. Rok revize 2004. (Stanovisko obvodního báňského úřadu)

3) **AOPK:** bez připomínek

4) **MěÚ Veselí nad Moravou, odb. ŽPa ÚP:**

Ochrana přírody a krajiny: bez připomínek

Z hlediska vodohospodářských zájmů: bez připomínek

Z hlediska odpadového hospodářství: bez připomínek

Z hlediska ochrany ovzduší: bez připomínek

Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu {ZPF): bez připomínek

Z hlediska ochrany lesního půdního fondu {LPF) a hospodaření v lesích: bez připomínek

Z hlediska zákona o pozemních komunikacích: bez připomínek

Z hlediska zájmů státní památkové péče: bez připomínek

5) **Krajský úřad JMK - Odb. rozvoje dopravy:** bez připomínek

Připojování nových polních cest a rekonstrukce stávajících připojení polních cest na silnice III. třídy bude při řešení komplexní pozemkové úpravy řešeno v souladu s § 10, odst. 1a 5 zákona o PK a § 11a § 12 vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o PK. Připojování nových polních cest a úpravy stávajících připojení polních cest na silnice III. třídy bude řešeno též v souladu s ČSN 736101 - Projektování silnic a dálnic a ČSN 736109 - Projektování polních cest.

6) Krajský úřad JMK - Odb. územního plánování a stavebního řádu: bez připomínek – není dotčený orgán.

7) Krajský úřad JMK - Odb. ŽP:

Vodní nádrž VN1 - na základě zhodnocení obsahu oznámení podle kritérií uvedených v příloze č.2 zákona, uvedených souhlasných stanovisek příslušných orgánů ochrany přírody, s přihlédnutím k charakteru, kapacitě a umístění záměru, krajský úřad ve smyslu ustanovení § 6 odst.3 zákona sděluje, že tento podlimitní záměr nepodléhá zjišťovacímu řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

8) SPÚ JMK, odd. Správa vodohospodářských děl:

Vodní nádrž VN1 – s předloženým návrhem souhlasíme za následujících podmínek

1. SPÚ, odbor vodohospodářských staveb nebude přebírat VN 1 do svého majetku či správy.
2. V případě realizace opatření je nutné respektovat existenci staveb vodních děl HOZ a POZ a navrhnout taková opatření, aby zůstala zachována funkčnost HOZ a systému POZ.
3. V případě dosadby dřevin podél HOZ v rámci LBK 2xb požadujeme výsadbu provést tak, aby byl zachován přístup k HOZ pro mechanizaci za účelem jejich údržby.
4. Požadujeme předložit k odsouhlasení projektovou dokumentaci ke stavebnímu povolení k VN1.

b) Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

• Zásady návrhu opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků

Z hlediska automobilové dopravy jsou v katastrálním území tři významné komunikace. Silnice III/4995 vede od Strážnice směrem na jih, přes zastavěnou část obce, zde se stáčí na východ a pokračuje do vedlejšího k.ú. Kněždub. Na silnici III/4995 se na severu řešeného území napojuje silnice III/4996, která pokračuje směrem na východ po ObPÚ do k.ú. Kněždub. Další silnice III/4997 vede od křižovatky se silni III/4995 směrem na jih až do k.ú. Radějov u Strážnice. Správcem pověřeným k výkonu vlastnických práv je Správa a

údržba silnic Jihomoravského kraje (SÚS JmK), Žerotínovo náměstí 449/3, 60200 Brno, Veverí.

Návrh cestní sítě je z hlediska bezpečnosti a plynulosti dopravy limitován možností napojení polních cest na tyto silnice a místní komunikace v obci. Navržená cestní síť z velké části respektuje současnou cestní síť, kterou dle vlastnických vztahů k půdě a požadavků vlastníků vhodně upravuje a doplňuje. Cesty zajišťují průchodnost krajiny a umožňují jak dopravní obslužnost pozemků, tak propojení se sousedními katastrálními územími. Jejich uspořádání vytváří podmínky pro optimalizaci tvarů pozemků a s tím související racionální hospodaření.

Číslování stávajících cest bylo částečně převzato z ucelené části Rozbor současného stavu (příloha č. IV dokumentace návrhu KoPÚ). Další navržené polní cesty byly číslovány v navazující číselné řadě. Součástí cest jsou i objekty – propustky, sjezdy a brody.

Směrové i výškové uspořádání cest musí zabezpečit i bezpečnost dopravy. Proto je při návrhu cestní sítě postupováno přiměřeně dle platných norem ČSN 73 6109 Projektování polních cest, ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích a ČSN 73 6101 projektování silnic a dálnic. Přiměřenost spočívá zejména v úpravě některých návrhových parametrů cest, např. ve snížení návrhové rychlosti u některých kategorií cest ze 30 na 20 km/h – P4,0/20 namísto P4,0/30. Tato úprava má za úkol zvýšit bezpečnost provozu na polních cestách, zároveň umožňuje lépe přizpůsobit směrové a výškové uspořádání cesty konfiguraci terénu a prostorovým možnostem území.

V rámci dokumentace technického řešení polních cest (samostatná příloha) byl proveden předběžný inženýrsko-geologický průzkum pro zpracování projektové dokumentace polních cest.

Konstrukce vozovky hlavních polních cest vychází z technických podmínek *Katalogu vozovek polních cest* vydaných Ministerstvem zemědělství ČR, Ústředním pozemkovým úřadem v březnu 2011 (č.j. 43385/2011).

Byly zpracovány příčné a podélné profily cest navržených na zpevnění – dokumentace technického řešení (DTR). Stanovený rozměr parcely cest se týká pouze nutného záboru pro vlastní realizaci cest. V dalším průběhu řešení KoPÚ bude případně doplněna o zbytkový či jinak nevyužitelný prostor a o návaznosti na stávající polní cesty a aleje podél cest. Toto doplnění provede projektant KoPÚ a projektant ÚSES. Niveleta cest byla navržena tak, aby hmotnice byla pokud možno vyrovnaná. Pokud bude snímána ornice, bude použita pro

vyrovnání nerovností terénu a pro zúrodnění sousedních pozemků. Ostatní výkopy jsou použity v násypech cest.

Inženýrské sítě jsou zakresleny na základě údajů jednotlivých správců. V případě realizace je přesto nutné podzemní sítě vyhledat a nechat správci vytyčit.

Přípojná místa na silnici III. třídy byla prověřena z hlediska rozhledových poměrů a bylo požádáno o stanovisko Policie ČR a správce silnice SÚS JmK Brno. Stanoviska s upřesňujícími podmínkami pro projektovou dokumentaci jsou zařazena v dokladové části PSZ.

- Kategorizace sítě polních cest a základní parametry jejich prostorového uspořádání**

Polní cesty navržené v plánu společných zařízení pro KoPÚ Tvarožná Lhota se dělí podle typu a kategorií dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest:

Tabulka č. 1 Tabulka navržených typů cest

typ cesty	hlavní		vedlejší
kategorie	P6,0/30	P5,0/30; P4,5/30; P4,0/30	P4,5/30; P4,0/20; P3,5/20
počet pruhů	dvoupruhová	jednopruhová	jednopruhová
povrch	ACO/CB	ACO/CB, MZK	ACO/CB, MZK, travnatý

Pokud u doplňkových cest není uvedena kategorie, předpokládá se vozovka v šířce 3 m. Lesní cesty jsou nadále beze změny.

Hlavní a vybrané vedlejší cesty jsou navrženy s krycí vrstvou z asfaltobetonu. AOPK u cest s takto navrženým zpevněním požaduje alternativní řešení, bez asfaltobetonu, požaduje cementobetonovou krycí vrstvou, u všech cest navržených s asfaltobetonem, minimálně však v blízkosti vodních toků.

Obě tato řešení jsou při daných parametrech navržených cest možná při zachování stejného záboru navržených cest. Tato řešení jsou tedy zaměnitelná. Pouze v případě úseků cest s vyššími sklony, než umožňuje technologie pokládky cementobetonu, by bylo nutno tyto úseky realizovat s krycí vrstvou z asfaltobetonu.

Projektant toto řešení s asfaltobetonovým krytem považuje za dostatečně trvanlivé, v praxi prověřené, snáze opravitelné a ekonomicky výhodnější oproti krytu cementobetonovému, který je nákladnější, sice dlouhodobě trvanlivější, avšak obtížně opravitelný a doporučuje tedy vozovky s asfaltobetonovým krytem.

U hlavních a vybraných vedlejších cest je tedy navržena konstrukce vozovky s krycí vrstvou z asfaltobetonu, lze ji však na základě požadavku AOPK a rozhodnutí stavebníka (obec nebo SPÚ) v dalším stupni projektové dokumentace (DPS) zaměnit za konstrukci vozovky s krycí vrstvou z cementobetonu, bez vlivu na zábor, trasu a umístění cesty. Podrobný popis zmíněných konstrukcí:

Konstrukce vozovky s krycí vrstvou z asfaltobetonu:

Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Konstrukce vozovky s krycí vrstvou z cementobetonu:

Navrhovaná tloušťka vozovky je 55 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-2). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 15 cm, krycí vrstva - cementobeton tl. 20 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Cesta: HC1 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Vrchy

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS14 ze silnice III/4997. Dále pokračuje západním směrem, v km 0,950 se stáčí k jihu a končí na ObPÚ napojením na stávající lesní cestu LC 1. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 12,5 m do 2000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 500 m do 3000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 2,21 % do 12,50 %.

Délka cesty: 988 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta hlavní, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). V km 0,000 - 0,565 je stávající levostranný příkop CP1 a CP2. Příkop CP1 je zaústěný do silniční příkopy a CP2 je zaústěn do CP6. Příkop CP6 je zaústěn do stávající zatravněné údolnice. V rámci rekonstrukce cesty je navrženo pročištění příkopů. Ve zbylém úseku srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, km 0,000 – 0,850 souběh s NRBK 20a

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4997 v km 0,000 sjezdem HS14, křížení s cestou VC1 v km 0,575, s lesní cestou LC2 v km 0,945

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase jsou tři výhybny v km 0,290 - 0,310 vlevo (V1), v km 0,700 - 0,720 vlevo (V2) a v km 0,900 - 0,920 vpravo (V3), propustek P2 DN 300 v km 0,565

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce
Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: HC2 – R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: tratě Poduherští, U Dubníka a Čtvrť

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R v jejím km 0,110. Vede jihozápadním směrem a navazuje na VC4-R. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 25 m do 5000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 600 m do 10000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,82 % do 11,93 %.

Délka cesty: 1891 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta hlavní, dvoupruhová, kategorie P6,0/30 - volná šířka koruny 6,0 m (vozovka 5,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD) a vodního toku. Srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, km 0,000 – 0,660 souběh s LBK 8 a v km 0,660 – 1,000 s LBC U Dubníka, v km 1,000 – 1,800 je souběh s větrolamem IP11

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,110, křížení s cestou DC26 v km 0,225, křížení s cestou VC13-R v km 0,335, křížení s cestou VC5-R v km 0,895, křížení s cestou DC24 v km 1,400, křížení s cestou VC12 v km 1,805

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: propustek P18 DN 1000 v km 0,002, plynovod souběh a křížení v km 0,000 – 1,800, vodovod

souběh a křížení v km 0,000 – 0,245, kanalizace souběh a křížení v km 0,000 – 0,245, plošné odvodnění km 0,000 – 0,305 a 0,770 – 1,891.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: HC3 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Pod kostelní cestou

Popis trasy cesty: Cesta se napojuje na místní komunikaci, která vede od obecního úřadu.

Dále pokračuje severozápadním směrem a končí až na katastrální hranici s vedlejším k.ú. Strážnice na Moravě. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 80 m do 500 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 600 m do 7000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,69 % do 10,55 %.

Délka cesty: 1055 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta hlavní, dvoupruhová, kategorie P6,0/30 - volná šířka koruny 6,0 m (vozovka 5,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). V km 0,050 - 0,530 je stávající levostranný příkop CP3 zaústěný do toku Růsovec, v rámci rekonstrukce cesty je navrženo jeho pročištění. Ve zbylém úseku srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh v km 0,100 - 0,200 s LBK 8

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v km 0,110, křížení s cestou HC4-R v km 0,215, křížení s cestou VC3-R

v km 0,535, křížení s cestou DC30 v km 0,625, křížení s cestou DC36 v km 0,645, křížení s cestou DC32 v km 0,940, křížení s cestou DC28 v km 1,055

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: propustek P6 2500/1500 v km 0,047, vodovod souběh a křížení v km 0,000 – 0,205, sdělovací vedení souběh a křížení v km 0,000 – 0,610, plynovod souběh a křížení v km 0,000 – 0,220, kanalizace souběh a křížení v km 0,000 – 0,100, elektrické vedení souběh a křížení v km 0,000 - 0,210 a 0,310 - 0,560, plošné odvodnění v km 0,050 - 0,240

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce
Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: HC4 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Pod kostelní cestou

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS1 z komunikace III. tř. 4995, dále pokračuje jihozápadním směrem a končí na křižovatce s cestou HC3-R. Trasa kopíruje rovinatý terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech 25 m a 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 200 m do 10000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,68 % do 4,42 %.

Délka cesty: 507 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta hlavní, dvoupruhová, kategorie P6,0/30 - volná šířka koruny 6,0 m (vozovka 5,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD) a navrženého příkopu PR5. Srážková voda volně odtéká po terénu. K vytékání vody na silnici nedochází - niveleta silnice je v úrovni napojení a polní cesta klesá směrem od silnice.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, v souběhu s cestou je lokální biokoridor LBK 8

Další funkce cesty: společně s příkopem PR5 plní protierozní funkci

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4995 v km 0,000 sjezdem HS1, křížení s cestou DC37 v km 0,060, křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,215

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: propustek P8 3000/1500 v km 0,005, sdělovací vedení v km 0,015, plošné odvodnění v km 0,030 - 0,507, vodovod v km 0,255, elektrické vedení v km 0,345, plynovod v km 0,500, sdělovací vedení v km 0,505

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC1-R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Pod včelíny

Popis trasy cesty: Cesta se napojuje na HC1-R v jejím km 0,580 a vede jižním směrem. Trasa cesty mírně klesá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech 300 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškového oblouku je 500 m. Podélný sklon je 0,59 % a 3,05 %.

Délka cesty: 87 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P3,5/20 - volná šířka koruny 3,5 m (vozovka 3,5 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 35 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehké (katalogový list PN 6-6). Podsypná vrstva - štěrkodeř tl. 15 cm, nosná vrstva - vibrovaný štěrk tl. 15 cm, krycí vrstva - zatravnění tl. 5 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovací jímky. Srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, v celé délce cesty souběh s LBK 5

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC1-R v jejím km 0,575

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC2a - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: Cesta se nachází západně od intravilánu obce.

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC5-R u hřbitova. Vede jižním směrem, částečně podél intravilánu (ObPÚ) a končí propustkem P25. Trasa v celé délce stoupá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 80 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 600 m do 4000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 4,73 % do 11,98 %.

Délka cesty: 436 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,5/30 - volná šířka koruny 4,5 m (vozovka 3,5 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábků.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC5 – R v km 0,000, křížení s cestou DC21 v km 0,405.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase je jedna výhybna v km 0,190 - 0,210 vlevo (V4), příčný žlab PZ1 v km 0,000,

propustek P25 DN 800 v km 0,436, vodovod souběh a křížení v km 0,000 - 0,360,
kanalizace souběh a křížení v km 0,000 - 0,360

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC2b - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: Cesta se nachází jihozápadně od intravilánu obce.

Popis trasy cesty: Cesta začíná na propustku P25 a pokračuje směrem na jih a končí na lesní cestě LC3. Trasa v celé délce stoupá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 80 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 600 m do 4000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 4,73 % do 11,98 %.

Délka cesty: 918 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P3,5/20 - volná šířka koruny 3,5 m (vozovka 3,5 m). Přírodní - travnatá (pouze urovnání terénu a osetí travním semenem). Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný min. 3,0 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábků.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, v km 0,000 – 0,800 souběh se stávajícím IP 6.

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC19 v km 0,840, křížení s cestou DC22 v km 0,895, křížení s cestou DC18 v km 0,918.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: brod B1 v km 0,225, vodovod křížení v km 0,120

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC3 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: tratě Mezi cestami, Na přidělech

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R (km 0,530). Vede jihozápadním směrem a končí u DC23 na hranici s k.ú. Radějov u Strážnice. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 150 m do 5000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 800 m do 5000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,59 % do 8,68 %.

Délka cesty: 1578 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhá, kategorie P4,5/20 - volná šířka koruny 4,5 m (vozovka 3,5 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo v km 0,760 - KÚ drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). V km 0,000 - 0,760 je stávající pravostranný příkop CP5 zaústěný do příkopu CP3 cesty HC3-R, v rámci rekonstrukce cesty je navrženo jeho pročištění. Ve zbylém úseku srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábkky.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: V km 0,000 – 0,475 je navržena nová výsadba IP 14. V km 0,475 – 1,578 souběh s LBK 10.

Další funkce cesty: doprovodný porost je součástí ÚSES

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,535, křížení s cestou DC27 v km 0,440, křížení s cestou DC25 v km 0,970, křížení s cestou DC28 v km 1,195, křížení s cestou DC23 v km 1,580.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase je pět výhyben v km 0,090 - 0,110 vlevo (V5), v km 0,430 - 0,450 vlevo (V6), v km 0,796 - 0,816 vlevo (V7), v km 0,960 - 0,980 vpravo (V8) a v km 1,360 - 1,380 vpravo (V9), propustek P26 DN 600 v km 0,005, elektrické vedení křížení v km 0,000, sdělovací vedení souběh a křížení v km 0,000 - 1,578.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce
Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC4 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: tratě Čtvrť, Úzké, Dílky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC2-R, pokračuje jihovýchodním směrem podél ObPÚ a končí napojením na cestu DC 18. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 80 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 500 m do 5000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,52 % do 16,41 %.

Délka cesty: 865 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Úseky s podélným sklonem nad 10 % je třeba zpevnit asfaltem. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábků.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC18 v jejím km 0,820.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase jsou dvě výhybny v km 0,240 - 0,260 vlevo (V10) a v km 0,640 - 0,660 (V11), vodovod souběh a křížení od km 0,245 - 0,335, plošné odvodnění od km 0,000 - 0,865.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce
Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC5 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Mezirůsovcí

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC2a-R. Dále vede západním směrem a končí na křižovatce s cestou HC2-R v jejím km 0,900. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 50 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 700 m do 2000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,57 % do 9,18 %.

Délka cesty: 749 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD) a vodního toku. Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábků.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s IP10

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC2a-R v km 0,000, křížení s cestami VC13-R a DC38 v km 0,335 a křížení s cestou HC2-R v jejím km 0,895.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase je jedna výhybna v km 0,334 - 0,354 vlevo (V12), propustek P3 DN 1500 v km 0,328, propustek P4 DN 800 v km 0,739, vodovod a kanalizace křížení v km 0,005, plynovod křížení v km 0,745, plošné odvodnění v km 0,080 - 0,370 a v km 0,445 - 0,725.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC7 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: tratě Rybník, Podújezdky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS4 ze silnice III/4995. Vede východním směrem až na kat. hranici s k.ú. Kněždub, kde se napojuje na tamní polní cestu. Trasa kopíruje rovinatý terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech 100 m a 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 500 m do 10000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,30 % do 4,07 %.

Délka cesty: 1245 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P5,0/30 - volná šířka koruny 5,0 m (vozovka 4,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. K vytékání vody na silnici nedochází - niveleta silnice je nad úrovní napojení a polní cesta klesá směrem od silnice.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, v km 0,620 – 1,245 souběh s IP1. V km 0,000 – 0,620 je souběh s LBK 8 a LBC Rybník.

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4995 v km 0,000 sjezdem HS4, křížení s cestou DC1 v km 0,020, křížení s cestou VC8-R v km 0,150, křížení s cestou DC2 v km 0,350, křížení s cestami DC3 a DC4 v km 0,850.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase jsou čtyři výhybny v km 0,340 - 0,360 vlevo (V13), v km 0,560 - 0,580 vlevo (V14), v km 0,840 - 0,860 vpravo (V15) a v km 1,220 - 1,240 vpravo (V16), propustek P12 DN 1500 v km 0,594, plošné odvodnění v km 0,005 - 1,245, kanalizace v km 0,010, plynovod v km 0,045, elektrické vedení v km 0,590.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC8 - R

Typ cesty: stávající, navržena k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Padělky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS5 ze silnice III/4995, vede severním směrem a končí na křižovatce s cestou VC7-R (km 0,153) Trasa v celé délce klesá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 300 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 1000 m do 10000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,30 % do 6,00 %.

Délka cesty: 745 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,5/30 - volná šířka koruny 4,5 m (vozovka 3,5 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. K vytékání vody na silnici nedochází - niveleta silnice je nad úrovní napojení a polní cesta klesá směrem od silnice.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4995 v km 0,000 sjezdem HS5, křížení s cestou DC5 - R v km 0,465, křížení s cestou VC7-R v jejím km 0,150.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase jsou dvě výhybny v km 0,220 - 0,240 vlevo (V18) a v km 0,464 - 0,484 vlevo (V17), elektrické vedení v km 0,000, plošné odvodnění v km 0,030 - 0,750, plynovod v km 0,715.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC9 - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Dílce

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS6 ze silnice III/4995, vede jižním směrem a končí na křižovatce s cestou VC14-R. Trasa v celé délce stoupá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 200 m do 500 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 1000 m do 5000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 2,89 % do 10,04 %.

Délka cesty: 499 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,5/30 - volná šířka koruny 4,5 m (vozovka 3,5 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4995 v km 0,000 sjezdem HS6, křížení s cestou VC10a - R v km 0,035.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase je jedna výhybna v km 0,240 - 0,260 vpravo (V19), elektrické vedení v km 0,000 - 0,050.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC10a - R

Typ cesty: stávající, navržená k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Dílce

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC9-R v jejím km 0,040. A vede jihovýchodním směrem a končí na křižovatce s cestami VC10b-R a DC8. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 50 m do 300 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 300 m do 4000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,43 % do 5,41 %.

Délka cesty: 754 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - štěrko-drt tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, podél cesty je stávající výsadba IP2

Další funkce cesty: částečně protierozní funkce

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC10a - R v jejím km 0,035, křížení s cestami VC10b-R a DC8 v km 0,750.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase je jedna výhybna v km 0,340 - 0,360 vpravo (V20), elektrické vedení v km 0,000, plošné odvodnění v km 0,010 - 0,754.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC10b - R

Typ cesty: stávající, navržena k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Přídanky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestami VC10a-R a DC8. Vede jižním směrem a končí napojením na DC11. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou

vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 15 m do 200 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 300 m do 2500 m. Podélný sklon je v rozmezí od 0,53 % do 16,60 %.

Délka cesty: 562 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - štěrkodrt' tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Úseky s podélným sklonem nad 10 % je třeba zpevnit asfaltem. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábků.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC11-R v km 0,415.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase jsou dvě výhybny v km 0,070 - 0,090 vpravo (V21) a v km 0,404 - 0,424 vpravo (V22), propustek P24 DN 1000 v km 0,406.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC11 - R

Typ cesty: stávající, navržena k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Přídanky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS11 ze silnice III/4997. Vede východním směrem a končí na křižovatce s cestou VC10b-R v jejím km 0,412. Trasa kopíruje zvlněný terén. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 70 m do 500 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům

ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 400 m do 1500 m. Podélný sklon je v rozmezí od 1,62 % do 11,02 %.

Délka cesty: 265 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,0/20 - volná šířka koruny 4,0 m (vozovka 3,0 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhována tloušťka vozovky je 38 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehká (katalogový list PN 6-5). Nosná vrstva - šterkodrt' tl. 20 cm, krycí vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo tl. 18 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %, krajnice 6 %. Úseky s podélným sklonem nad 10 % je třeba zpevnit asfaltem. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláně je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do navrženého příkopu PR1. Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábký. K vytékání vody na silnici nedochází - niveleta silnice je nad úrovní napojení a polní cesta klesá směrem od silnice.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, podél cesty je stávající výsadba IP3

Další funkce cesty: společně s příkopem PR1 plní protierozní funkci

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4997 v km 0,000 sjezdem HS11, křížení s cestou VC14-R v km 0,095, křížení s cestou DC12 v km 0,110, křížení s cestou VC10b-R v jejím km 0,415.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: V trase je jedna výhybna v km 0,140 - 0,160 vpravo (V23), propustek P23 DN 1000 v km 0,103, elektrické vedení v km 0,010 a 0,200.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC12

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Čtvrť

Popis trasy cesty: Cesta začíná na HC2-R v km 1,80. Vede severozápadním směrem a končí na kat. hranici s k.ú. Radějov, kde se napojuje na tamní polní cestu. Trasa cesty kopíruje niveletu terénu v celé své délce. Její podélný sklon je 3%

Délka cesty: 121 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P3,5/20 - volná šířka koruny 3,5 m. Povrch cesty je přírodní, s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění není vybudováno, voda volně stéká po povrchu a zasakuje do půdy.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 1,805.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000 - 0,121.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat současný stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: VC13 - R

Typ cesty: stávající, navržena k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Poduherští

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s HC2-R v km 0,345. Vede jižním směrem a končí na křižovatce s VC5-R v km 0,340. Trasa v celé délce stoupá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech 80 m a 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 200 m do 4000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 2,01 % do 8,62 %.

Délka cesty: 209 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P4,5/30 - volná šířka koruny 4,5 m (vozovka 3,5 m, krajnice 2 x 0,50 m). Navrhovaná tloušťka vozovky je 47 cm, třída dopravního zatížení IV - střední (katalogový list PN 4-1). Podsypná vrstva - štěrkodrt' tl. 20 cm, nosná vrstva - štěrkodrt' tl. 15 cm, krycí vrstva - asfaltový beton pro podkladní vrstvu tl. 8 cm a asfaltový beton pro obrusnou vrstvu tl. 4 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5 %, krajnice 6 %. Stabilizace zemní pláně bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláň je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do přítoku Růsovce. Srážková voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 0,335.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: propustek P5 DN 800 v km 0,000, plynovod v km 0,001, plošné odvodnění v km 0,020 - 0,209.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: VC14 - R

Typ cesty: stávající, navržena k rekonstrukci

Umístění cesty: trať Dílce

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC11-R v km 0,095. Vede severozápadním směrem a navazuje na cestu VC9-R. Trasa v celé délce klesá. Do trasy jsou vloženy kruhové oblouky o poloměrech od 80 m do 1000 m. Niveleta vozovky je navržena tak, aby nedocházelo k rozsáhlým výkopům ani násypům. Poloměr výškových oblouků je od 700 m do 5000 m. Podélný sklon je v rozmezí od 1,45 % do 11,10 %.

Délka cesty: 441 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta vedlejší, jednopruhová, kategorie P3,5/20. Navrhovaná tloušťka vozovky je 35 cm, třída dopravního zatížení VI - velmi lehké (katalogový list PN 6-6). Podsypná vrstva - šterkodrt' tl. 15 cm, nosná vrstva - vibrovaný šterk tl. 15 cm, krycí vrstva - zatravnění tl. 5 cm. Příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 3,0 %. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje pouze urovnání terénu a osetí travním semenem - přírodní travnatá cesta. Stabilizace zemní pláň bude provedena dle výsledků podrobného IG průzkumu.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Odvodnění pláň je navrženo drenáží DN 100 s vyústěním do zasakovacích jímek (umístění bude upřesněno v dalším stupni PD). Srážková voda volně odtéká po terénu. V úsecích s vyšším podélným sklonem se doporučuje realizovat příčné svodné žlábký.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC11-R v jejím km 0,095.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: příčný žlab PZ2 v km 0,003, elektrické vedení v km 0,415.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: rekonstrukce

Dokumentace technického řešení: ANO

Cesta: DC1

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rybník

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS3 ze silnice III/4996. Vede jižně a končí na VC7-R. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 991 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na silnici III/4996 v km 0,000 sjezdem HS3, křížení s cestou DC3-R v jejím km 0,500, křížení s cestou VC7-R v jejím km 0,020.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,730, plynovod v km 0,980, kanalizace v km 0,991.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC2

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rybník

Popis trasy cesty: Cesta začíná na VC7 - R a vede přibližně severozápadním směrem. Cesta končí napojením na DC1. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 546 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: cesta začíná na VC7-R v jejím km 0,350, křížení s cestou DC1 v km 0,546.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,150, plošné odvodnění v km 0,050 - 0,546.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC3

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rybník

Popis trasy cesty: Cesta začíná odbočením z VC7 - R a vede severním směrem. Cesta končí sjezdem HS2 ze silnice III/4996. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 898 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC7-R v jejím km 0,850, končí sjezdem HS2 na silnici III/4996 v km 0,898.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,030, plošné odvodnění v km 0,000 - 0,898.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC4

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Podújezdky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na VC7-R. Vede jižně a končí u Trávníkového potoka.

Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 297 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC7-R v jejím km 0,850

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000 - 0,300, plyn v km 0,025

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC5

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Újezdky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na VC8-R. Vede jihovýchodně a končí na ObPÚ. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 1104 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC8-R v jejím km 0,465, křížení s cestou DC7 v km 0,160, křížení s cestou DC6 v km 0,470

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: propustek P22 DN 400 v km 0,465, elektrické vedení v km 0,340, plošné odvodnění v km 0,000 - 1,010.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC6

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Újezdky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS8 ze silnice III/4995. Vede severně a končí na Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 306 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS8 ze silnice III/4995, křížení s cestou DC5 v km 0,306.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000 - 0,306.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC7

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Padělky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS7 ze silnice III/4995. Vede severně a končí na VC7-R. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 757 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS7 ze silnice III/4995, křížení s cestou DC5 v km 0,410, křížení s cestou VC7-R v km 0,757.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,160, plošné odvodnění v km 0,000 - 0,410, plynovod v km 0,757.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC8

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Horní dílce

Popis trasy cesty: Cesta začíná na ObPÚ (sjezd HS9 ze silnice III/4995 je mimo ObPÚ). Cesta vede jihozápadně a končí na křivatce cest VC10a-R a VC10b-R. Podélný sklon je v rozmezí od 2 % do 5 %.

Délka cesty: 554 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh v celé délce cesty se stávajícím LBK 6.

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC10v km 0,525, křížení s cestami VC10a-R a VC10b-R v km 0,554.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000-0,554

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC10**Typ cesty:** nová**Umístění cesty:** trať Šumberky**Popis trasy cesty:** Cesta začíná na křižovatce s DC8. Vede jižně a končí u NRBK 20b.

Podélný sklon je v rozmezí od 3 % do 13 %.

Délka cesty: 1369 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se, v km 0,000-1,369 souběh s LBK6 a LBC Pomykalky**Další funkce cesty:** není**Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu:** křížení s cestou DC8 v jejím km 0,525, křížení s cestou DC 14 v km 1,350**Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury:** elektrické vedení v km 1,220**Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty:** nová cesta**Dokumentace technického řešení:** NE**Cesta: DC11****Typ cesty:** nová**Umístění cesty:** trať Pomykalky**Popis trasy cesty:** Cesta navazuje na VC10b-R. Vede jižně a končí na DC14. Podélný sklon je v rozmezí od 6 % do 13 %.**Délka cesty:** 828 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se**Další funkce cesty:** není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: napojení na cestu VC10b-R v jejím km 0,570, křížení s cestou DC14 v km 0,828.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,100

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC12

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Přídanky, Pomykalky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC11-R a vede jižně. Podélný sklon je v rozmezí od 4 % do 12 %.

Délka cesty: 601 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC11-R v jejím km 0,120

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC13

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rubanice, Vrchy

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS10 ze silnice III/4997. Vede jižně a končí na DC15. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 10 %.

Délka cesty: 1175m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS10 ze silnice III/4997, křížení s cestou DC15 v km 1175.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: brod B4 v km 0,205.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC14

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Pomykalky

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS12 ze silnice III/4997. Vede východně a končí na DC 10. Podélný sklon je v rozmezí od 5 % do 8 %.

Délka cesty: 151 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS12 ze silnice III/4997, křížení s cestou DC14 v km 0,030, křížení s cestou DC10 v km 0,151

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC15

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Vrchy

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS13 ze silnice III/4997. Vede západně a končí u lesního porostu. Podélný sklon je v rozmezí od 0,5 % do 6 %.

Délka cesty: 558 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s NRBK 20a v celé délce cesty

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS13 ze silnice III/4997, křížení s cestou DC 13 v km 0,310.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC16

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: jižní část řešeného území, cesta vede k chatové oblasti

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS15 ze silnice III/4997. Vede severně a končí na ObPÚ. Průměrný podélný sklon je 2 %.

Délka cesty: 32 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS15 ze silnice III/4997

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE**Cesta: DC17**

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: jižní část řešeného území, cesta vede k chatové oblasti

Popis trasy cesty: Cesta začíná sjezdem HS16 ze silnice III/4997 a vede severozápadně.

Průměrný podélný sklon je 3 %.

Délka cesty: 224 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: Cesta začíná sjezdem HS16 ze silnice III/4997.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE**Cesta: DC18**

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Staré hory, Dílky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s LC3 a VC2b-R. Vede západně a končí na ObPÚ. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 8 %.

Délka cesty: 810 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s IP5 v celé délce cesty

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestami LC3 a VC2b-R v km 0,000, křížení s cestou VC4-R v km 0,805

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,580-0,810

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC19

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rubanice

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s DC21. Vede jižně a končí na VC2b-R. Podélný sklon je v rozmezí od 4 % do 13 %.

Délka cesty: 698 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC21 v jejím km 0,280, křížení s cestou DC20 v km 0,515, křížení s cestou VC2b-R v km 0,698

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: brod B2 v km 0,100

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC20

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Rubanice

Popis trasy cesty: Cesta na křižovatce s cestou DC19 a vede východně. Podélný sklon je v rozmezí od 5 % do 9 %.

Délka cesty: 131 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC19 v jejím km 0,515

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC21

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Rubanice

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC2a-R a vede jižně podél hranice intravilánu. Podélný sklon je v rozmezí od 4 % do 13 %.

Délka cesty: 802 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC2a-R v jejím km 0,410

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: brod B3 v km 0,470

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC22

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Mezirůsovcí

Popis trasy cesty: Cesta na křižovatce s cestou VC5-R. Vede jižně a končí na VC2b-R.

Podélný sklon je v rozmezí od 2 % do 11 %.

Délka cesty: 1461 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s LBK 7 v celé délce cesty

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC5-R v jejím km 0,725, křížení s cestou VC2b-R v jejím km 0,890.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000-0,970

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC23

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Záuherští

Popis trasy cesty: Cesta na křižovatce s cestou VC12. Vede severozápadně podél ObPÚ a končí na VC3-R. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 5 %.

Délka cesty: 683 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC12 v jejím km 0,120, křížení s cestou VC3-R v jejím km 1,580.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: sdělovací vedení v km 0,650

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC24

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Zauherští, U Dubníka

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC2-R. Vede severozápadně a končí na cestě DC25. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 5 %.

Délka cesty: 720 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 1,400, křížení s cestou DC25 km 0,720

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,500-0,720

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC25

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Poduherští

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC2-R a vede západně. Podélný sklon je v rozmezí od 2 % do 9 %.

Délka cesty: 652 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 0,690, křížení s cestou DC24 v km 0,635, křížení s cestou VC3-R v km 0,970

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC26

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Poduherští

Popis trasy cesty: Cesta na křižovatce s cestou HC2-R a vede severozápadně. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 3 %.

Délka cesty: 178 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 0,220, křížení s cestou DC 27 v km 0,178.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,000-0,178.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC27

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Mezi cestami

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC3-R a vede jihovýchodně. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 7 %.

Délka cesty: 629 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC3-R v jejím km 0,450.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 0,320-0,629.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC28

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Na přidělech

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R a vede jihovýchodně, podél ObPÚ téměř v celé délce. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 5 %.

Délka cesty: 1581 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 1,050, křížení s cestou DC29 v km 1,270, křížení s cestou VC3-R v km 1,581.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plošné odvodnění v km 1,090-1,140.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC29

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Na přidělech

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou DC28 a vede severovýchodně. Podélný sklon je v rozmezí od 2 % do 7 %.

Délka cesty: 532 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC28 v jejím km 1,7270

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC30

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Doubravka

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R a vede jihozápadně. Podélný sklon je v rozmezí od 3 % do 7 %.

Délka cesty: 450 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,625.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: sdělovací vedení souběh v km 0,000-0,230

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC31**Typ cesty:** stávající**Umístění cesty:** trať Doubravka**Popis trasy cesty:** Cesta začíná na křižovatce s cestou DC30 a vede západně. Podélný sklon je 6 %.**Délka cesty:** 55 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se**Další funkce cesty:** není**Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu:** křížení s cestou DC30 v jejím km 0,230**Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury:** sdělovací vedení souběh v km 0,000-0,055.**Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty:** ponechat stávající stav**Dokumentace technického řešení:** NE**Cesta: DC32****Typ cesty:** nová**Umístění cesty:** trať Doubrava**Popis trasy cesty:** Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R a vede severovýchodně. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 15 %.**Délka cesty:** 694 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se, souběh s IP 17 v km 0,420-0,694.**Další funkce cesty:** není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,940, křížení s cestami DC33 a DC34 v km 0,420, křížení s cestou DC36 v km 0,694

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plynovod v km 0,020, elektrické vedení v km 0,350

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC33

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Doubrava

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou DC32 a vede jihovýchodně. Podélný sklon je v rozmezí od 5 % do 13 %.

Délka cesty: 267 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s IP16 v km 0,090-0,267.

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC32 v jejím km 0,420

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: elektrické vedení v km 0,090

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC34**Typ cesty:** nová**Umístění cesty:** trať Doubrava**Popis trasy cesty:** Cesta začíná na křižovatce s cestou DC32 a vede severozápadně.

Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 5 %.

Délka cesty: 251 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se**Další funkce cesty:** není**Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu:** křížení s cestou DC32 v jejím km 0,420, křížení s cestou DC35 v km 0,300.**Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury:** bez objektů**Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty:** nová cesta**Dokumentace technického řešení:** NE**Cesta: DC35****Typ cesty:** nová**Umístění cesty:** trať Doubrava**Popis trasy cesty:** Cesta začíná na křižovatce s cestou DC36 a vede jihozápadně podél ObPÚ. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 6 %.**Délka cesty:** 689 m**Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu:** Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.**Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky:** Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.**Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace:** nenavrhuje se, souběh s IP18 v km 0,450-0,689.**Další funkce cesty:** není**Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu:** křížení s cestou DC19 v jejím km 1,040, křížení s cestou DC 34 v km 0,300.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plynovod
v km 0,689

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC36

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Doubrava, Pod kostelní cestou

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC3-R a vede severně. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 6 %.

Délka cesty: 1062 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se, souběh s IP17 v km 0,800-1,062

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC3-R v jejím km 0,645

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plynovod v km 0,020, elektrické vedení v km 0,495

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC37

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Podkostelní

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC4-R a vede severně. Podélný sklon je v rozmezí od 0 % do 3 %.

Délka cesty: 660 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC4 v jejím km 0,060.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: plynovod v km 0,030, vodovod v km 0,200, elektrické vedení v km 0,340, plošné odvodnění v km 0,000-0,380.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC38

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Mezirůsovcí

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou VC5-R a vede jižně, podél přítoku Růsovice ID 10199394. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 9 %.

Délka cesty: 853 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC5-R v jejím km 0,335

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: vodovod křížení a souběh v km 0,770-0,853.

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC39

Typ cesty: nová

Umístění cesty: jižní část řešeného území

Popis trasy cesty: Cesta začíná na ObPÚ a vede jižně k přítoku Radějovky. Podélný sklon je 4%.

Délka cesty: 173 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: bez křížení

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: LC2

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Travičná

Popis trasy cesty: Cesta začíná na křižovatce s cestou HC1-R a končí na ObPÚ.

Délka cesty: 14 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC1-R19 v jejím km 0,950

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stav. prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: LC3

Typ cesty: stávající

Umístění cesty: trať Lipina

Popis trasy cesty: Cesta začíná na ObPÚ a končí na křižovatce s VC2b-R a DC18.

Délka cesty: 68 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC2b-R a DC18 v km 0,068.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stav. prací spojených s realizací cesty: ponechat stávající stav

Dokumentace technického řešení: NE

Navržené cesty po zpracování návrhu nového uspořádání pozemků

Po zpracování návrhu nového uspořádání pozemků byly pro zajištění přístupu ke všem pozemkům navrženy doplňkové cesty DC41 – DC54. Jedná se o nezpevněné travnaté cesty šířky 3m.

Cesta: DC41

Typ cesty: nová

Umístění cesty: jižní část řešeného území

Popis trasy cesty: Cesta začíná na ObPÚ a zpřístupňuje přilehlý pozemek

Délka cesty: 24 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: bez křížení

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC42

Typ cesty: nová

Umístění cesty: jižní část řešeného území

Popis trasy cesty: Cesta začíná na ObPÚ a zpřístupňuje přilehlý pozemek

Délka cesty: 4 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: bez křížení

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC43

Typ cesty: nová

Umístění cesty: trať Doubrava

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC34 a vede severovýchodně. Podélný sklon je v rozmezí od 1 % do 5 %.

Délka cesty: 241 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC34 v jejím km 0,213

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC44

Typ cesty: nová

Umístění cesty: jižní část řešeného území

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě VC5-R a vede severně a končí na ObPÚ u intravilánu obce

Délka cesty: 97 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC5-R v jejím km 0,185

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC45

Typ cesty: nová

Umístění cesty: cesta v lokalitě Na přídělích

Popis trasy cesty: Cesta navazuje na cestu DC29 a vede jihovýchodně

Délka cesty: 226 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC29.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC46

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita u Dubníka

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC24 a vede východně, kde zpřístupňuje přilehlé pozemky.

Délka cesty: 82 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC24 v jejím km 0,285

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC47

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita u Dubníka

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC24 a vede severovýchodně, kde zpřístupňuje přilehlé pozemky.

Délka cesty: 140 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC24 v jejím km 0,189

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC48

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Mezirůsovčí

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě VC2a-R a vede západně a v km 0,167 se stáčí a pokračuje jižně kde zpřístupňuje přilehlé pozemky.

Délka cesty: 762 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC2a-R v jejím km 0,289, vodovod a kanalizace křížení v km 0,005

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC49

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Mezirůsovčí

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě VC2a-R a obchází přilehlý vodojemky.

Délka cesty: 131 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC2a-R v jejím km 0,289, vodovod a kanalizace křížení v km 0,005, vodovod v km 0,110.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC50

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Dílky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě VC24-R a vede severovýchodně, v km 0,281 dále pokračuje jihovýchodně.

Délka cesty: 500 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou VC4-R v jejím km 0,660.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC51

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Dílky

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC50 a vede severovýchodně .

Délka cesty: 258 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC50 v jejím km 0,415.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC52

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Čtvrť

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě HC2-R a vede jižně .

Délka cesty: 70 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou HC2-R v jejím km 1,000.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC53

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Rybník

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC2 a vede severovýchodně .

Délka cesty: 369 m

Popis konstrukce vzorového příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhá, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC2 v jejím km 0,468.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Cesta: DC54

Typ cesty: nová

Umístění cesty: lokalita Rybník

Popis trasy cesty: Cesta začíná na cestě DC53 a vede jižně .

Délka cesty: 108 m

Popis konstrukce vodorovného příčného profilu, zpevnění povrchu: Cesta doplňková, jednopruhová, nezpevněná s travnatým povrchem.

Popis odvodnění povrchu i tělesa vozovky: Není navrženo. Cesta nezadržuje vodu, voda volně odtéká po terénu.

Popis návrhu vegetačního doprovodu komunikace: nenavrhuje se

Další funkce cesty: není

Popis míst křížení a připojení cesty na komunikace vyššího řádu: křížení s cestou DC53 v jejím km 0,187.

Popis objektů v trase cesty a dotčená zařízení technické infrastruktury: bez objektů

Popis předpokládaných stavebních prací spojených s realizací cesty: nová cesta

Dokumentace technického řešení: NE

Tabulka č. 1 Přehled cestní sítě

Ozn. Cesty	Kategorie dle ČSN 736109	Délka	Plocha záboru	Doporučený povrch			Objekty			Odvodn ění	Výsad ba	Dotčená zařízení	Záměr
				živič.	šterk.	trav.	hosp. sjezdy	propu st. brody žlaby	výhyb .				
				bm	bm	bm	ks	ks	ks				
HC1-R	hlavní 4,0/20	988	10875	988	-	-	1	1	3	drenáž, CP1, CP2	ne	-	rek.
HC2-R	hlavní 6,0/30	1891	14770	1891	-	-	-	1	-	drenáž	ne	plynovod, vodovod, kanalizace, plošné odvodnění	rek.
HC3-R	hlavní 6,0/30	1055	8125	1055	-	-	-	1	-	drenáž, CP3	ne	sdělovací v., vodovod, plynovod, kanalizace, el.v., plošné odvodnění	rek.
HC 4-R	hlavní 6,0/31	507	5740	507	-	-	1	1	-	drenáž, PR5	ne	sdělovací v. plošné odvodnění, vodovod, elektrické v., vodovod, plynovod	rek.
VC1-R	vedlejší 3,5/20	87	345	-	-	87	-	-	-	drenáž	ne	-	rek.
VC2a-R	vedlejší 4,5/30	436	3904	445	-	-	-	2	1	drenáž	ne	vodovod, kanalizace	rek.
VC2b-R	vedlejší 3,5/20	918	4839	-	-	918	-	1	-	drenáž	ne	vodovod	rek.
VC3-R	vedlejší 4,5/20	1578	12996	-	1578	-	-	1	5	drenáž, CP5	ano	elektrické v., sdělovací v.	rek.
VC4-R	vedlejší 4,0/20	865	6736	-	865	-	-	-	2	drenáž	ne	vodovod, plošné odvodnění	rek.
VC5-R	vedlejší 4,0/20	749	5849	-	749	-	-	2	1	drenáž	ne	vodovod, kanalizace, plynovod, plošné odvodnění	rek.
VC7-R	vedlejší 5,0/30	1245	9605	1245	-	-	1	1	4	drenáž	ne	kanalizace, plynovod, plošné odvodnění, elektrické v.	rek.
VC8-R	vedlejší 4,5/30	745	6723	745	-	-	1	-	2	drenáž	ne	plynovod, plošné odvodnění, elektrické v.	rek.

VC9-R	vedlejší 4,5/30	499	3504	499	-	-	1	-	1	drenáž	ne	elektrické v.	rek.
VC10a-R	vedlejší 4,0/20	754	9174	-	754	-	-	-	1	drenáž	ne	plošné odvodnění, elektrické v.	rek.
VC10b-R	vedlejší 4,0/20	562	7382	-	562	-	-	1	2	drenáž	ne	-	rek.
VC11-R	vedlejší 4,0/20	265	2892	-	265	-	1	1	1	drenáž, PR1	ne	elektrické v.	rek.
VC12	vedlejší 3,5/20	121	904	-	-	121	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	s.
VC13-R	vedlejší 4,5/30	209	1243	209	-	-	-	1	-	drenáž	ne	plyn, plošné odvodnění	rek.
VC14-R	vedlejší 3,5/20	441	1954	-	-	441	-	1	-	drenáž	ne	elektrické v.	rek.
DC1	doplňková	991	9314	-	-	991	1	-	-	-	ne	plynovod, kanalizace, elektrické v.	nová
DC2	doplňková	546	2223	-	-	546	-	-	-	-	ne	elektrické v., plošné odvodnění	nová
DC3	doplňková	898	3632	-	-	898	1	-	-	-	ne	elektrické v., plošné odvodnění	nová
DC4	doplňková	297	1194	-	-	297	-	-	-	-	ne	plyn, plošné odvodnění	nová
DC5	doplňková	1104	4060	-	-	1104	-	1	-	-	ne	elektrické v., plošné odvodnění	nová
DC6	doplňková	306	1248	-	-	306	1	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC7	doplňková	757	4143	-	-	757	1	-	-	-	ne	elektrické v., plošné odvodnění, plynovod	s.
DC8	doplňková	554	2233	-	-	554	-	1	-	-	ne	plošné odvodnění	s.
DC10	doplňková	1369	5516	-	-	1369	-	-	-	-	ne	elektrické v.	nová
DC11	doplňková	828	3439	-	-	828	-	-	-	-	ne	elektrické v.	nová
DC12	doplňková	601	2434	-	-	601	-	-	-	-	ne	-	nová
DC13	doplňková	1175	4925	-	-	1175	1	1	-	-	ne	-	nová
DC14	doplňková	151	765	-	-	151	1	-	-	-	ne	-	s.
DC15	doplňková	558	4777	-	-	558	1	-	-	-	ne	-	s.
DC16	doplňková	32	139	-	-	32	1	-	-	-	ne	-	s.
DC17	doplňková	224	991	-	-	224	1	-	-	-	ne	-	s.
DC18	doplňková	810	3279	-	-	810	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC19	doplňková	698	3091	-	-	698	-	1	-	-	ne	-	nová
DC20	doplňková	131	547	-	-	131	-	-	-	-	ne	-	nová
DC 21	doplňková	802	4001	-	-	802	-	1	-	-	ne	-	s.
DC22	doplňková	1461	5911	-	-	1461	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová

DC23	doplňková	663	3456	-	-	663	-	-	-	-	ne	sdělovací v.	nová
DC24	doplňková	720	2911	-	-	720	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC25	doplňková	652	3137	-	-	652	-	-	-	-	ne	-	nová
DC26	doplňková	178	775	-	-	178	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC27	doplňková	629	2633	-	-	629	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC28	doplňková	1581	6511	-	-	1581	-	-	-	-	ne	plošné odvodnění	nová
DC29	doplňková	532	2181	-	-	532	-	-	-	-	ne	-	nová
DC30	doplňková	450	1879	-	-	450	-	-	-	-	ne	sdělovací v.	s.
DC31	doplňková	55	197	-	-	55	-	-	-	-	ne	sdělovací v.	s.
DC32	doplňková	694	2830	-	-	694	-	-	-	-	ne	plynovod, elektrické v.	nová
DC33	doplňková	267	1099	-	-	267	-	-	-	-	ne	elektrické v.	nová
DC34	doplňková	251	1060	-	-	251	-	-	-	-	ne	-	nová
DC35	doplňková	689	2783	-	-	689	-	-	-	-	ne	plynovod	nová
DC36	doplňková	1062	4530	-	-	1062	-	-	-	-	ne	plynovod, elektrické v.	nová
DC37	doplňková	660	2720	-	-	660	-	1	-	-	ne	plynovod, vodovod, elektrické v., plošné odvodnění	nová
DC38	doplňková	853	3650	-	-	853	-	-	-	-	ne	vodovod	nová
DC39	doplňková	173	853	-	-	173	-	-	-	-	ne	-	nová
LC2	lesní	14	102	-	-	14	-	-	-	-	ne	-	s.
LC3	lesní	68	288	-	-	68	-	-	-	-	ne	-	s.

* u doplňkových cest se kategorie neuvádí, navrhovaná šířka cesty je 3m

Doplňkové cesty po zpracování návrhu KoPÚ

Ozn. Cesty	Kategorie dle ČSN 736109	Délka m	Plocha zaboru m2	Doporučený povrch			Objekty			Odvodnění	Výsadba	Dotčená zařízení	Záměr
				živ.č.	šterk.	trav.	hosp. sjezdy	propust. brody žlaby	výhyb.				
DC41	doplňková	24	99	-	-	24	-	-	-	-	ne		nová
DC42	doplňková	4	15	-	-	4	-	-	-	-	ne		nová
DC43	doplňková	241	967	-	-	241	-	-	-	-	ne		nová
DC44	doplňková	97	462	-	-	97	-	-	-	-	ne		nová
DC45	doplňková	226	929	-	-	226	-	-	-	-	ne	-	nová
DC46	doplňková	82	246	-	-	82	-	-	-	-	ne		nová
DC47	doplňková	140	612	-	-	140	-	-	-	-	ne		nová
DC48	doplňková	762	2417	-	-	762	-	-	-	-	ne	vodovod, kanalizace	nová

DC49	doplňková	131	563	-	-	131	-	-	-	-	ne	vodovod, kanalizace	nová
DC50	doplňková	500	1999	-	-	500	-	-	-	-	ne		nová
DC51	doplňková	258	1034	-	-	258	-	-	-	-	ne		nová
DC52	doplňková	70	261	-	-	70	-	-	-	-	ne		nová
DC53	doplňková	369	1478	-	-	369	-	-	-	-	ne		nová
DC54	doplňková	108	462	-	-	108	-	-	-	-	ne		nová

- Objekty na cestní síti**

Tabulka č. 2 Přehled objektů na cestní síti

Ozn. objektu	Popis	Profil (mm)	Stav
P1	trubní propustek u HC1-R	DN 300	stávající
P2	trubní propustek na HC1-R	DN 300	stávající
P3	trubní propustek na VC5-R	DN 1500	rekonstrukce
P4	trubní propustek na VC5-R	DN 800	rekonstrukce
P5	trubní propustek na VC13-R	DN 800	rekonstrukce
P6	rámový propustek na HC3-R	2500/1500	rekonstrukce
P7	rámový propustek na toku Růsovec	3000/1500	rekonstrukce
P8	rámový propustek na HC4-R	3000/1500	rekonstrukce
P9	rámový propustek přes silnici III/4995	1600/1200	stávající
P10	rámový propustek přes silnici III/4996	1400/1000	stávající
P11	rámový propustek přes silnici III/4996	2000/1200	stávající
P12	trubní propustek na VC7-R	DN 1500	stávající
P13	trubní propustek přes silnici III/4995	DN 800	stávající
P16	trubní propustek na DC8	DN 600	rekonstrukce
P17	trubní propustek přes silnici III/4997	DN 450	stávající
P18	trubní propustek na HC2-R	DN 1000	rekonstrukce
P19	trubní propustek na vodním toku ID 10199394	DN 800	stávající
P20	trubní propustek na DC40	DN 400	stávající
P21	trubní propustek na DC37	DN 1000	nový
P22	trubní propustek na DC5	DN 400	stávající
P23	propustek na VC11-R	DN 1000	nový
P24	propustek na VC10b-R	DN 1000	nový
P25	trubní propustek na VC2a-R	DN 800	stávající
P26	trubní propustek na VC3-R	DN 600	rekonstrukce
PZ1	příčný žlab na VC2a-R	500/500	rekonstrukce
PZ2	příčný žlab na VC14-R	500/500	nový
B1	brod na VC2b-R	-	nový
B2	brod na DC19	-	nový
B3	brod na DC21	-	nový
B4	brod na DC13	-	nový
HS1	hospodářský sjezd na HC4-R	-	stávající
HS2	hospodářský sjezd na DC3	-	stávající
HS3	hospodářský sjezd na DC1	-	nový
HS4	hospodářský sjezd na VC7-R	-	stávající
HS5	hospodářský sjezd na VC8-R	-	stávající
HS6	hospodářský sjezd na VC9-R	-	stávající

HS7	hospodářský sjezd na DC7	-	stávající
HS8	hospodářský sjezd na DC6	-	stávající
HS9	hospodářský sjezd na DC8	-	stávající
HS10	hospodářský sjezd na DC13	-	stávající
HS11	hospodářský sjezd na VC11-R	-	stávající
HS12	hospodářský sjezd na DC14	-	stávající
HS13	hospodářský sjezd na DC15	-	stávající
HS14	hospodářský sjezd na HC1-R	-	stávající
HS15	hospodářský sjezd na DC16	-	stávající
HS16	hospodářský sjezd na DC17	-	stávající

V následujících tabulkách je uvedeno hydraulické posouzení trubních propustků:

Výpočet kulminačních průtoků a objemu přímého odtoku byl proveden metodou dle Dr. Hrádka s využitím software zpracovatele. Metoda je podrobně popsána např. v hydrologické směrnici „Návrhové průtoky pro velmi malá povodí, Vysoká škola zemědělská, Praha 6 Suchbát, 1988“. Metoda počítá tyto hodnoty z návrhového přívalového deště kritické doby trvání a jí odpovídající intenzitě se zvolenou průměrnou dobou opakování N let. Tato kritická doba trvání odpovídá době, kdy se utváří odtok (bezodtoková fáze) a dále době, kdy dojde ke koncentraci povrchového odtoku z nejvzdálenější části povodí (tzv. doba koncentrace). Zde hrají roli geometrické parametry svahu, kterými jsou délka svahu, jeho průměrný sklon a drsnost (např. podle Manninga). Podstatou metody je hledání této kritické doby trvání a jí odpovídající intenzitě odtoku vypočtené z intenzity návrhové srážky, protože tehdy se zapojí do odtoku celé povodí a je tudíž maximální odtok v uzávěrovém profilu. Výsledky výpočtu jsou uvedeny v přehledné tabulce pro každý uzávěrový profil.

Tabulka č. 3 P3

Propustek P3	Qk > Q5	
Hloubka před propustkem	1,794	m
Navrhovaný průměr	1,500	m
Návrhový průtok	4,000	m ³ /s
Délka propustku	8,000	m
Podélný sklon propustku	4,000	[%]
Hladina pod propustkem	1,065	m
Režim	VOLNÝ VТОK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Tabulka č. 4 P4

Propustek P4	Q5 < Qk < Q2	
Hloubka před propustkem	1,231	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,400	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	4,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,697	m
Režim	ZAHLČENÝ VТОK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Tabulka č. 5 P5

Propustek P5	Q2 < Qk < Q1	
Hloubka před propustkem	1,231	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,400	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,697	m
Režim	ZAHLČENÝ VТОK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Tabulka č. 6 P6

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,705	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,808	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	volný vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Tabulka č. 7 P7

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,510	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,642	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	volný vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Tabulka č. 8 P8

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,805	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,888	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	zatopený vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Tabulka č. 9 P16

Propustek P16	Q2>Qk>Q1	
Hloubka před propustkem	1,032	m
Navrhovaný průměr	0,600	m
Návrhový průtok	0,800	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	6,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,618	m
Režim	ZAHLČENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Tabulka č. 10 P18

Propustek P18	Q10>Qk>Q5	
Hloubka před propustkem	1,406	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	2,100	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,788	m
Režim	ZAHLČENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Tabulka č. 11 P21

Propustek P21	Qk > Q50	
Hloubka před propustkem	1,375	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	1,450	m ³ /s
Délka propustku	8,000	m
Podélný sklon propustku	1,000	[%]

Hladina pod propustkem	0,750 m
Režim	VOLNÝ VTOK, OVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU

Tabulka č. 12 P23

Propustek	P23
Hloubka před propustkem	1,152 m
Navrhovaný průměr	1,000 m
Návrhový průtok	1,370 m ³ /s
Délka propustku	7,000 m
Podélný sklon propustku	2,000 [%]
Hladina pod propustkem	0,693 m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU

Tabulka č. 13 P24

Propustek	P24
Hloubka před propustkem	1,152 m
Navrhovaný průměr	1,000 m
Návrhový průtok	1,370 m ³ /s
Délka propustku	7,000 m
Podélný sklon propustku	5,000 [%]
Hladina pod propustkem	0,693 m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU

Tabulka č. 14 P26

Propustek P26	Q10>Qk>Q5
Hloubka před propustkem	0,712 m
Navrhovaný průměr	0,600 m
Návrhový průtok	0,400 m ³ /s
Délka propustku	7,000 m
Podélný sklon propustku	6,000 [%]
Hladina pod propustkem	0,346 m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU

Tabulka č. 15 Přehled hospodářských sjezdů

označ.	napojení cesty	silnice	zpevnění	dovolená rychlost	ČSN	skupina vozidel	rozhled při		překážky v rozhledu	doporučené opatření	poznámka
							odboč. X _B	odboč. X _C			
HS1	HC4-R	III/4995	navrženo	90	736101	3	120	120	několik keřů	odstranit dřeviny	stavební úprava stávající cesty
HS2	DC3	III/4996	navrženo	90	736101	3	120	120	-	-	navržená úprava sjezdu
HS3	DC1	III/4996	navrženo	90	736101	3	120	120	několik keřů, náletové dřeviny	odstranit dřeviny	navržená úprava sjezdu
HS4	VC7-R	III/4995	ano	90	736101	3	120	120	-	-	stavební úprava stávající cesty/
HS5	VC8-R	III/4995	navrženo	90	736101	3	120	120	několik keřů	odstranit dřeviny	stavební úprava stávající cesty
HS6	VC9-R	III/4995	ano	90	736101	3	120	120	příhradový sloup VVN	odstranit dřeviny	stavební úprava stávající cesty
HS7	DC7	III/4995	ne	90	736101	3	120	120	-	-	-
HS8	DC6	III/4995	navrženo	90	736101	3	120	120	-	-	navržená úprava sjezdu
HS9	DC8	III/4995	ne	90	736101	3	120	120	-	-	-
HS10	DC13	MK	ano	50	736101	3	40	40	-	-	-
HS11	VC11-R	III/4997	navrženo	90	736101	3	120	120	-	-	stavební úprava stávající cesty
HS12	DC14	III/4997	navrženo	90	736101	3	120	120	okraj porostu	odstranit dřeviny	navržená úprava sjezdu
HS13	DC15	III/4997	navrženo	90	736101	3	120	120	několik stromů	odstranit dřeviny	navržená úprava sjezdu
HS14	HC1-R	III/4997	ano	90	736101	3	120	120	-	-	stavební úprava stávající cesty
HS15	DC16	III/4997	ano	90	736101	3	120	120	-	-	-
HS16	DC17	III/4997	navrženo	90	736101	3	120	120	několik stromů	odstranit dřeviny	navržená úprava sjezdu

- Zařízení dotčená návrhem cestní sítě**

Polní cesty navržené v plánu společných zařízení nenarušují funkci stávajících objektů ani zařízení. V případě křížení nebo souběhu s podzemními a nadzemními sítěmi, je nutno síť vytýčit a v případě stavby zabezpečit síť v místě styku se stavbou dle požadavku majitele nebo správce. Podrobněji jsou místa křížení uvedena v popisu jednotlivých cest a shrnuta v následující tabulce.

Tabulka č. 16 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě

Označ.	Technické zařízení							
	plyn		elektrické vedení		vodovod	kanalizace	odvodnění	sdělovací vedení
	VTL	STL	nadzemní	podzemní				
HC1-R								
HC2-R		ano			ano	ano	ano	
HC3-R	ano		ano		ano	ano	ano	ano
HC 4-R	ano		ano		ano		ano	ano
VC1-R								
VC2a-R					ano	ano		
VC2b-R					ano			
VC3-R			ano					ano
VC4-R					ano		ano	
VC5-R		ano			ano	ano	ano	
VC7-R	ano		ano			ano	ano	
VC8-R	ano		ano				ano	
VC9-R			ano					
VC10a-R			ano				ano	
VC10b-R								
VC11-R			ano					
VC12							ano	
VC13-R		ano					ano	
VC14-R			ano					
DC1	ano		ano			ano		
DC2			ano				ano	
DC3			ano				ano	
DC4	ano						ano	
DC5			ano				ano	
DC6							ano	
DC7	ano		ano				ano	
DC8							ano	
DC10			ano					
DC11			ano					
DC12								
DC13								
DC14								
DC15								
DC16								
DC17								
DC18							ano	
DC19								
DC20								
DC 21								
DC22							ano	
DC23								ano
DC24							ano	
DC25								
DC26							ano	
DC27							ano	
DC28							ano	
DC29								
DC30								ano
DC31								ano
DC32	ano		ano					
DC33			ano					
DC34								
DC35	ano							
DC36	ano		ano					
DC37	ano		ano		ano		ano	
DC38					ano			
DC39								
DC40			ano					
LC2								
LC3								

c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF

- **Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF**

a) Organizační opatření

Základem organizačních opatření jsou návrhy změn druhů pozemků – delimitace kultur - (zatravnění, zalesnění) a protierozní rozmísťování plodin (protierozní osevní postup – POP, pásové střídání plodin – PSP).

Podstata spočívá ve faktu, že různé druhy plodin mají v průběhu svého vegetačního období různý faktor vegetačního ochranného vlivu C. Rozhodující je hustý porost v období výskytu přívalových dešťů od poloviny dubna do září a v době tání sněhu.

Řepka je protierozně nejméně odolná při základní a předseťovém zpracování půdy, během srpna a po zasetí řepky v září. Obdobně k značné erozi dochází v této době u letních strništních mezplodin, pokud nejsou pěstovány bezorebným systémem.

U okopanin, jako je cukrovka a brambory dochází k častým výrazným škodám, působením vodní erozí a soustředěným odtokem v důsledku malého počtu rostlin na ploše, dále též potřebou opakované kultivace i pozdního nárůstu vegetační hmoty. Pro velmi nízkou protierozní funkci, vysokou potřebu hnojení a intenzivní chemickou ochranu, představuje pěstování těchto plodin na pozemcích náchylných k vodní erozi nebezpečí znečištění vodních zdrojů. Okopaniny snižují erozi zhruba na polovinu oproti pozemku bez jakéhokoli vegetačního krytu. Jejich pěstování je třeba soustředit na ornou půdu se sklonem do 5 %.

Kukuřice má při technologii výsevu do zpracované půdy nejnižší protierozní účinek, ze všech polních plodin a doporučuje se zařazovat jen na základní ornou půdu se sklonem do 5%.

b) Opatření agrotechnická

Vrstevnicové obdělávání půdy – účinné opatření, snižuje faktor účinnosti protierozních opatření P pod hodnotu 1. Je vhodné do max. sklonu terénu 12%. Při větších sklonech se účinnost snižuje a je vhodné toto opatření doplnit např. pásovým střídáním plodin.

Výsev do ochranné plodiny nebo strniště: ochranný účinek plodin, jejichž agrotechnická lhůta setí je v období přívalových dešťů a plodin širokořádkových, lze významně zvýšit jejich výsevem do ochranné plodiny nebo do strniště předchozí plodiny.

Výsev je nutno provádět speciálními secími stroji. Růstu plevelů je v těchto případech nutno zabránit aplikací totálního herbicidu bez reziduálního účinku. Výsev do ochranné plodiny nebo strniště je vhodný použít při výsevu ozimého žita a ovsa, kukuřice a letních meziplodin. Výsevem do ochranné plodiny nebo strniště se sníží intenzita eroze na 1/2 až 1/10. Metoda se doporučuje v PHO, při ochraně intravilánu a v jiných chráněných územích, kde je požadován minimální erozní smyv.

c) Opatření technická

Jsou z důvodu ekonomické náročnosti prováděna až poté, co se výše uvedená opatření ukázala jako nedostatečná. Vhodná je kombinace s jinými protierozními opatřeními a zejména propojení funkčnosti technických protierozních opatření například s řešením návrhu cestní sítě a návrhu ÚSES. Nejčastější technická opatření jsou terénní urovnávky, terasy, průlehy, příkopy, protierozní nádrže, asanace strží aj.

Při návrhu protierozních opatření v k.ú. Tvarožná Lhota jsme vycházeli z uvedených zásad a posouzení míry erozního ohrožení současného stavu. Podkladem návrhu protierozní ochrany byl podrobný terénní průzkum (viz kapitola IV.4.b) ucelené části „Vyhodnocení podkladů a rozbor současného stavu“, kde byly zjišťovány projevy eroze přímo v terénu, byly ověřovány a upřesňovány hydrologické poměry, organizace a využití půdního fondu, způsob obhospodařování pozemků aj.

V důsledku koncentrace povrchového odtoku v údolnicích může dojít k vytváření strží, které jsou katastrofálním projevem vodní eroze a jejichž sanace vyžaduje nemalé finanční prostředky. Při průzkumu nebyly takové projevy zaznamenány ani je nepotvrdili uživatelé. K vodní erozi může docházet v k.ú. Tvarožná Lhota spíše výjimečně a to spíše na svažitéjších částech pozemků v severní části území. V řešeném území k degradaci půdy následkem vodní eroze dochází, avšak jen v omezené míře.

Návrh protierozních opatření vychází z hydrologického posouzení celého povodí, z posouzení projevů vodní eroze, smyvu půdy a jejího poškozování. Podrobným terénním průzkumem zde nebyly identifikovány žádné dráhy soustředěného odtoku, kde by docházelo k projevům výmolové eroze přecházející v erozi stržovou.

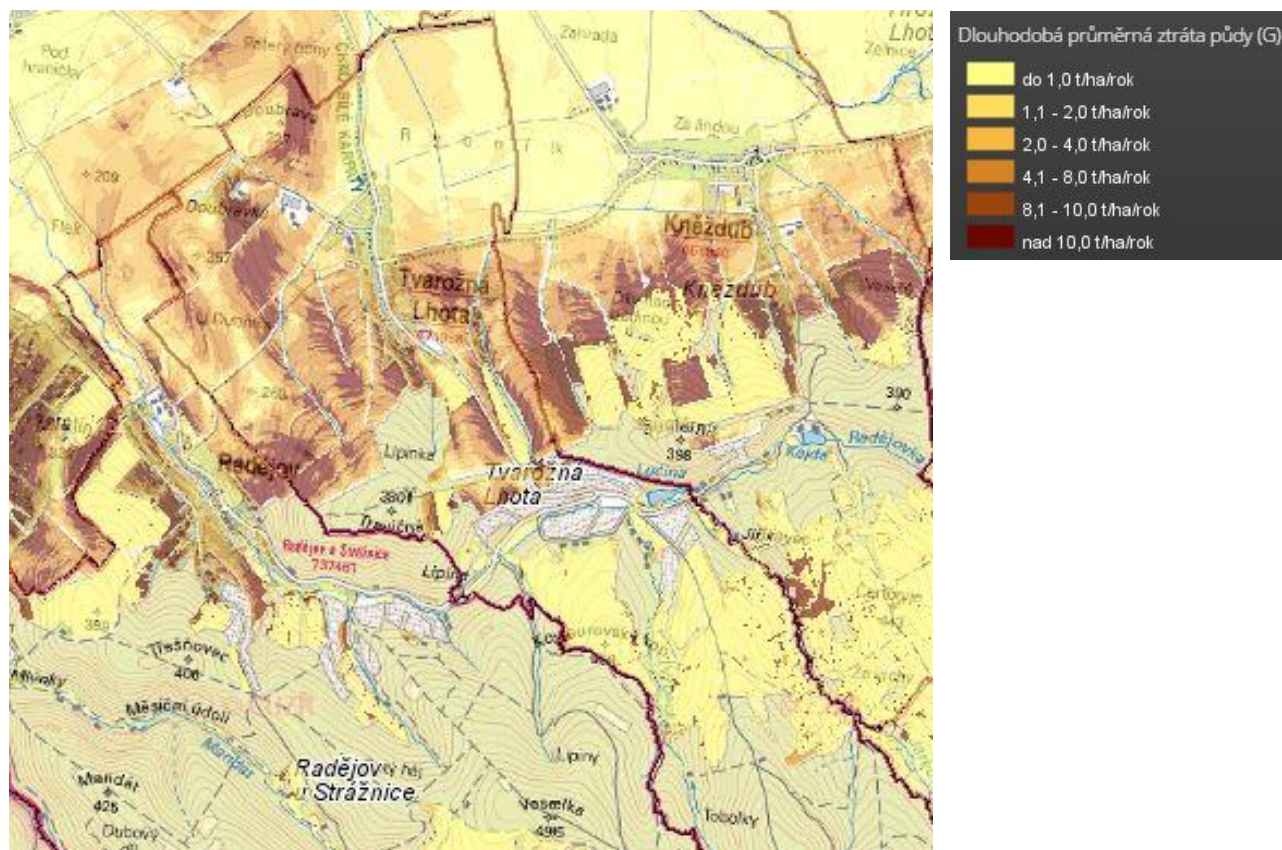
○ Posouzení míry erozního ohrožení vodní erozí

Účinnost jednotlivých protierozních opatření, která jsou navržena na základě posouzení stavu současného, bude porovnána s hodnotou přípustného smyvu. Pro potřeby návrhu plánu společných zařízení je dána nařízením SPÚ ze dne 10.11.2014 č.j. SPU554682/2014-1184)Ma. Do doby vypracování nové komplexní metodiky bude používána v rámci všech činností Státního pozemkového úřadu hodnota R-faktoru = $40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$ s maximální přípustnou ztrátou půdy $8 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$. Použití této vyšší hodnoty přípustné ztráty půdy by mělo být podmíněno konkrétním zdůvodněním, proč nemůže být na daném pozemku dodržena přípustná ztráta půdy $4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Aplikované metody jsou v souladu s metodikou Ministerstva životního prostředí k „Navrhování protipovodňových opatření v ploše povodí, které současně řeší obnovu vodního režimu a snižování eroze“.

Potenciální ohrožení katastrů vodní erozí dle projektu SOWAC GIS

Dle projektu SOWAC GIS VÚMOP je zájmové území z hlediska potencionálního ohrožení katastru zařazeno do kategorie půdy náchylné.



Obr. 2 Potenciální ohrožení vodní erozí dle projektu SOWAC GIS VÚMOP

Potenciální ohrožení katastrů vodní erozí bylo stanoveno na základě faktoru erodovatelnosti půdy a sklonitosti území. Tento postup vzhledem k proměnlivosti faktorů L, C, popřípadě P pochopitelně nelze aplikovat na jednotlivé pozemky. Proto bylo za nejmenší jednotku generalizace mapového vyjádření zvoleno katastrální území. V případě zastoupení dvou výrazně odlišných kategorií erozní ohroženosti v rámci jednoho katastru nevystihuje vážený průměr skutečnou situaci a bylo by nutné jej doplnit údajem o procentickém zastoupení odlišných hodnot. Stupně ohrožení byly rozděleny do šesti kategorií.

Popis použité metody posouzení erozního ohrožení a souhrn vyhodnocení současného stavu

Metoda řešení vodní eroze na zemědělských pozemcích

Pro posouzení míry erozního ohrožení současného stavu a k posouzení navrhovaných opatření byla využita metoda Wischmeier-Smith (USLE), která počítá smyv v závislosti na šesti faktorech. Výsledná hodnota dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy G v tunách z hektaru za rok je počítána podle vztahu:

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

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.

Výpočet výsledného erozního smyvu G

Výsledné hodnoty je dosaženo za pomoci extenze Spatial Analyst a nástroje Raster Calculator, kde se jednotlivé rastrové vrstvy vynásobí a následně je vytvořena nová rastrová vrstva s hodnotami průměrné dlouhodobé ztráty orné půdy G [t.ha-1.rok-1].

$$G = 40 * (K_faktor) * (LS_faktor) * (C_faktor) * 1$$

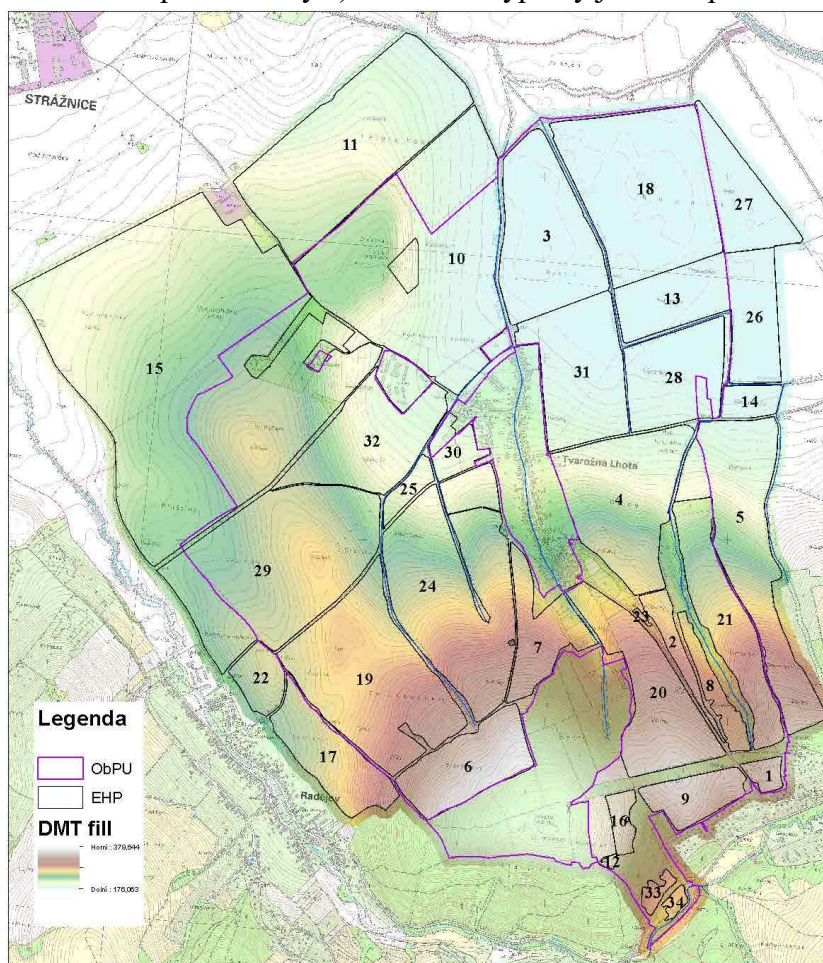
Postup výpočtu

Postup výpočtu je možné popsát takto:

- Tvorba digitálního modelu terénu (DMT)
- Vymezení oblastí pro posouzení MEO tzv. EHP (erozně hodnocené plochy)
- Výpočet faktorů L a S, resp. součinu L.S
- Vytvoření vrstvy C a K faktoru, popř. P
- Výpočet dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy G

Tvorba digitálního modelu terénu (DMT)

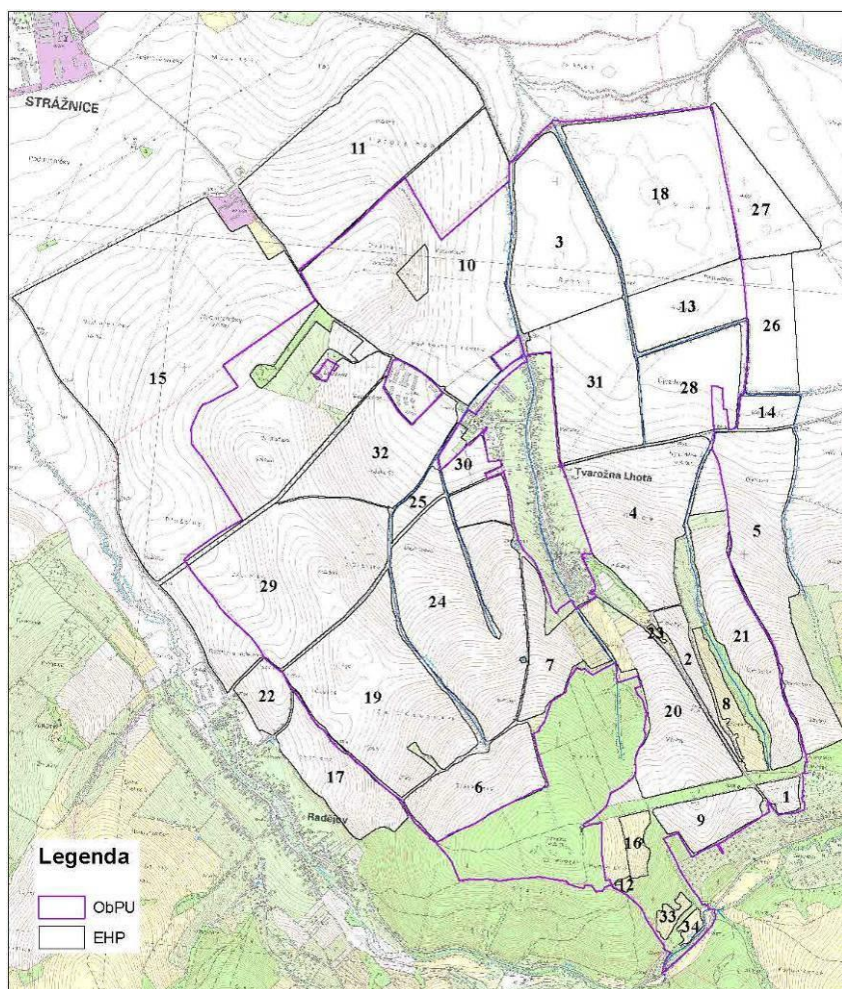
DMT je vytvořen z digitálního podkladu systému ZABAGED (základní báze geodetických dat). Jedná se o 3D vrstevnice, které je možné zpracovat na rastrový hydrologicky korektní DMT (pomocí vhodného software, např. ArcView firmy Esri, nadstavba Spatial Analyst). Pro další výpočty je nutné pracovat s DMT ve formě rastru.



Obr. 3 Digitální model terénu

Určení oblastí pro MEO

Pro určení stupně erozního ohrožení je území rozděleno na erozně hodnocené plochy – EHP. Jsou to části řešeného území, které mají stejný nebo podobný vodní režim, sklon území, půdní profil nebo jsou tvořeny bariérami v podobě silnic, železnic, vodních toků, remízů apod. Jejich vymezení bylo provedeno nad podkladem ZM10 a z šetření v terénu. K vymezení navržených EHP byl také využit systém LPIS a pro upřesnění byla využita aktuální ortofotomapa či zaměření skutečného stavu. Poté jsou na EHP určeny pomocí zonální statistiky průměrné hodnoty smyvu půdy a procentní podíly intervalu hodnot (viz).



Obr. 4 Vymezení EHP (erozně hodnocená plocha)

Topologická data pro výpočet LS-faktoru

Představuje významný údaj pro posouzení reprezentativnosti profilu, v němž se zjišťuje smyv půdy. Pro pozemek je určující profil (trasa) s jeho nejvyšší hodnotou (Wischmeier - Smith).

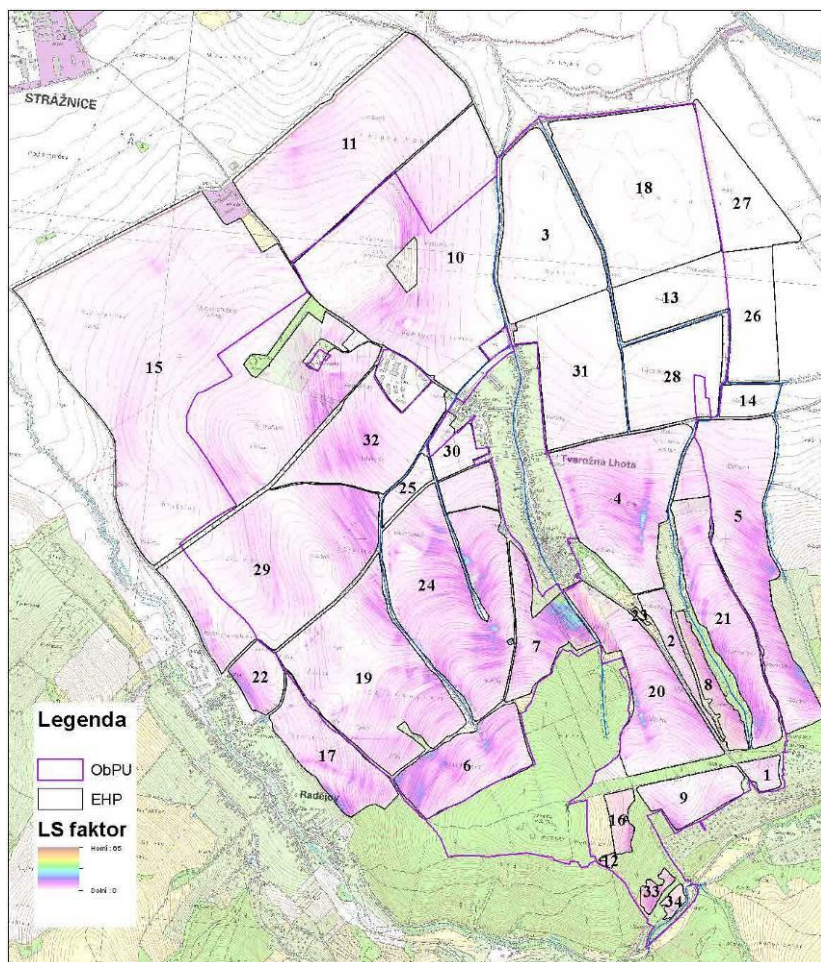
Výpočet LS faktoru byl uskutečněn za pomoci programu USLE2D pomocí algoritmu McCool (viz. metodika prof. Miroslav Dumbrovský). a ArcGis Editor. Program USLE2D pro výpočet LS faktoru vyžaduje digitální model terénu (DMT) a grid tzv. Parcel (EHP). Tento grid rozděluje zájmové území na dílčí plochy. Výpočet následně vychází z předpokladu, že hranice mezi dílčími plochami působí jako překážky pro plošný povrchový odtok a následně zde dochází k přerušení odtoku. Tímto se snižuje délka odtokové dráhy a faktor L délky svahu.

Software USLE2D pracuje s daty ve formátu Idrisi, a proto je nutné převést vlastní data z ArcGis do formátu Idrisi *.rst. Pro tento převod byl použit nekomerční software LS-converter.

Vstupními daty pro vytvoření DMT byla výškopisná data ze ZABAGED 3D vrstevnice. Software ArcGis Editor poskytuje mnoho interpolačních metod pro tvorbu DMT. Jako nejlepší metoda se v daném případě jeví použít interpolační metodu Topo to Raster,

která je určena pro vytvoření hydrologicky korektního DMT.

U výsledného rastru je nutné provést odstranění tzv. bezodtokých depresí, které vznikly při tvorbě DMT. Jedná se o hodnoty, jejichž výška je lokálně vyšší než předcházející ve směru spádu. Odstranění bezodtokých depresí bylo provedeno nástrojem Fill, který vzniklé deprese překonává zvyšováním jejich hladiny, až dosáhne buňky, která svou výškou odtok umožní.

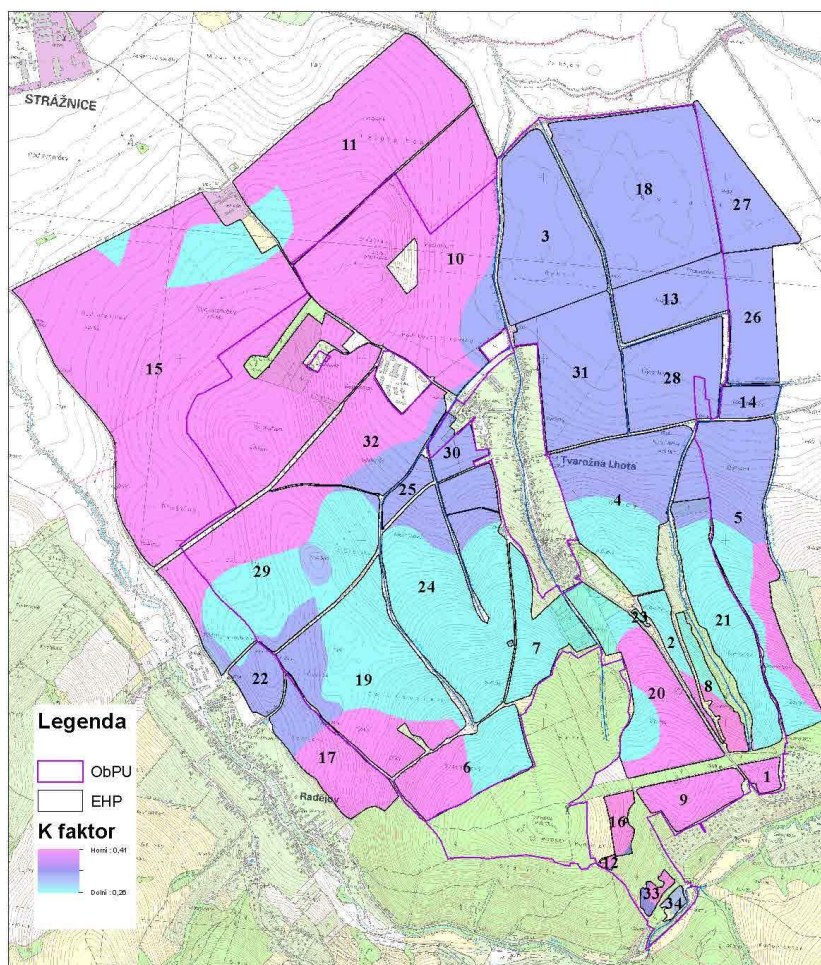


Obr. 5 Hodnoty LS faktoru

Tvorba vrstvy K

Podkladem pro stanovení K-faktoru byl kód BPEJ. Jednotlivým plochám vymezeným kódem BPEJ byla dle HPJ (hlavní půdní jednotka) v prostředí GIS přiřazena hodnota K – faktoru. Pro výpočet G byla vrstva transformována do rastru.

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



V zájmovém území byly stanoveny tyto hodnoty K faktoru:

HPJ 01: K = 0,41

HPJ 41: K = 0,33

HPJ 05: K = 0,28

HPJ 60: K = 0,31

HPJ 06: K = 0,32

HPJ 61: K = 0,32

HPJ 07: K = 0,26

HPJ 62: K = 0,35

HPJ 08: K = 0,49

HPJ 20: K = 0,28

HPJ 24: K = 0,38

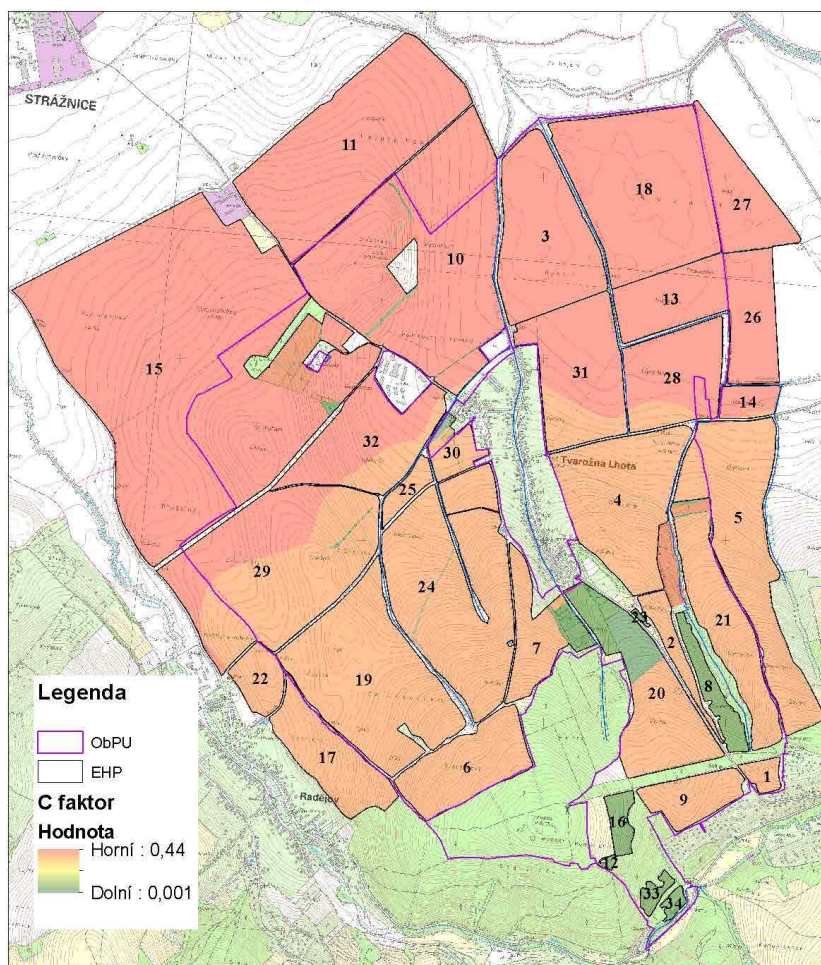
HPJ 38: K = 0,31

Obr. 6 Hodnoty K faktoru

Tvorba vrstva C faktoru

Mapa C-faktoru byla vygenerována dle klimatického regionu určeného dle BPEJ (“Regionalizace způsobů zemědělského využití pozemků vyjádřená faktorem C”, Kadlec a Toman, Soil and Water, 2003, č. 2, str. 139 – 150. ISSN 1213-8673 . Pro výpočet G byla vrstva transformována do rastru.

Faktor ochranného vlivu vegetace na orné půdě byl stanoven s ohledem na klimatický region 0 a 3: C = 0,254 a 0,291, C pro TTP = 0,001.



Obr. 7 Hodnoty C faktoru

Data pro stanovení faktoru erozní účinnosti deště R

R faktor byl stanoven dle metodiky Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol. 2012) na hodnotu $R = 40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$.

Faktor účinnosti protierozních opatření P

Doporučená hodnota faktoru účinnosti protierozních opatření se pro účely identifikace pozemků ohrožených erozí doporučuje na hodnotu $P = 1$.

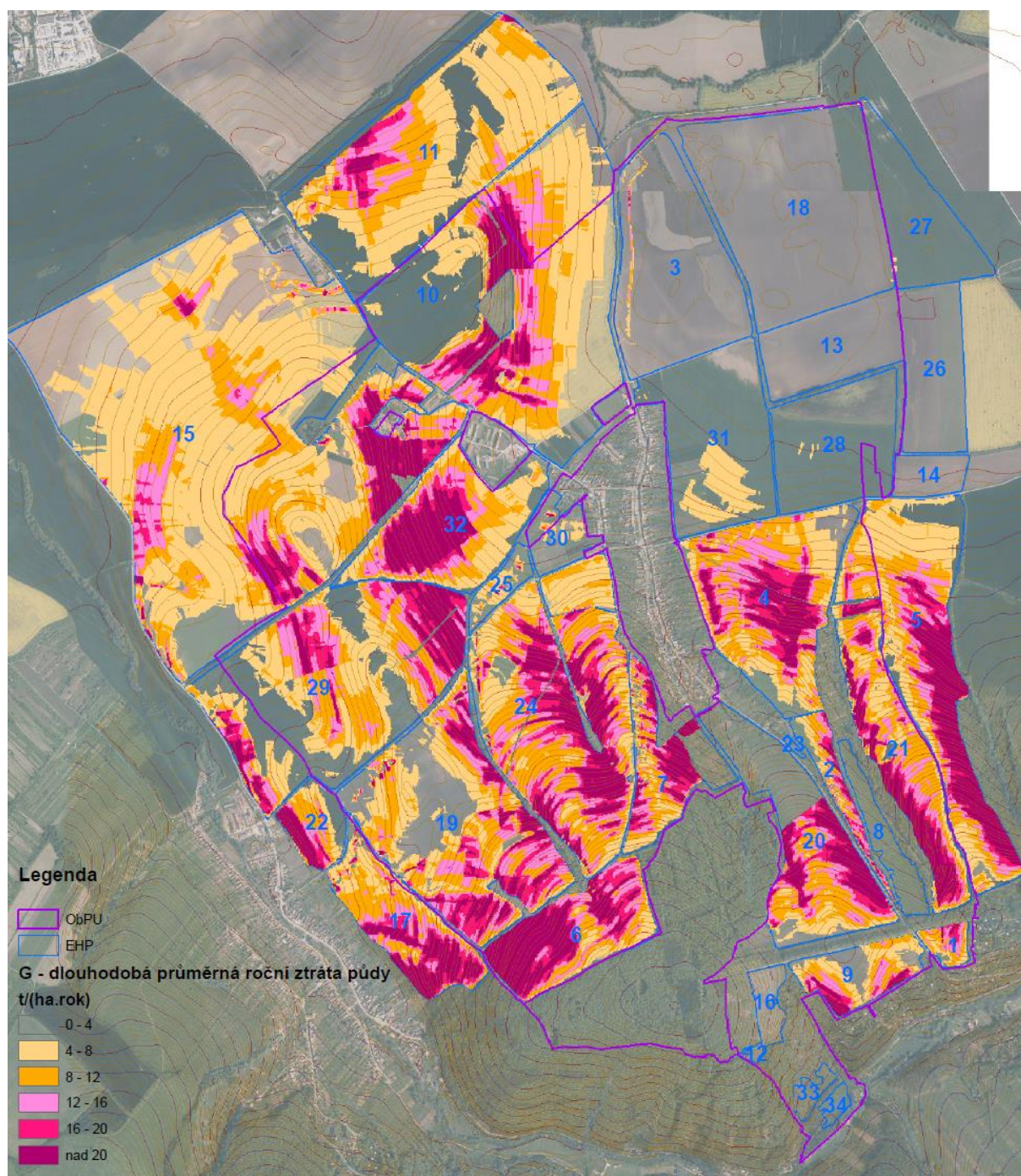
Přípustná hodnota smyvu

Pro potřeby návrhu plánu společných zařízení je dána nařízením SPÚ ze dne 10.11.2014 č.j. SPU554682/2014-1184)Ma. Do doby vypracování nové komplexní metodiky bude používána v rámci všech činností Státního pozemkového úřadu hodnota R-faktoru = $40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$ s maximální přípustnou ztrátou půdy $8 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$. Použití této vyšší hodnoty přípustné ztráty půdy by mělo být podmíněno konkrétním zdůvodněním, proč nemůže být na daném pozemku dodržena přípustná ztráta půdy $4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Dle kódů BPEJ se v k. ú. Tvarožná Lhota nachází převážně hluboké půdy a v malé míře jsou zastoupeny půdy středně hluboké. Přípustná ztráta půdy je dle metodiky stanovena na $4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Posouzení míry erozního ohrožení pro současný stav v k. ú. Tvarožná Lhota

Orná půda je v katastrální území obdělávána ve větších půdních blocích. Lesní porosty se nachází v zájmovém území pouze v jižní části. Zájmové území bylo rozděleno na 34 erozně hodnocených ploch. Průměrná roční ztráta půdy (přípustná hodnota smyvu) je stanovena na $4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.



Obr. 8 Výřez z mapy posouzení míry erozního ohrožení pro současný stav v k. ú. Tvarožná Lhota (VÚMOP v.v.i., 2015)

V následující tabulce je přehled EHP a jejich výměra, procentní podíl intervalu hodnot G, průměrná hodnota G a přípustná hodnota G.

Výpočet je stanoven pro SOUČASNÝ STAV cestní sítě, protierozních opatření a prvků ÚSES v krajině, které zpomalují odtok vody.

Tabulka č. 17 Průměrné roční ztráty orné půdy v jednotlivých EHP – současný stav

EHP	Podíl výměry bloků v intervalu G [t.ha/rok] v procentech [%]						Plocha [ha]	Průměrná hodnota G [t.ha/rok]	Průměrná hodnota G _p [t.ha/rok]
	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	nad 20			
1	11	20	32	20	12	5	3,035	10,78	4,0
2	15	19	21	22	16	8	6,267	11,41	4,0
3	97	1	1	0	0	0	42,298	1,58	4,0
4	11	20	24	17	10	18	43,003	13,28	4,0
5	9	29	19	11	7	25	49,549	15,06	4,0
6	2	10	13	16	13	46	23,895	23,08	4,0
7	23	15	17	13	10	23	17,223	13,88	4,0
8	100	0	0	0	0	0	7,340	0,39	4,0
9	26	29	18	12	5	9	11,626	9,52	3,9
10	37	26	14	11	4	9	100,300	8,51	4,0
11	22	45	19	7	3	2	72,566	11,39	4,0
12	99	0	0	0	0	0	0,502	0,19	4,0
13	100	0	0	0	0	0	19,353	0,98	4,0
14	101	0	0	0	0	0	5,463	0,99	4,0
15	26	46	13	6	3	5	211,200	9,11	4,0
16	100	0	0	0	0	0	4,001	0,31	4,0
17	6	17	24	15	11	28	21,366	16,47	4,0
18	100	0	0	0	0	0	63,217	1,08	4,0
19	24	21	19	15	11	11	58,269	10,50	4,0
20	40	8	16	11	8	18	34,004	10,61	4,0
21	6	16	26	16	9	27	28,019	15,64	4,0
22	21	17	22	11	6	23	8,047	14,21	4,0
23	99	0	0	0	0	0	0,322	0,08	4,0
24	5	20	26	17	11	20	67,714	14,41	4,0
25	56	35	5	2	0	1	4,145	4,50	4,0
26	100	0	0	0	0	0	19,313	0,51	4,0
27	100	0	0	0	0	0	20,300	0,71	4,0
28	100	1	0	0	0	0	26,779	1,49	4,0
29	29	24	16	12	8	11	74,730	10,16	4,0
30	84	14	1	0	0	0	6,881	2,65	4,0
31	83	16	0	0	0	0	35,802	2,48	4,0
32	10	25	19	11	7	28	32,252	15,24	4,0

33	99	0	0	0	0	0	2,09	0,46	4,0
34	76	0	0	0	0	0	1,42	0,18	4,0

Shrnutí erozního ohrožení pro současný stav

K překročení přípustného erozního smyvu došlo u 19 EHP (tab.). V dalším kroku řešení KoPÚ bude na základě analyzovaných podkladů proveden návrh opatření pro snížení rizik vodní eroze.

Rozdíl smyvu mezi TTP a ornou půdou je dobře patrný v mapové příloze Průměrná dlouhodobá ztráta orné půdy.

○ **Posouzení míry erozního ohrožení větrnou erozí**

Stanovení ohroženosti území větrnou erozí

Vznik a rozvoj erozních procesů je ovlivněn řadou faktorů působících buď jednotlivě, nebo ve vzájemných interakcích. Rozhodující faktory pro vznik a rozvoj erozních procesů jsou:

- klimatický faktor,
- topografický faktor,
- geologický a půdní faktor,
- vegetační faktor,
- faktor způsobu využití území.

Faktory konstantně ovlivňujícími větrnou erozi jsou zejména faktor náchylnosti půdy k erozi a faktor klimatický. Metoda stanovení vychází, podobně jako u vyjádření potenciální ohroženosti zemědělských půd vodní erozí, z pedologické databáze VÚMOP, v.v.i. Výchozími podklady byly bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ). Byly využity údaje o klimatických regionech charakterizované prvním číslem kódu BPEJ a údaje o hlavních půdních jednotkách (2. a 3. místo kódu BPEJ), tedy faktory, které přímo ovlivňují větrnou erozi. Výsledné hodnocení potenciální erozní ohroženosti je poté vyjádřeno váženým průměrem součinu jednotlivých faktorů a plošného zastoupení jednotlivých kódů BPEJ pro každý půdní blok v katastrálním území (koeficient ohrožení) a vyjádřeno v šesti kategoriích ohroženosti.

Tabulka č. 18 Kategorie ohrožení půdních bloků větrnou erozí

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

Zajištění podkladů o poli větrů

Pro stanovení větrných charakteristik v určité lokalitě, např. pro účely projektování a návrhu optimální polohy nových větrolamů při pozemkových úpravách nebo krajinném plánování, se převážně využívají údaje z nejbližší meteorologické stanice.

V současné době jsou k dispozici podklady z měření na meteorologických stanicích naměřené podle příslušných předpisů. Podle volby období jsou vyhotoveny klimatologické posudky rychlosti a směru větru. K dispozici jsou údaje od roku 1961. Nevýhodou těchto zpracování je vysoké ovlivnění místem měření, tedy položením stanice. Proto je nutná odborná interpolace dat pro dané území.

Podle měření nejbližších stanic v oblasti se dá předpokládat existence dvou hlavních převládajících směrů větru: jižních a severních oktant s dalšími méně výraznými místními vlivy.

Dle analýzy povětrnostních podmínek byl určen převládající směr větru v k.ú. jako jihovýchodní. Byla vytvořena mapa potenciálně erozně ohrožených území s vyznačenými ochrannými zónami.



Obr. 9 Výřez z mapy potenciálně erozně ohrožených území s vyznačenými ochrannými zónami pro k.ú. Tvarožná Lhota. (VÚMOP v.v.i., 2015)

Posouzení maximální tolerované délky pozemků ve směru převládajících větrů

Po stanovení potenciální erozní ohroženosti půdních bloků a zjištění převládajícím směru větru, byly stanoveny ohrožené a neohrožené půdní bloky v k.ú., dle tolerované délky pozemku. Čím delší je území ve směru působení větru, tím se uvolňuje větší počet půdních částic a tím je odnos půdy větrem intenzivnější. Pozemky je nutno přerušit větrnými bariérami, nejlépe typu ochranných lesních pásů.

Tabulka č. 19 Tolerovaná délka pozemku

Potenciální erozní ohroženost pozemku	Tolerovaná délka pozemku (m)
1-4	< 850
5	< 600
6	< 350

Zásady návrhu opatření proti větrné erozi

Naše klimatické poměry vytvářejí podmínky pro výskyt větrné eroze a používané zemědělské technologie intenzitu eroze ještě zvyšují. Proto se studium účinku větrolamů po mnoha letech znovu stalo předmětem výzkumu. Potřebu řešení podpořily i projevy počasí v posledních letech, kdy srážkový deficit vyvolává výskyt i velmi rozsáhlého sucha (Litschmann, Rožnovský, 2004).

Stanovení ochranného účinku větrných bariér

Ke každé větrné bariéře lze vytvořit ochranou zónu v převládajícím směru větru, která představuje plochu chráněnou před účinky větrné eroze a dělí se na závětrnou a návětrnou stranu. Šířka takové zóny je určena na základě předpokládané účinnosti větrné bariéry.

Stabilními větrnými bariérami rozumíme především OLP a dále ostatní liniové vegetační prvky (LVP). Za předpokladu jejich optimální prostorové a druhové skladby lze stanovit šířku ochranné zóny okolo 20 - 30násobku výšky větrolamu na závětrné straně a 5 - 10násobku na návětrné straně. Při předpokládané průměrné výšce větrolamů 15 m je možno stanovit šířku obalové zóny před a za větrolamem. Uvažovat lze i ostatní liniové prvky (břehové porosty, aleje, stromořadí, ...) u nichž je předpokládána účinnost nižší, proto je nutno ochrannou zónu redukovat (viz **Error! Reference source not found.**).

Jak vyplývá z předchozích informací, účinnost větrolamů je hodnocena na základě odhadované výšky větrolamů, vzdáleností jednotlivých pásů a ohroženosti půdy větrnou erozí. Analýzy je možno provádět pro stávající stav v jednotlivých katastrálních územích a pro stav vypracovaný jako vzorový návrh plánu společných zařízení s důrazem na řešení větrné eroze. Parametry větrolamů jsou pro tyto účely schematizovány (**Error! Reference source not found.**).

Tabulka č. 20 Ochranné zóny větrných bariér

Typ bariéry	Závětrná strana (m)	Návětrná strana (m)
OLP	300	100
ostatní LVP	150	50

Pozn.: Redukovaný údaj lze použít i u OLP, u nichž je prokazatelný snížený účinek z důvodů jejich špatného stavu.

Syntézou postupných kroků je vytvořena mapa rizik větrné eroze na základě informací o náchylnosti půdy k erozi, upřesněných povětrnostních charakteristikách a grafického vyjádření účinnosti větrolamů.

Ohrožení území větrnou erozí

Aplikované metody jsou v souladu s metodikou Ministerstva životního prostředí k „Navrhování protipovodňových opatření v ploše povodí, které současně řeší obnovu vodního režimu a snižování eroze“.

Stanovení ohrožení půdních bloků větrnou erozí

Dle analýzy povětrnostních podmínek byl určen převládající směr větru v k.ú. jako jihovýchodní. Byla vytvořena mapa potenciálně erozně ohrožených území s vyznačenými ochrannými zónami.

Na základě metodiky popsané výše bylo analyzováno 26 bloků viz **Error! Reference source not found..** Tabulka je platná pro převládající západní směr větru. Bloky využívané pro stanovení potenciální erozní ohroženosti území větrnou erozí neodpovídají blokům LPIS. U námi využitých bloků byla jako hranice mezi bloky rozhodující větrná bariéra (OLP nebo ostatní vegetační prvky). Pro každý půdní blok byla stanovena kategorie potenciální erozní ohroženosti větrnou erozí, maximální délka pozemku, přípustná délka pozemku, informace zda je nebo není blok ohrožen a plocha pozemku.

Pro každý půdní blok byla stanovena kategorie potenciální erozní ohroženosti větrnou erozí, maximální délka pozemku, přípustná délka pozemku, informace zda je nebo není blok ohrožen a plocha pozemku. Z celkového počtu 26 bloků bylo 5 ohrožených (překročená přípustná délka pozemku) a 21 neohrožených větrnou erozí. Všechny analyzované bloky spadaly do kategorie potenciální erozní ohroženosti s přípustnou délkou pozemku 850 metrů. Nejvyšší kategorii potenciální ohroženosti bylo dosaženo u bloku s označením 4, který spadl do kategorie 4 (půdy ohrožené).

Tabulka č. 21 Ohrožené stávající bloky větrnou erozí

Označení bloku	Kultura	Kategorie erozní ohroženosti	Maximální délka pozemku [m]	Přípustná délka pozemku [m]	Ohrožení větrnou erozí [ano/ne]	Plocha [ha]
1	orná půda	2	1708	850	ano	193,71
2	orná půda	2	754	850	ne	103,61
3	orná půda	2	152	850	ne	2,01
4	orná půda	4	198	850	ne	6,32
5	orná půda	1	123	850	ne	4,19
6	orná půda	1	180	850	ne	3,30
7	orná půda	1	973	850	ano	58,27
8	orná půda	1	398	850	ne	19,99

9	orná půda	1	640	850	ne	47,85
10	orná půda	1	364	850	ne	23,89
11	orná půda	1	365	850	ne	13,48
12	orná půda	3	1021	850	ano	95,48
13	orná půda	1	984	850	ano	72,38
14	orná půda	1	1996	850	ano	159,48
15	orná půda	1	566	850	ne	26,78
16	orná půda	1	458	850	ne	18,45
17	orná půda	1	794	850	ne	24,31
18	orná půda	1	702	850	ne	49,55
19	orná půda	1	582	850	ne	26,22
20	travní porost	1	339	850	ne	7,34
21	orná půda	1	243	850	ne	6,27
22	travní porost	1	357	850	ne	6,21
23	orná půda	1	621	850	ne	22,00
24	travní porost	1	173	850	ne	4,00
25	orná půda	1	306	850	ne	11,63
26	orná půda	1	183	850	ne	3,04

V zájmovém území byly identifikovány ochranné lesní pásy (OLP) a ostatních liniových vegetačních prvků (LVP). Všechny tyto prvky byly digitalizovány a byly využity pro vytvoření mapy ohroženosti větrnou erozí. Uvedeným prvkům byla stanovena ochranná zóna.

Postup zpracování a projednání návrhu protierozních opatření pro ochranu ZPF

Navržená kombinace různých typů protierozních a vodohospodářských opatření společně s ostatními typy opatření a doporučení tvoří mix opatření s různou úrovní protierozní ochrany. Předložený návrh předpokládá využití doplňkové protierozní funkce i jiných opatření PSZ. Např. návrh prvků ÚSES a úprava některých polních cest bylo provedena tak, aby tyto prvky mohly zároveň plnit plnohodnotnou protierozní funkci. Konkrétně LBC U Dubníka a biokoridory LBC 9 a LBC 8 byly upraveny tímto způsobem. Dále např. cesty VC10a-R a VC11-R byly řešeny s ohledem na protierozní funkci.

Ve výsledku se jedná o kompromisní řešení, které vychází z požadavků DOSS, požadavků obce, sboru zástupců vlastníků a většinových uživatelů a jejich možností. Většinový vlastník i uživatel Žerotín a.s. přistoupil k řešení PEO konstruktivně, přistoupil na poměrně rozsáhlé změny kultur (změna z orné na TTP a zatravnění na orné) a doporučil vhodná řešení pro problémové lokality (Šumberky a Vrchy). Jednoznačně však odmítl rozčlenění bloku orné a umístění větrolamu mezi tratěmi Čtvrť a Za Růsovcem. Dále odmítl rozčlenění rozsáhlých bloků orné v rovinaté části k.ú. v tratích Podkostelní a Rybník.

Původní navržené řešení obsahovalo vyšší míru drobnějších ploch zatravnění, především protierozní travnaté pásy, zatravnění v nejsklonitějších částech svahů a všech lokalit s mělkou půdou, dále obsahoval průlehy v tartích Mezi Růsovcí a Za Růsovcem. Mezi

Obr. 10 Koncept mapy PSZ předložený na jednání SZ dne 14.5.2018 pro KoPÚ v k.ú. Tvarožná Lhota obsahující původní řešení PEO

• **Přehled navrhovaných opatření proti vodní erozi a posouzení jejich účinnosti**

Organizační opatření:

- velikost a tvar pozemku (upravuje cestní síť)
- protierozní oseední postupy
- ochranné zatravnění

Ve vybraných lokalitách byly navrženy dva odlišné protierozní oseední postupy s rozdílným výsledným číslem faktoru protierozního účinku plodiny C.

Ochranný vliv vegetace je přímo úměrný pokryvnosti a hustotě porostu v době výskytu přívalových dešťů (měsíce duben až září). Pro řešení protierozní ochrany pozemků a posouzení jejich dlouhodobé ohroženosti se faktor C stanoví pro konkrétní oseední postup včetně období mezi střídáním plodin a při určení nástupu a způsobu agrotechnických prací v 5-ti obdobích (Wischmeier-Smith, 1978). A váhu hodnot C-faktoru v jednotlivých pěstebních obdobích je nutné korigovat procentuálním rozdělením R-faktoru v průběhu roku (buď po dnech, dekádách nebo měsících). Takto tedy byla vypočtena hodnota výsledného C-faktoru (tedy i u jednotlivých plodin) navržených protierozních oseedních postupů.

Oseední postup POP1 (navrženo v 18 lokalitách)

Protierozní oseední postup s vyloučením širokořádkových plodin a okopanin

Plodina	faktor C
jetel luční	0,032
pšenice ozimá	0,097
pšenice ozimá	0,131
řepka ozimá	0,291
ječmen jarní	0,232
Výsledný C-faktor	0,157

1		Organizační opatření - protierozní osevní postup POP1														
		Jetel luční			Pšenice oz.			Pšenice oz.			Řepka			Ječmen j.		
měsíc	% R	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C
4.	0,5	-	0,02	0,01	3	0,30	0,15	3	0,45	0,23	3	0,45	0,23	2	0,70	0,35
5.	7	-	0,02	0,14	4	0,05	0,35	4	0,08	0,56	4	0,08	0,56	3	0,45	3,15
6.	26,8	-	0,02	0,54	4	0,05	1,34	4	0,08	2,14	4	0,08	2,14	4	0,08	2,14
7.	32,2	-	0,02	0,64	4	0,05	1,61	4	0,08	2,58	4 5	0,08 0,25	1,72 2,68	4	0,08	2,58
8.	31,1	-	0,02	0,62	4 5	0,05 0,20	0,52 4,15	4 5	0,08 0,25	0,83 5,18	1	0,65	20,22	5 1	0,25 0,65	2,59 13,48
9.	2	1	0,50	1,00	1	0,65	1,30	2	0,70	1,40	1	0,65	1,30	2	0,50	1,40
10.	0,4	2	0,55	0,22	2	0,70	0,28	3	0,45	0,18	1	0,65	0,26	-	0,02	0,18
C celoroční		0,032			0,097			0,131			0,291			0,232		
Průměrná hodnota faktoru C na honu za celý osevní postup: 0,157																

Jsou to vzorové osevní postupy, které lze modifikovat za předpokladu, že do nich nebudou zařazeny širokořádkové plodiny a okopaniny (např. kukuřice, slunečnice, řepa, brambory). Dále bob setý, sója, řepka budou zakládány pouze s využitím půdoochranných technologií. Další podmínkou modifikace osevního postupu je snížení či zachování výsledného faktoru C (faktor ochranného vlivu vegetace) uvedeného v tomto vzorovém osevním postupu. Uvedené osevní postupy byly navrženy s předpokladem využití běžné konvenční agrotechniky, tak aby jejich aplikaci mohl provést i jednotlivý vlastník či drobný zemědělský podnikatel s omezenými technickými možnostmi.

Jako jednu z možných alternativ s obdobným výsledným C-faktorem lze uvést např. takovýto osevní postup:

Plodina
<i>pšenice ozimá</i>
<i>ječmen jarní</i>
<i>pšenice ozimá</i>
<i>řepka ozimá (do strniště)</i>
<i>hrách (bob)</i>

Osevní postup POP2 (navrženo ve 7 lokalitách)

Přísný protierozní osevní postup s nízkým číslem faktoru protierozního účinku plodiny C (vyšší zastoupení jetelů, trav a jetelotráv ve víceletém osevním postupu).

Je vhodné používat v nejrizikovějších místech (prudké svahy a údolnice, lokality s mělkou půdou apod.) a je možné a doporučení hodné jej nahradit trvalým zatravněním (je navržen i v lokalitách, kde je i v současnosti na orné dlouhodobé zatravnění - lokality POP2-ORG1 a POP2-ORG2).

Plodina	faktor C
pšenice ozimá	0,110
řepka ozimá	0,291
pšenice ozimá	0,131
vojtěška	0,020
vojtěška	0,020
vojtěška	0,032
Výsledný C-faktor	0,101

2		Organizační opatření - protierozní osevní postup POP2																	
		Pšenice oz.			Řepka			Pšenice oz.			Vojtěška			Vojtěška			Vojtěška		
měsíc	% R	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C	obd. č.	C	%R.C
4.	0,5	3	0,30	0,15	3	0,45	0,23	3	0,45	0,23	-	0,02	0,01	-	0,02	0,01	-	0,02	0,01
5.	7	4	0,05	0,35	4	0,08	0,56	4	0,08	0,56	-	0,02	0,14	-	0,02	0,14	-	0,02	0,14
6.	26,8	4	0,05	1,34	4	0,08	2,14	4	0,08	2,14	-	0,02	0,54	-	0,02	0,54	-	0,02	0,54
7.	32,2	4	0,05	1,61	4 5	0,08 0,25	1,72 2,68	4	0,08	2,58	-	0,02	0,64	-	0,02	0,64	-	0,02	0,64
8.	31,1	4 5	0,08 0,25	0,83 5,18	1	0,65	20,22	4 5	0,08 0,25	0,83 5,18	-	0,02	0,62	-	0,02	0,62	-	0,02	0,62
9.	2	2	0,70	1,40	1	0,65	1,30	1	0,65	1,30	-	0,02	0,04	-	0,02	0,04	1	0,50	1,00
10.	0,4	3	0,45	0,18	2	0,70	0,28	1	0,65	0,26	-	0,02	0,01	-	0,02	0,01	2	0,55	0,22
C celoroční		0,110			0,291			0,131			0,020			0,020			0,032		
Průměrná hodnota faktoru C na honu za celý osevní postup: 0,101																			

Jako jednu z možných alternativ s obdobným výsledným C-faktorem lze uvést např. takovýto osevní postup:

<i>Plodina</i>
<i>jetel luční</i>
<i>pšenice ozimá *</i>
<i>ječmen jarní</i>
<i>řepka ozimá</i>
<i>pšenice ozimá *</i>
<i>ječmen jarní ♣</i>

vysvětlivky: *Meziplodina* *

Podsev ♣

Výše uvedené protierozní osevní postupy mohou být v PSZ navrženy. Avšak z hlediska rostlinné výroby lze tyto osevní postupy nahradit jinými podle potřeb uživatelů půdy, případně je použít i v lokalitách, kde nejsou navrženy.

V případě aplikace vhodných kombinací dalších organizačních opatření a agrotechnických postupů lze docílit dalšího snížení míry erozního ohrožení. Tato opatření na plochách navržených organizačních opatření POP1 a POP2 doporučujeme. Jedná se například o kombinaci či doplnění těchto opatření

- organizační opatření – včasný termín výsevu, výsev víceletých plodin do krycí plodiny, bezorebné setí, rozdělení velkých půdních bloků, pásové střídání plodin;
- agrotechnická opatření – mělké kypření půdy místo hluboké orby, orba ve směru vrstevnic, využití posklizňových zbytků, ponechání strniště, setí do mulče.

Současný většinový uživatel disponuje odpovídajícím technickým vybavením a je tak schopen aplikovat i výrazněji šetrnější agrotechnické postupy a při úpravě a modifikaci navržených osevních postupů je schopen dosáhnout i nižších hodnot výsledného faktoru C.

Plochy na nichž jsou navrženy osevní postupy vymezeny, je nutno chápat jako minimální. Pro optimální a uživatelsky schůdné řešení je však vhodné uvedené plochy rozšířit na celý blok orné půdy, nebo vytvořit nové, menší uživatelské bloky a osevní postup aplikovat na celém takovém bloku.

Ochranné zatravnění, zalesnění – ZA (navrženo ve 4 lokalitách)

Jedná se o lokality, nebo jejich části, které byly vybrány na základě konzultace se sborem zástupců a na doporučení obce a uživatelů. V těchto plochách dojde ke změně kultury z důvodů ochrany ZPF.

ZA1

Ochranné zatravnění plošné je navrženo prudkých svazích v okolí mezí (IP7) v trati Doubrava. Toto zatravnění je navrženo na nejvíce svažité půdě o celkové výměře cca 2 ha.

ZA2

Jedná se o ochranné zalesnění ve formě pásu o šířce cca 60m. Hlavní funkcí prvku je

vytvořit infiltrační pás mezi tratěmi Rubanice a Vrchy a omezit tak povrchový odtok nad intravilánem. Výměra prvku je cca 1,4 ha.

ZA3

Jedná se o ochranný infiltrační pás nad navrženým příkopem PR2. Účelem zatravněného pásu je infiltrace a omezení povrchového odtoku nad tímto příkopem a omezení zanášení příkopu, následně i toku, možnými splaveninami z přilehlé orné půdy. V místě zatravněné plochy je také podle BPEJ mělká půda, která by měla být vyloučena ze zemědělského užívání. Umístění příkopu a zatravněné plochy na svahu s vysokou sklonitostí také dojde k jeho žádoucímu rozdělení na menší užívací bloky. Výměra prvku je cca 2,1 ha.

ZA4

Ochranné zatravnění plošné je navrženo ve vrcholových partiích v trati U Dubníka a do prostoru zatravnění zasahuje stávající mez (IP7). V místě zatravněné plochy je podle BPEJ mělká půda, která by měla být vyloučena ze zemědělského užívání. Toto zatravnění je navrženo ve vazbě na trasu navržené doplňkové cesty DC24 a má výměru cca 0,9 ha.

Tabulka č. 22 Přehled navržených organizačních opatření

označení	prvek	výměra m²	zábor m²
POP1-ORG1	protierozní osevní postup POP1	95 113	
POP1-ORG2	protierozní osevní postup POP1	42 359	
POP1-ORG3	protierozní osevní postup POP1	201 778	
POP1-ORG4	protierozní osevní postup POP1	84 308	
POP1-ORG5	protierozní osevní postup POP1	36 453	
POP1-ORG6	protierozní osevní postup POP1	152 591	
POP1-ORG7	protierozní osevní postup POP1	238 040	
POP1-ORG8	protierozní osevní postup POP1	578 667	
POP1-ORG9	protierozní osevní postup POP1	265 334	
POP1-ORG10	protierozní osevní postup POP1	93 791	
POP1-ORG11	protierozní osevní postup POP1	53 198	
POP1-ORG12	protierozní osevní postup POP1	198 911	
POP1-ORG13	protierozní osevní postup POP1	558 996	
POP1-ORG14	protierozní osevní postup POP1	58 558	
POP1-ORG15	protierozní osevní postup POP1	167 021	
POP1-ORG16	protierozní osevní postup POP1	386 203	
POP1-ORG17	protierozní osevní postup POP1	59 475	
POP1-ORG18	protierozní osevní postup POP1	95 113	
POP2-ORG1	protierozní osevní postup POP2	42 434	
POP2-ORG2	protierozní osevní postup POP2	17 644	
POP2-ORG3	protierozní osevní postup POP2	8 835	
POP2-ORG4	protierozní osevní postup POP2	36 012	
POP2-ORG5	protierozní osevní postup POP2	80 362	
POP2-ORG6	protierozní osevní postup POP2	29 558	
POP2-ORG7	protierozní osevní postup POP2	111 053	
ZA1	zatravnění (Doubrava; IP17)	18 567	18 567
ZA2	zalesnění (Rubanice)	14 688	14 688
ZA3	zatravnění (PR2)	21 763	21 763
ZA4	zatravnění (U Dubníka; IP12)	8 592	8 592
celková výměra chráněná organizačními opatřeními (m²):		3 755 417	63 610

Agrotechnická opatření:

Nejsou navržena.

Jsou obecně doporučena v celém ObPÚ v lokalitách se sklonitostí nad 5%, pokud dále není specifikováno jinak. Doporučení se týká především tratí Mezirůsovcí, Za Růsovcem, Úzké, Dílky a Staré Hory. O doporučení se jedná na základě obecného předpokladu využití běžné konvenční agrotechniky, tak aby aplikaci navržených opatření mohl provádět i jednotlivý vlastník či drobný zemědělský podnikatel s omezenými technickými možnostmi. Proto se nejedná o závazný návrh, ale o doporučení.

Jedná se např. o tato doporučená opatření:

Vrstevníkové obdělávání půdy – velmi účinné opatření, snižuje faktor účinnosti protierozních opatření P pod hodnotu 1 (při mírných sklonech může tedy erozní ohroženost snížit na 1/2 původní hodnoty). Je vhodné do max. sklonu terénu 12%. Při větších sklonech se účinnost snižuje a je vhodné toto opatření doplnit např. pásovým střídáním plodin.

Výsev do ochranné plodiny nebo strniště: ochranný účinek plodin, jejichž agrotechnická lhůta setí je v období přívalových dešťů a plodin širokořádkových, lze významně zvýšit jejich výsevem do ochranné plodiny nebo do strniště předchozí plodiny. Výsev je nutno provádět speciálními secími stroji. Výsev do ochranné plodiny nebo strniště je vhodný použít při výsevu ozimého žita a ovsu, kukuřice a letních meziplovin. Výsevem do ochranné plodiny nebo strniště se sníží intenzita eroze na 1/2 až 1/10. Metoda se doporučuje v PHO, při ochraně intravilánu a v jiných chráněných územích, kde je požadován minimální erozní smyv.

Technická opatření:**Příkopy/průlehy PR1 až PR4 (navrženo ve 4 lokalitách)**

Jedná se o lokality, nebo jejich části, které byly vybrány na základě konzultace se sborem zástupců a na doporučení obce a uživatelů. V těchto plochách dojde ke změně kultury z důvodů ochrany ZPF.

Jako technická opatření s protierozní funkcí slouží ochranné příkopy podél polních cesty VC5-R a VC11-R. Jsou jimi PR1 a PR3. Dále jako opatření s protierozní funkcí slouží průleh/příkop PR2 v trati Rubanice a PR4 ve svahu pod vodojemem. Protože se však jedná o opatření přerušující délku svahu nad zastavěným územím a plní především protipovodňovou funkci (chrání intravilán) jsou tato opatření podrobněji popsána v kapitole „Vodohospodářská opatření“.

Dalším technickým opatřením (opatření proti proudové erozi) s protierozní funkcí mohou být přehrážky navržené na přítoku Růsovice ID 10199394 (PMO) km 0,0 - 1,0 – pročištění a stabilizace toku v ploše IP8. Slouží pro stabilizaci podélného sklonu a omezení proudové eroze. Protože se jedná o opatření na vodním toku je toto opatření podrobněji popsáno v kapitole „Vodohospodářská opatření“.

- **Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozi**

Základním předpokladem pro realizaci všech druhů opatření proti větrné erozi je organizace půdního fondu. Jde o opatření, spočívající ve vytvoření vhodných tvarů, uspořádání a velikosti pozemků, na nichž by bylo možné optimální obhospodařování (orba, kultivace, setí a sázení v řádcích kolmo na směr škodlivého větru), vybudování cestní sítě, případně sítě větrolamů. Na takto uspořádaných pozemcích pak navrhuje komplexní opatření, a to agrotechnická, technická (lesnická), jejichž kombinací je možno zabezpečit tlumení větrné eroze.

Organizační opatření

Základním předpokladem pro realizaci všech druhů opatření proti větrné erozi je organizace půdního fondu. Jde o opatření, spočívající ve vytvoření vhodných tvarů, uspořádání a velikosti pozemků, na nichž by bylo možné optimální obhospodařování (orba, kultivace, setí a sázení v řádcích kolmo na směr škodlivého větru), vybudování cestní sítě, případně sítě větrolamů. Na takto uspořádaných pozemcích pak navrhuje komplexní opatření, a to agrotechnická, technická (lesnická), jejichž kombinací je možno zabezpečit tlumení větrné eroze.

Agrotechnická opatření

Jedná se o opatření doporučená, která spočívají především ve způsobu zemědělského hospodaření. Tato opatření zahrnují jednak úpravu půdních vlastností, vhodnou volbu kultivace a dále pak ochranu povrchu půdy vhodným vegetačním krytem. Zlepšení půdních vlastností by mělo směřovat k trvalému udržení půdy ve strukturním stavu s dostatečnou vlhkostí. Toho je možné dosáhnout např. hnojením organickými látkami, zvýšením obsahu jílovitých částic či použitím strukturotvorných látek. Půdní vlastnosti také významně ovlivňuje způsob kultivace. U náchylných půd by se měla provádět jen při takové vlhkosti, kdy se vytváří dostatek agregátů (hrud), které zdrsňují povrch půdy.

Dále pak využití posklizňových zbytků. Ponechají-li se nadzemní orgány ochranné vegetace co nejdéle na poli působí jako přirozená ochrana proti větrné erozi. Popsaná doporučená agrotechnická opatření doporučujeme důsledně aplikovat především v tratích Rybník, Podújezdky, Čtvrtě a Za Růsovcem.

Technická opatření

Mezi tato opatření patří zejména výsadba a údržba větrolamů. Dále pak do určité míry ovlivňují větrnou erozi další liniové porosty jako jsou porosty břehové, aleje podle cest a pod.

Větrolamy vytvářejí překážku vzdušnému proudění a vyvolávají nucený výstup vzduchu při obtékání. Vznikající turbulence vzduchu přesahuje mikroklimatickou sféru a zasahuje do atmosférické mezní vrstvy dynamicky podmíněnými proudy. Tyto účinky v turbulenci se mohou podle některých autorů projevit v lokální tvorbě vertikálních srážek. V

přízemní vrstvě chráněného území se intenzita proudění vzduchu zmenšuje, což má za důsledek:

- ochranu ornice před odvíváním,
- v zimním období brání odvívání sněhu; tím nastává pravidelnější rozložení sněhové pokrývky a osení se chrání před vymrzáváním,
- zmenšuje výpar z půdy, transpiraci a intercepci; chráněná půda si zachovává větší vlhkost, čímž se zlepšuje její odolnost proti erozi; menší intenzita tání v chráněných polohách umožňuje infiltraci sněhové vody do půdy.

Teplotní rozdíl v přízemní vrstvě lesního pásu a v chráněném území podněcuje tvoření povrchové i půdní rosy, transpirací lesních dřevin se zvětšuje vlhkost ovzduší. Uvedené příznivé účinky se zvětšují s plošnou hustotou větrolamů a humiditou klimatu. A. M. Alpatěv uvádí, že je vhodné 5 až 8% plošné zastoupení větrolamů.

Podle hustoty se rozlišují větrolamy nepropustné, propustné a polopropustné.

Nepropustné větrolamy: mají hustý větrový zápoj v celé výšce, nižší patro tvoří keře. Nevýhodou těchto větrolamů je nepříznivé hromadění sněhu uvnitř lesního pásu a v létě značný vzestup teploty na závětrné straně. Nepropustné větrolamy mohou zadržovat sníh podél komunikací (utlumit hluk a zachycovat tuhé příměsi ovzduší).

Polopropustné větrolamy: mají řidší zápoj asi s 20 % otvorů celkové lesní kulisy, takže propouštějí část zmírněného větru. Jsou při použití v průměrných podmínkách nejvhodnější, neboť účinně snižují rychlost přízemního větru do značné vzdálenosti na závětrné straně a podporují stejnoměrné ukládání sněhu na mezilehlých pozemcích.

Propustné větrolamy: jsou zavětveny jen v korunovém patru; v dolní části, jež není zavětvená ani zarostlá křovinami, propouštějí uklidněný vítr.

Správná účinnost větrolamů předpokládá zakládání v organické soustavě, rozložené po celém chráněném území. Výhodná je uzavřená, čtyřúhelníková síť s delšími stranami, tvořenými hlavními větrolamy kolmo na směr převládajících větrů a vedlejšími příčnými větrolamy k zachycení bočně vanoucích větrů.

V k.ú. Tvarožná Lhota se stávající ochranná zeleň vyskytuje především ve formě doprovodného porostu podél toků Růsovec a Trávníkový potok s jejich přítoky, dále stávajících komunikací a perspektivně v omezené míře i ve formě alejí i podél silnic. Stávající technická opatření proti větrné erozi (větrolamy) jsou umístěna na severu těsně mimo ObPÚ. Stávající i navržené větrolamy jsou v PSZ vždy zahrnuty do ÚSES. Podrobně jsou tedy popsány v kapitole „Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity“.

Stávající prvky:

LBK10 (podél VC3-R a u areálu Doubravka) – stávající větrolam celkem cca 2200 m

IP11 (podél HC2-R) – stávající větrolam celkem cca 850 m

IP18 (podél DC35) – stávající větrolam celkem cca 300 m (v ObPÚ)

IP2 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 700m)

IP7 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 550m)

IP15 – nové výsadby (cca 10 let) po dopěstování s funkcí větrolamu (cca 325m)

Navržené prvky:

LBK8 (podél HC2-R, HC4-R a VC7-R) – bude plnit funkci větrolamu (cca 1500m)

IP1 – navržená doprovodná zeleň VC7-R - významná část délky prvku nemůže z prostorových důvodů plnohodnotně plnit funkci větrolamu – proto není primárně navržen jako větrolam (cca 550m)

- **Přehled dalších opatření k ochraně půdy**

Nejsou navržena.

- **Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření**

Hodnocení účinnosti opatření proti vodní erozi

Posouzení účinnosti je možné provést srovnáním výsledků míry erozního ohrožení pro současný stav s výsledky po návrhu protierozních opatření. Jako míru pro hodnocení změny je možné použít podstatné snížení výměry spadající do kategorií čtyři a výše (4-8 až nad 20).

Opatření navržená v plánu společných zařízení (nejenom protierozní opatření, ale i opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, vodohospodářská opatření, opatření k ochraně a tvorbě ŽP) mohou mít vliv na omezení, či přerušení, či zpomalení povrchového odtoku a mohou tak mít vliv na vymezení EHP. Vymezení EHP tedy bylo v souladu s metodickými pokyny zpřesněno, a některé EHP mohly být upraveny, zmenšeny, či rozděleny na celky dílčí.

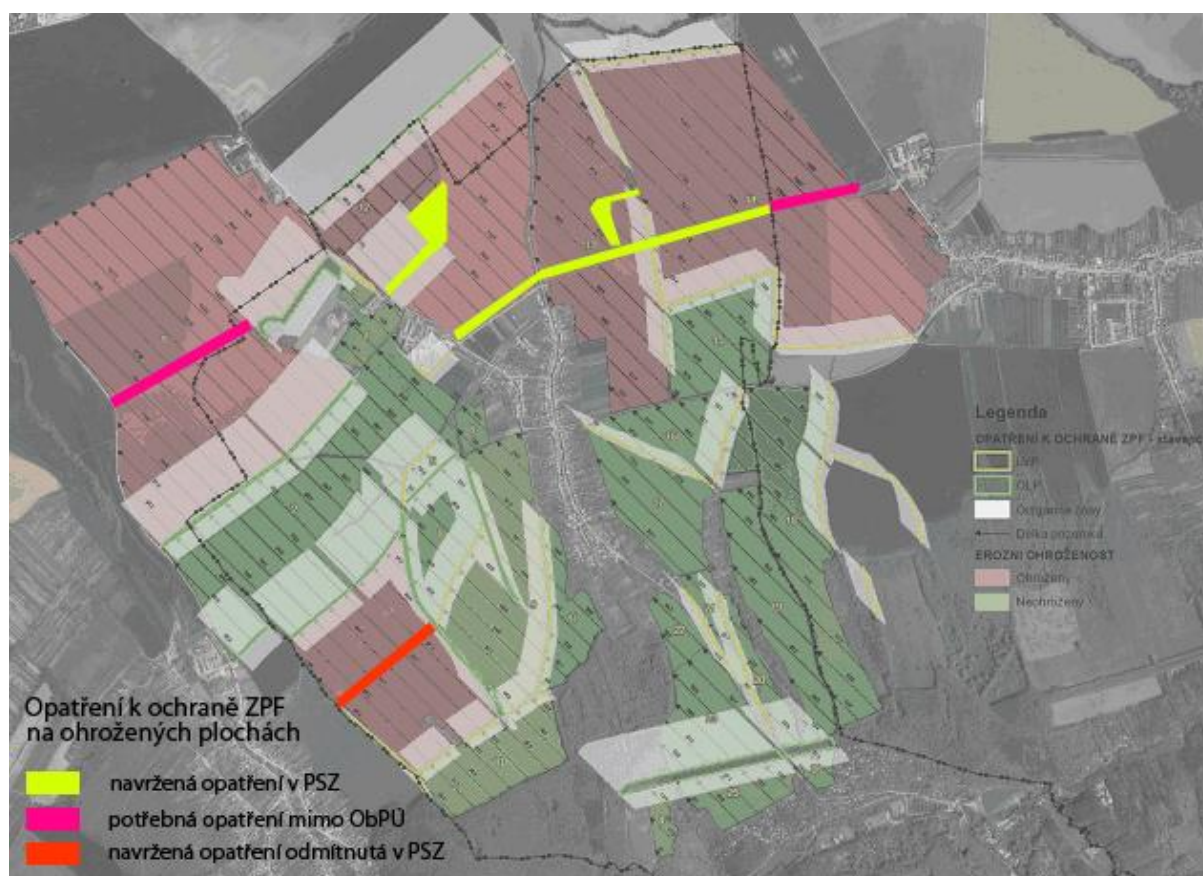
Tabulka č. 23 Průměrné roční ztráty orné půdy v jednotlivých EHP – porovnání navrženého a současného stavu

EHP	Podíl výměry bloků v intervalu G [t.ha/rok] v procentech [%]						Plocha [ha]	Průměrná hodnota G - návrh [t.ha/rok]	Průměrná hodnota G - stav [t.ha/rok]
	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	nad 20			
1	50	45	4	0	0	0	3,0351	4,29	10,78
2	55	25	15	6	0	0	5,9818	4,28	11,41
3	97	2	1	1	0	0	33,8914	1,75	1,58
4	23	36	21	10	4	5	42,9175	8,34	13,28
5	15	29	14	10	6	25	49,5492	14,45	15,06
6	8	21	24	14	10	22	23,8945	14,27	23,08
7a	100	0	0	0	0	0	1,7888	0,21	13,88
7b	100	0	0	0	0	0	13,6867	0,36	13,88
7c	100	0	0	0	0	0	1,3261	0,29	13,88
8	100	0	0	0	0	0	4,8379	0,36	0,39
9	65	26	6	1	1	1	11,6261	3,78	9,52
10a	100	0	0	0	0	0	3,1658	2,10	8,51
10b	42	27	17	8	3	2	95,7224	6,38	8,51
11	25	45	19	6	3	1	72,5658	10,88	11,39
12	100	0	0	0	0	0	0,5024	0,19	0,19
13	100	0	0	0	0	0	17,8852	0,99	0,98
14	100	0	0	0	0	0	5,4625	0,99	0,99
15a	34	48	11	5	1	1	192,7400	7,52	9,11
15b	27	28	24	13	5	3	17,6117	7,95	9,11
16	100	0	0	0	0	0	4,0012	0,31	0,31
17	6	17	24	15	11	27	21,3664	16,44	16,47
18	100	0	0	0	0	0	63,2166	1,08	1,08
19	36	30	21	8	2	1	57,8284	6,51	10,50
20a	100	0	0	0	0	0	3,1521	0,22	10,61
20b	100	0	0	0	0	0	5,5531	0,20	10,61
20c	15	32	22	18	6	7	17,5233	9,50	10,61
21	47	34	12	5	1	1	28,0189	4,77	15,64
22	21	17	22	11	6	23	8,0474	14,23	14,21
23	100	0	0	0	0	0	0,3217	0,08	0,08
24a	66	34	0	0	0	0	5,7251	3,32	14,41
24b	18	45	27	7	1	1	10,5186	7,13	14,41
24c	19	37	23	10	6	5	50,5757	8,72	14,41
25	60	32	5	2	1	1	3,3981	4,36	4,50
26	100	0	0	0	0	0	19,3125	0,51	0,51
27	99	0	0	0	0	0	20,3000	0,73	0,71
28	99	1	0	0	0	0	26,7786	1,28	1,49
29	45	31	13	5	3	2	69,8391	6,31	10,16
30	81	16	2	1	0	0	6,6312	3,10	2,65
31	83	16	0	0	0	0	35,8023	2,49	2,48
32	23	38	16	12	6	4	31,6864	8,18	15,24
33	100	0	0	0	0	0	2,0902	0,46	0,46
34	100	0	0	0	0	0	1,4175	0,18	0,18

Z vyhodnocení MEO zohledňující účinnost navržených opatření vyplývá, že hodnoty smyvu jsou oproti současnému stavu nižší. Navržená organizační opatření v kombinaci s technickými a vodohospodářskými opatření povedou ke snížení míry erozního ohrožení.

Hodnocení účinnosti opatření proti větrné erozi

Pokud vezmeme v úvahu vzdálenosti stávajících a navrhovaných větrných bariér, lze konstatovat, že tolerované délky pozemků byly překročeny jen na několika blocích orné půdy. Pouze na blocích orné půdy v trati Za Růsovcem a v části trati Rybník se ohroženost nepodařilo opatřeními umístěnými v ObPÚ ohroženost dostatečně vyřešit a v těchto případech je průměrná tolerovaná délka pozemku překročena cca o 200 m. O převážné části ObPÚ lze konstatovat, že je proti větrné erozi dostatečně chráněna.



Obr. 11 Přehled opatření k ochraně ZPF na plochách ohrožených větrnou erozí (podklad: ohroženost větrnou erozí v k.ú. Tvarožná Lhota; VÚMOP 2016)

Tabulka č. 24 Ohroženost bloků orné půdy – porovnání navrženého a současného stavu jen u vybraných (ohrožených) ploch

			návrh	stav	návrh		stav	návrh	
Ozn. bloku	Kultura	Kat. erozní ohr.	navržené opatření	Max. délka pozemku [m]	Max. délka pozemku [m]	Příp. délka pozemku [m]	Ohrožení větrnou erozí [ano/ne]	Ohrožení větrnou erozí [ano/ne]	Plocha [ha]
1	orná půda	2	VN mimo ObPÚ	1708	800	850	ano	-	193,71
7	orná půda	1	VN (byl odmítnut)	973	973	850	ano	ano	58,27
12	orná půda	3	IP 15, IP16, LBK 8	1021	500	850	ano	ne	95,48
13	orná půda	1	LBK8, LBC Rybník	984	700	850	ano	ne	72,38
14	orná půda	1	IP1 (VN mimo ObPÚ)	1996	1100	850	ano	ano	159,48

Navržené řešení, které by bylo schopno míru erozního ohrožení snížit na všech plochách na požadovanou úroveň nebylo z části většinovým uživatelem a současně významným vlastníkem ani sborem zástupců akceptováno. Další část opatření je třeba realizovat ideálně mimo ObPÚ.

Vhodné řešení obsažené ve variantě předložené k projednání ve sboru po požadovaných úpravách (zrušení vybraných protierozních opatření) nesplní požadované limity přípustné roční ztráty půdy (u vodní eroze), stejně tak nevyhoví potřebám ochrany proti větrné erozi, je však akceptovatelné obcí (zastupitelstvem). Viz podrobný popis postupu projednávání v kapitole: Zásady zpracování plánu společných zařízení; a dále v této kapitole v odstavci: Postup zpracování a projednání návrhu protierozních opatření pro ochranu ZPF.

• Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření

Navržená organizační a doporučená agrotechnická opatření na ochranu ZPF nezasahují na k.ú. Tvarožná Lhota do současného stavu užívání inženýrských sítí. Případný zásah do sítí, u jiných opatření technického charakteru, je v příslušných kapitolách popsáno a řešeno dle podmínek udávaných správcem zařízení.

d) Vodohospodářská opatření


Zásady návrhu vodohospodářských opatření

Řešení vychází z platných podkladů, údajů získaných vlastním šetřením a ze zaměření území a mapových podkladů a z výsledků analýzy získaných dat.

Ve smyslu § 27 vodního zákona č. 254/2001 jsou vlastníci pozemků povinni zajistit péči o pozemky tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů. Zejména jsou povinni za těchto podmínek zajistit, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny.

Návrh vodohospodářských opatření respektuje hlediska zabezpečení území proti negativním dopadům nesprávného hospodaření s vodou. Při návrhu vodohospodářských opatření bylo třeba posoudit i vodohospodářské vazby na území mimo obvod pozemkové úpravy. Návrh vodohospodářských opatření respektuje platné technické normy a předpisy. Navrhovaná vodohospodářská opatření byla průběžně konzultována s obcí a sborem zástupců, projednána s orgány státní správy.

Účelem navržených opatření je především zmírnění negativních účinků přívalových srážek a bezpečné odvedení vod z těchto srážek do místní vodoteče. Přívalové srážky se často projevují v období sucha, kdy je potřeba vodu v krajině zadržet. Proto jsou některé objekty navrženy tak, aby zpomalovaly povrchový odtok a voda měla více času se vsáknout a to i přes ne příliš dobré hydrogeologické podmínky. Navržená opatření také přerušením povrchového odtoku snižují vodní erozi a zvyšují tím ochranu půdy. Dále mají ekologický a krajínotvorný účinek, kdy přispívají k ochraně a tvorbě životního prostředí.

V roce 2015 byla zpracována studie Návrh přírodě blízkých protipovodňových opatření a studie jejich proveditelnosti v povodí obcí Kněždub a Tvarožná Lhota (VÚMOP v.v.i.; 2015), jejíž zpracování si zadala sama obec. Návrh vodohospodářských a protierozních opatření z této studie přímo vychází a většinu opatření koncepčně přebírá a konkretizuje. Opírá se přitom o požadavky obce a zohledňuje připomínky a požadavky AOPK (převážná část ObPÚ je v CHKO Bílé Karpaty). Koncepce řešení byla v průběhu zpracování projednána se správcem dotčených toků (PMO) při osobním jednání 24.7.2018. Při projednání PSZ na kontrolním dni v sídle SPÚ (Pobočka Hodonín) s DOSS dne 23.8.2018 za účasti PMO (Povodí Moravy, s.p., závod Střední Morava; úsekový technik provozu Veselí nad Moravou, ) nebyly vzneseny žádné další požadavky ani připomínky ke řešení VHO.

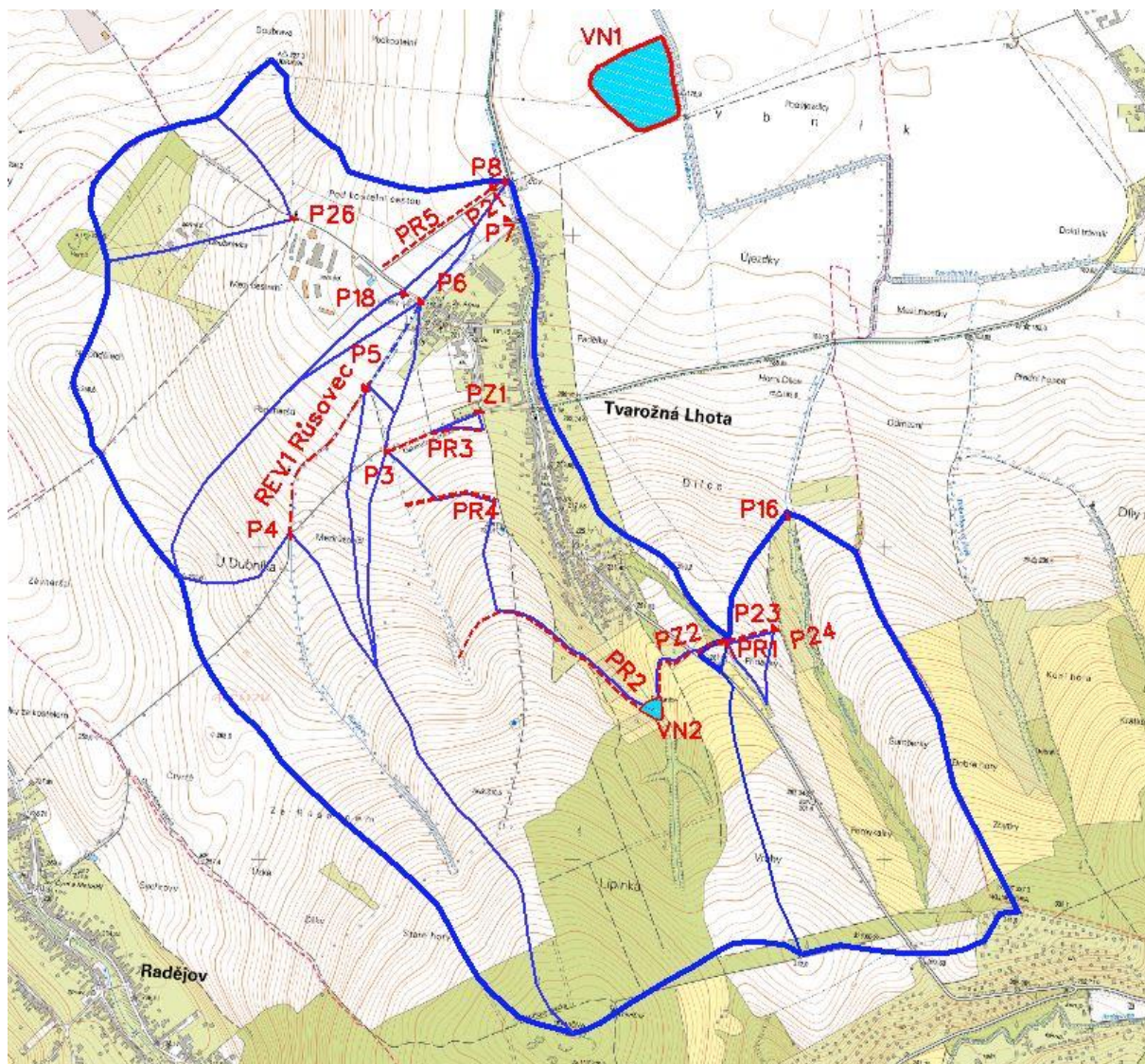
Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry

Plán společných zařízení obsahuje dále uvedená vodohospodářská opatření. Pro všechny je zpracována DTR.

Opatření k odvádění povrchových vod z území

Úkolem v této kapitole uvedených opatření je zachycení a bezpečné odvedení vod z přívalové srážky do místní vodoteče, ale také rozdělení nechráněných svahů.

Přehled navrhovaných opatření včetně vyznačených povodí k nově navrhovaným propustkům je uveden na následujícím obrázku.



Obr. 12 Zákres sběrných ploch navržených liniových prvků VHO a propustků

Ochranný příkop PR1

PR1 se skládá ze dvou částí PR1a a PR1b. Obě části jsou dimenzovány na kulminační průtok $Q_{50} = 1,37 \text{ m}^3/\text{s}$. Úkolem příkopu je zachycení a bezpečné odvedení vod z přívalové srážky do místní vodoteče ID 10194047 (PMO). Voda do příkopu přitéká zejména ze strže, která vede od silničního propustku na silnici III. tř. 4997. PR1a o délce 340,00 m začíná zaústěním do místní vodoteče ID 10194047 a končí asi 70 m za navrženým křížením s polní cestou VC11-R, kde vede v profilu stávající strže, která bude před propustkem prohloubena

V tomto horním úseku budou vykáceny náletové dřeviny z prostoru stavby. Parametry geometrie profilu jsou uvedeny níže. Na příkopu je z důvodu velkého podélného sklonu navrženo 9 stupňů ve dně vysokých jeden metr a dva stupně ve dně vysoké 0,6 m. Tím pádem je příkop opevněn kamennou dlažbou do betonu tl. 0,25 m, v místech stupňů bude opevnění tl. min. 0,35 m. Stejným způsobem (dlažbou do betonu, příp. kamenným pohozem) bude opevněný protilehlý břeh vodního toku ID 10194047, aby nedocházelo ke vzniku nátrží. PR1a kříží v km 0,090 – 0,100 polní cestu VC10b-R propustkem P24 (DN1000). V km 0,262 – 0,268 kříží polní cestu VC11-R propustkem P23 (DN1000), před kterým je umístěna sedimentační jímka. V km 0,166 dochází ke křížení nadzemního vedení VN (OP 10 m). PR1b má menší profil a je vedený podél cesty VC11-R. Začíná opevněným soutokem s PR1a a končí ve staničení km 0,038. V km 0,007 – 0,017 příkop kříží polní cestu VC14-R přejezdným žlabem PZ2 (0,5 x 0,5 m).

Parametry PR1:

Délka příkopu

340,0 m + 38,0 m

Hloubka příkopu

0,4 – 0,8 m

Sklony svahů příkopu

1 : 1,5

Šířka ve dně

0,5 m

Podélný sklon příkopu

1,0 – 10,0 %

Kulminační průtok Q_{50} 1,367 m³/s

PARAMETRY VÝPOČTU ODTOKU		A VÝSLEDKY CHARAKTERISTIK	
Povodí "PR1a"			
Plocha	0,175	[km²]	
CN	83		
Délka svahu	1111	[m]	
Sklon svahu	8,00	[%]	
Srážky			
Úhrn H _{N,t}	44,90	[mm]	
Odtok			
Úhrn H _{o,N,t}	14,16	[mm]	
Průtok			
N-letost	50	[roky]	
Q _N	1,367	[m³/s]	
Objem odtoku			
W _{24,N}	7140	[m³]	
W _{N,t}	2470	[m³]	

Propustek	P23	
Hloubka před propustkem	1,152	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	1,370	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	2,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,693	m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Propustek	P24	
Hloubka před propustkem	1,152	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	1,370	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	5,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,693	m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Záchytný průleh PR2

Průleh PR2 se dělí na dvě části. První část PR2a vede od upravené údolnice toku ID 1019939 po vodní nádrž VN2. Druhá část PR2b vede od nádrže VN2 po silnici III/4997.

PR2a plní dvě důležité funkce. První z nich je bezpečné zachycení srážkových vod, které mají za následek zaplavování intravilánu obce. To znamená, že průleh bude převádět povodňové N-leté průtoky z povodí vodního toku ID 10185999 (PMO) do upravené (lokálně opevněné) údolnice toku ID 10199394 (PMO) viz. SO 04 – Úprava toku. Každodenní m-denní průtoky budou vypouštěny výpustí požerákového typu (potrubím DN300) do současného koryta vodního toku ID 10185999. Výpust může sloužit k regulaci hladiny vodní nádrže VN2, která je umístěna na průlehu PR2. Druhá funkce průlehu souvisí právě s vodní nádrží, kde PR2 bude sloužit jako odpadní koryto pro VN2. Proto bude průleh dimenzován na kulminační průtok z přívalové srážky. Příčný profil PR2a je lichoběžník, se šířkou ve dně 1,0 m. Sklony svahu jsou poměrně strmé (1 : 1,5), čím se sníží zábor půdy. Hloubka koryta bude 1,1 m, Tu zabezpečí hrázka široká v koruně 0,5 m, se vzdušným sklonem svahu 1 : 2. Hrázka vyrovnává celkovou bilanci výkopu a násypu PR2a. Opevnění bude tvořeno ohumusováním a osetím, pouze v místech přejezdu (brody) bude opevněn kamenem do betonu. Pro návrh brodů byly dodrženy následující parametry. Sklony nájezdových ploch budou maximálně 1:5. Dno

koryta bude rozšířeno na délku min. 3,0 m, stejně jako koruna násypu lemující hráze. Šířka brodu je alespoň 4,0 m. Sklony ostatních svahů výkopu jsou navrženy 1:1,5 a u násypu 1: 2.

PR2a v KM 0,246 kříží polní cestu VC2b-R (B1), v km 0,366 polní cestu DC19 (B2), v km 0,465 – 0,520 polní cestu DC21 (B3). Přejezdy přes koryto budou řešeny opevněnými brody (B). V km 0,216 dochází ke křížení vodovodního potrubí.

Parametry PR2a:

Délka příkopu	805,0 m
Hloubka příkopu	1,1 m
Sklony svahů příkopu	1 : 1,5
Šířka ve dně	1,0 m
Podélný sklon příkopu	0,66 – 1,98 ‰
Kulminační průtok Q_{50}	5,4 m ³ /s

PARAMETRY VÝPOČTU ODTOKU		A	VÝSLEDKY CHARAKTERISTIK
Povodí "PR2a"			
Plocha	0,25	[km ²]	
CN	80		
Délka svahu	700	[m]	
Sklon svahu	11,00	[‰]	
Srážky			
Úhrn $H_{N,t}$	41,91	[mm]	
Odtok			
Úhrn $H_{o,N,t}$	9,56	[mm]	
Průtok			
N-letost	50	[roky]	
Q_N	1,883	[m ³ /s]	
Objem odtoku			
$W_{24,N}$	8910	[m ³]	
$W_{N,t}$	2380	[m ³]	

PR2b slouží jako ochranný příkop intravilánu obce a také jako přívodní koryt do nádrže VN2. Délka příkopu je 238 m a podélný sklon je konstantní 0,58‰. Profil koryta je lichoběžník se šířkou ve dně 0,7 m a sklony svahů 1:2. Hloubka příkopu je 0,7 m. Příkop je při nedodržení hloubky výkopu 0,7 m doplněn hrázkou, širokou v koruně 0,5 m. Opevnění bude ohumusováním a osetím. Na konci úseku je do příkopu zaústěn silniční příkop.

V km 0,144 dojde ke křížení s polní cestou DC13. Křížení bude řešeno opevněným brodem B4.

Parametry PR2b:

Délka příkopu	238,0 m
Hloubka příkopu	0,7 m
Sklony svahů příkopu	1 : 2
Šířka ve dně	0,7 m
Podélný sklon příkopu	0,58 ‰
Kulminační průtok Q_{50}	1,3 m ³ /s

PARAMETRY VÝPOČTU ODTOKU		A	VÝSLEDKY CHARAKTERISTIK
Povodí "PR2b"			
Plocha	0,156	[km ²]	
CN	81		
Délka svahu	700	[m]	
Sklon svahu	8,00	[%]	
Srážky			
Úhrn $H_{N,t}$	42,37	[mm]	
Odtok			
Úhrn $H_{O,N,t}$	10,67	[mm]	
Průtok			
N-letost	50	[roky]	
Q_N	1,232	[m ³ /s]	
Objem odtoku			
$W_{24,N}$	5820	[m ³]	
$W_{N,t}$	1660	[m ³]	

Ochranný příkop PR3

PR3 dimenzován na kulminační průtok Q_{50} – 0,99 m³/s. Úkolem příkopu je zachycení a bezpečné odvedení vod z přívalové srážky do místní vodoteče ID 10199394 (PMO). Příkop chrání zastavitelné území, polní cestu VC5-R, hřbitov a další zastavěné území pod hřbitovem. Voda do příkopu přitéká rovnoměrně z celé plochy zemědělsky využívaných pozemků nad příkopem PR3 a pod příkopem PR4. PR3 o délce 323,16 m začíná zaústěním do místní vodoteče ID 10199394, vede podél polní cesty VC5-R, od které se asi po 150 m odchyluje na východ a končí před polní cestou VC2a-R. Mezi polní cestou VC5-R a příkopem je úmyslně ponechán prostor, aby při výstavbě nedošlo k porušení kořenového systému současných dřevin a pro možné doplnění výsadby liniové zeleně. Profil koryta je jednoduchý

lichoběžník se šířkou ve dně 0,5 m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubkou 0,6 m. Podélný sklon je mírný, pohybuje se mezi hodnotami 0,86 – 0,95 %. Koryto bude opevněno ohumusováním a osetím vhodnou travní směsí. PR3 kříží v km 0,320 vodovodní potrubí. Zaústění do toku bude opevněno kamenným pohozelem, stejně jako protilehlý břeh vodního toku ID 10199394.

Parametry PR3:

Délka příkopu	323,16 m
Hloubka příkopu	0,6 m
Sklony svahů příkopu	1 : 1,5
Šířka ve dně	0,5 m
Podélný sklon příkopu	0,86 – 0,95 %
Kulminační průtok Q_{50}	0,99 m ³ /s

PARAMETRY VÝPOČTU ODTOKU		A	VÝSLEDKY CHARAKTERISTIK
Povodí "PR3"			
Plocha	0,058	[km ²]	
CN	86		
Délka svahu	220	[m]	
Sklon svahu	8,00	[%]	
Srážky			
Úhrn $H_{N,t}$	30,98	[mm]	
Odtok			
Úhrn $H_{o,N,t}$	8,32	[mm]	
Průtok			
N-letost	50	[roky]	
Q_N	0,988	[m ³ /s]	
Objem odtoku			
$W_{24,N}$	2690	[m ³]	
$W_{N,t}$	480	[m ³]	

Ochranný příkop PR4

PR4 dimenzován na kulminační průtok Q_{50} – 0,85 m³/s. Úkolem příkopu je zachycení a bezpečné odvedení vod z přívalové srážky do místní vodoteče ID 10199394 (PMO). Stejně jako příkop PR3, tak i příkop PR4 chrání zastavitelné území, hřbitov a další zastavěné území pod hřbitovem. Voda do příkopu přitéká z plochy zemědělsky využívaných pozemků nad příkopem PR4 a pod průlehem PR2. PR4 o délce 301,50 m začíná zaústěním do místní vodoteče ID 10199394, vede podél stávající liniové výsadby, v horní části ve stávající

rýže a končí před polní cestou VC2a-R, kde hradí profil dráhy soustředěného odtoku. Profil koryta je jednoduchý lichoběžník se šířkou ve dně 0,5 m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubkou 0,5 m. Podélný sklon se pohybuje mezi hodnotami 3,00 – 5,00 %. Koryto bude opevněno polovegetačními tvárnicemi. PR4 kříží v km 0,301 kanalizační potrubí a v km 0,296 vodovodní potrubí. Zaústění do toku bude opevněno kamenným pohozelem, stejně jako protilehlý břeh vodního toku ID 10199394. Těžké opevnění bude třeba i v místě zaústění dráhy soustředěného odtoku vedoucí podél polní cesty VC2a-R do příkopu PR4.

Parametry PR4:

Délka příkopu	301,50 m
Hloubka příkopu	0,5 m
Sklony svahů příkopu	1 : 1,5
Šířka ve dně	0,5 m
Podélný sklon příkopu	3,00 – 5,00 %
Kulminační průtok Q_{50}	0,85 m ³ /s

PARAMETRY VÝPOČTU ODTOKU		A	VÝSLEDKY CHARAKTERISTIK
Povodí "PR4"			
Plocha	0,06	[km ²]	
CN	86		
Délka svahu	480	[m]	
Sklon svahu	10,00	[%]	
Srážky			
Úhrn $H_{N,t}$	35,67	[mm]	
Odtok			
Úhrn $H_{o,N,t}$	11,24	[mm]	
Průtok			
N-letost	50	[roky]	
Q_N	0,854	[m ³ /s]	
Objem odtoku			
$W_{24,N}$	2780	[m ³]	
$W_{N,t}$	670	[m ³]	

Ochranný příkop PR5

PR5 je dimenzován na kulminační průtok Q_{50} –1,45 m³/s. Úkolem příkopu je zachycení a bezpečné odvedení vod z přívalové srážky do místní vodoteče Růsovec ID

10189036 (PMO). Délka příkopu je 491,1 m a podélný sklon se pohybuje mezi hodnotami 0,5 % - 2,0 %. Voda do příkopu přitéká z plochy zemědělsky využívaných pozemků nad polní cestou HC4-R. PR5 začíná zaústěním do toku Růsovec ID 10189036 (PMO), vede podél polní cesty HC4-R a končí před křížením cest HC4-R a HC3-R (u plynárenského objektu). Profil příkopu je jednoduchý lichoběžník se šířkou ve dně 0,5 m, sklony svahů 1 : 1,5 a hloubkou 0,8 m. Koryto bude ohumusováním a osetím. PR5 kříží v km 0,013 sdělovací kabel, v km 0,050 propustkem P21 DN1000 polní cestu DC37, v km 0,248 vodovodní potrubí, v km 0,347 vedení VN. Zaústění do toku bude opevněno kamenným pohozením, stejně jako protilehlý břeh vodního toku ID 10189036.

Propustek P21	Q_k > Q₅₀	
Hloubka před propustkem	1,375	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	1,450	m ³ /s
Délka propustku	8,000	m
Podélný sklon propustku	1,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,750	m
Režim	VOLNÝ VŤOK, OVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

PARAMETRY A VÝSLEDKY VÝPOČTU CHARAKTERISTIK ODTOKU		
Povodí "PR5"		
Plocha	0,151	[km ²]
CN	82	
Délka svahu	880	[m]
Sklon svahu	4,50	[%]
Srážky		
Úhrn H _{N,t}	45,97	[mm]
Odtok		
Úhrn H _{o,N,t}	13,80	[mm]
Průtok		
N-letost	50	[roky]
Q _N	1,457	[m ³ /s]
Objem odtoku		
W _{24,N}	5890	[m ³]
W _{N,t}	2080	[m ³]

Navrženým řešením dotčené objekty (propustky) mimo výše popsaná opatření:

P16 (údolnice toku ID 10194047) má kapacitu asi 0,8 m³/s. To odpovídá průtoku Q2>Qk>Q1. Propustek bude pročištěn, případně budou opravena železobetonová čela.

Propustek P16	Q2>Qk>Q1	
Hloubka před propustkem	1,032	m
Navrhovaný průměr	0,600	m
Návrhový průtok	0,800	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	6,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,618	m
Režim	ZAHLCENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Jo plný profil, rovn. proudění

0,04282

P18 (HC3-R) má kapacitu asi 1,2 m³/s. To odpovídá průtoku Q5>Qk>Q2. Propustek bude nahrazen novým DN1000, ten bude mít kapacitu asi Q10

Propustek P18	Q10>Qk>Q5	
Hloubka před propustkem	1,406	m
Navrhovaný průměr	1,000	m
Návrhový průtok	2,100	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,788	m
Režim	ZAHLCENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Jo plný profil, rovn. proudění

0,01935

P26 (HC3-R) má kapacitu asi 0,3 m³/s. To odpovídá průtoku Q2>Qk>Q1. Propustek bude nahrazen novým DN600. Nový propustek bude mít kapacitu asi 0,7 m³/s. To odpovídá průtoku Q10>Qk>Q5.

Propustek P26	Q10>Qk>Q5	
Hloubka před propustkem	0,712	m
Navrhovaný průměr	0,600	m
Návrhový průtok	0,400	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	6,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,346	m
Režim	VOLNÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

PZ1 (VC2a-R) bude řešen jako prefabrikovaný přejezdový žlab s litinovým lamelovým roštem (šířky 200 – 300 mm) s minimální kapacitou na odtoku 7 l/s (dle intenzitního vzorce).

Q_N =	0,007	m³/s
------------------------	--------------	------------------------

$\Psi_L =$	0,24	-
$i_s =$	0,0000127	m/s
$A =$	2000	m ²

P15 (údolnice toku ID 10194047) má kapacitu $Q_k = 1,35 \text{ m}^3/\text{s}$, což je méně než $Q_2 = 1,64 \text{ m}^3/\text{s}$. Propustek bude pročištěn, případně budou opravena jeho železobetonová čela.

Propustek P15	$Q_2 > Q_k > Q_1$	
Hloubka před propustkem	1,409	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,640	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,728	m
Režim	TLAKOVÝ REŽIM NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU NEBEZPEČÍ PULZACÍ	

P14 (údolnice toku ID 10194047) má kapacitu $Q_k = 1,35 \text{ m}^3/\text{s}$, což je méně než $Q_2 = 1,69 \text{ m}^3/\text{s}$. Propustek bude pročištěn, případně budou opravena jeho železobetonová čela.

Propustek P14	$Q_2 > Q_k > Q_1$	
Hloubka před propustkem	1,412	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,690	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,728	m
Režim	TLAKOVÝ REŽIM NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU NEBEZPEČÍ PULZACÍ	

Opatření k ochraně před povodněmi

Základem opatření k ochraně před povodněmi je soustava několika dílčích vodohospodářských opatření, které zároveň plní další funkce. Opatření, která především řeší ochranu intravilánu jsou dvě. Je to příkop PR2, který je funkčně propojen s vodní nádrží VN2. Jejich společnou funkcí je bezpečné zachycení srážkových vod, které mají za následek zaplavování intravilánu a jejich následné neškodné odvedení mimo intravilán. To znamená, že průleh bude převádět povodňové N-leté průtoky z povodí vodního toku ID 10185999 (PMO) do upravené (lokálně opevněné) údolnice toku ID 10199394 (PMO) viz. Stabilizace toku. a podstatnou část.

Příkop PR2 (podrobný popis viz předchozí kapitola)

Průleh PR2 se dělí na dvě části. První část PR2a vede od upravené údolnice toku ID 1019939 po vodní nádrž VN2. Druhá část PR2b vede od nádrže VN2 po silnici III/4997.

PR2a plní dvě důležité funkce. První z nich je bezpečné zachycení srážkových vod, které mají za následek zaplavování intravilánu. To znamená, že průleh bude převádět povodňové N-leté průtoky z povodí vodního toku ID 10185999 (PMO) do upravené (lokálně opevněné) údolnice toku ID 10199394 (PMO) viz. Stabilizace toku. Každodenní m-denní průtoky budou vypouštěny výpustí požerákového typu (potrubím DN300) do současného koryta vodního toku ID 10185999. Výpust může sloužit k regulaci hladiny vodní nádrže VN2, která je umístěna na průlehu PR2. Druhá funkce průlehu souvisí právě s vodní nádrží, kde PR2 bude sloužit jako odpadní koryto pro VN2. Proto bude průleh dimenzován na kulminační průtok z přívalové srážky. Návrh vychází ze studie (VUMOP; 2015).

VN2 - Vodní nádrž (podrobný popis viz následující kapitola)

Navržená vodní nádrž VN2 se nachází jižně od obce Tvarožná Lhota v údolnici bezejmeného vodního toku ID 10185999 ve správě PMO.

Oproti vodní nádrži VN1 se jedná o značně svažité území. Údolnice v místě navržené drenáže má sklon 8 – 9 %. Koncentrace dešťových vod v tomto profilu ohrožovala intravilán obce níže po toku. Proto bude VN2 sloužit jako součást protipovodňové ochrany obce a zároveň může zlepšovat hydrologické poměry v území po přechodu srážky. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přelivem, který bude mít kapacitu pro převedení návrhového průtoku Q50 a také výpustným objektem požerákového typu. Potrubí spodní výpusti bude mít parametry DN300 a odtok bude možné regulovat dlužovou stěnou vhodných návrhových parametrů.

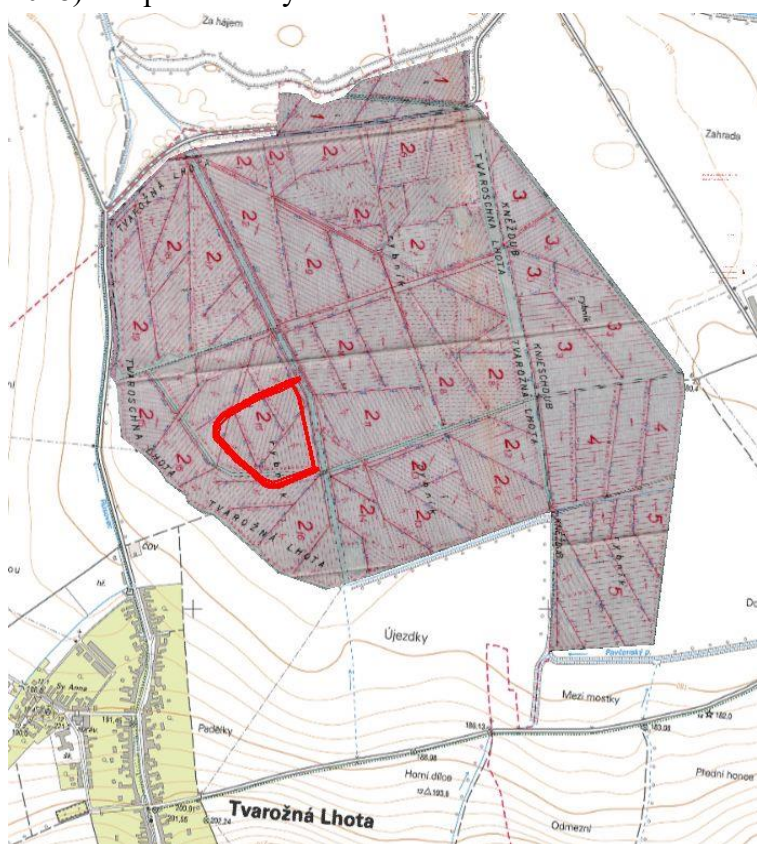
Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod

V řešeném území (ObPÚ) byly v rámci řešení soustavy vodohospodářských opatření navrženy dvě vodní nádrže. Umístění vodních nádrží nevychází z žádné územně plánovací dokumentace, ani územně plánovacího podkladu. Jejich doplnění do PSZ a umístění vzešlo z požadavku obce.

VN1 – Vodní nádrž

Uvažovaná nádrž se nachází severně od obce Tvarožná Lhota v lokalitě „Rybník“.

Vodní nádrž se nachází v odvodněné lokalitě, což dokumentuje následující obrázek. Situace odvodnění je z roku 1942. Z hlediska současného stavu je možné uvést, že se zde nacházejí šachtice, zejména u objektu bývalé čerpací stanice je šachta, ve které je patrný průtok. Jarní měsíce ukazovaly značný, naopak v letních měsících (červen 2015 a červen 2018) zde průtok nebyl zaznamenán.



Obr. 13 Ukázka polohy rybníka s odvodněním lokality

Nádrž je navržena jako průtočná se zásobním a retenčním prostorem. Nádrž vznikne částečným zahloubením a násypem zemná hráze. Hráz nádrže bude napojena na LB ohrázování Trávníkového potoka. Nátok do nádrže bude řešen odkopem stávající levobřežní hráze toku na horním konci. Odkop bude proveden v délce cca 15 m tak, aby byl umožněn zvýšený povodňový průtok tímto přelivem. Nátok bude opevněn ŽB prahem, který bude tvořit nátokovou hranu do zátopy nádrže. V profilu toku pod ŽB prahem bude napříč korytem proveden přeliv se šterbinou pro převedení MZP. Tato hrana šterbiny bude umístěna níže, než přelivná hrana do zátopy nádrže. Stejně dlouhý odkop levobřežní hráze je navržen i pro odtok vody z nádrže. V nádrži bude udržována hladina vody na kótě 174,90 m n. m. Vzudtí hladiny v nádrži bude zajištěno jednoduchým otevřeným požerákem. Součástí realizace bude

pročištění koryta Trávníkového potoka od usazeného materiálu. Částečně kopaná malá vodní nádrž bude doplněna sypanou homogenní hrází z materiálu CL, který je zde prokázán předběžným inženýrsko-geologickým průzkumem (HIG geologická služba, s. r. o., 2018). Délka hráze je 662 m. Výška hráze se pohybuje v intervalu od 1,4 do 2,3 m (udržuje se na kótě 176,60). Šířka koruny hráze je navrhována 3,0 m. Sklon návodního líce 1:3, sklon vzdušního líce 1:2. Hráz bude na návodním líci opevněna kamenným pohozem tl. 0,3 m opřeným o záhozovou patku. Kamenný pohoz bude zasahovat 0,8 m pod zásobní hladinu která je v úrovni 174,90 m n. m. Navržená nádrž se dotýká stavby vodního díla – hlavního odvodňovacího zařízení (HOZ) v majetku státu s příslušností hospodaření SPÚ. Jedná se HOZ Kněždub ID 5030000016-11201000, otevřený profil, v celkové délce 0,850 km, rok pořízení 1963. Při realizaci nádrže VN1 bude HOZ zasahující do plochy navržené nádrže o délce cca 200 m zrušeno. Nádrž se nachází v lokalitě, která je odvodněna plošnou (systematickou) drenáží. V oblasti hráze a zátopy bude všechna systematická drenáž odstraněna. V severní a severozápadní části nádrže nebude mít odstranění části drénů vliv na funkci zbylé části drenáže, neboť ta odvádí vodu směrem od nádrže. Problémem je přerušení funkce drenáže v jižní a západní části nádrže. Pro nápravu na odvodněném území navrhujeme podchycení stávající drenáže svodným drénem o délce cca 800 m a sklonu 0,1 – 0,2%. Ten povede z jižní strany od navržené drenážní šachty umístěné na stávajícím hlavním DN80 v souběhu s hranicí pozemku určeného pro stavbu VN1, až do napojovací šachty DN1000 umístěné na stávajícím hlavním DN160 na severu lokality. Zbytek nefunkční drenáže v oblasti plánovaného ozelenění v okolí nádrže bude v místě ponechán a počítá se s jeho urychlenou degradací v důsledku narušení kořenovým systémem. V koridoru navrženého svodného drénu bude výsadba omezena. Hráz bude na vzdušní patě vybavena patním drénem. Ten bude sveden do napojovací šachty umístěné na výtokovém potrubí z nádrže, kde bude možné kontrolovat průsaky vody z nádrže. Na hrázi a ve vzdálenosti do 10 m od paty hráze se nebude vysazovat doprovodná vegetace. Vzdušní líc bude oset travní směsí. Koruna hráze je nezpevněná, osetá travní směsí. Součástí grafických příloh je vzorový příčný řez hrází.

Spodní výpusť navrhujeme požerákového typu. Jednoduchý otevřený požerák s délkou přelivné hrany 0,8 m. Šachta požeráku bude napojena na odpadní potrubí DN 300 mm provedené pod hrází a zaústěné do napojovací šachty. Přes ni bude odpadní potrubí z nádrže napojeno na stávající hlavní vedoucí podél Trávníkového potoka do šachty u bývalé čerpací stanice. Přesné výškové umístění HOZ v místě napojení odpadního potrubí není známo a je nutné ho ověřit ve vyšším stupni projektové dokumentace. Průměr hlavního je dle dochované dokumentace 160 mm, sklon hlavního je 0,1%. Z další šachty pokračuje potrubí DN250 ve sklonu 0,21% až k šachtě čerpací stanice. Celé potrubí od napojovací šachty u hráze až k čerpací stanici je navrženo k rekonstrukci s potrubím DN300 v celkové délce cca 700 m. Dlužová stěna požeráku bude udržovat hladinu na kótě 174,90 m n.m. S hrází bude požerák spojen dřevěnou lávkou. Proti neoprávněné manipulaci s dlužovou stěnou doporučujeme požerák uzavřít uzamykatelným poklopem. Do šachty požeráku bude zaústěna hlavní stoka rybníka umožňující jeho vypuštění a odvodnění dna. Horní hrana požeráku bude na kótě 176,60 m n. m.

Nápustný objekt, který bude sloužit k napouštění nádrže, bude umístěn na Trávníkovém potoce. Konstrukce nápustného objektu bude tvořena železobetonovým příčným prahem s drážkami pro zasunutí mobilního hrazení a šterbinou pro převedení MZP. Dále nátokovou hranou (přelivem) umístěnou v místě odkopané levobřežní hráze na kótě 175,05 m n. m. Přítok vod do nádrže bude zajištěn cca 15 m dlouhou přelivnou hranou řešenou jako ŽB práh. Pod prahem i nad ním bude přeliv opevněn kamennou rovinou. Pro lepší cirkulaci vody v nádrži bude optimální vybudovat opevněné přelivy dva. Jeden pro nátok a druhý pro výtok vody z nádrže. Oba přelivy budou mít shodné parametry i výškové umístění.

Zátopa rybníka bude částečně tvořena výkopem. Tvar zátopy bude kopírovat hráz Trávníkového potoka a směrem od severní části hráze se bude zužovat od cca 260 m po cca 125 m. V jižní části bude souběžně s polní cestou. Svahy zátopy budou stejně jako návodní líc hráze ve sklonu 1:3. Svahy budou plynule navazovat na hráz. Opevnění svahů bude po celém obvodu nádrže provedeno záhozem z LK tl. 0,3 m opřeným o záhozovou patku. Navrhované opevnění bude zasahovat 0,8 m pod hladinu v rybníce. Dno rybníka bude ve sklonu 1% směrem k výpusti. Odvodnění dna bude hlavní stokou a příkopy.

Pro doplnění rybníka do krajiny je navrženo ozelenění v rozsahu cca 2,8 ha. Toto ozelenění bude mít částečně funkci zastínění hladiny. Ve vzdálenosti 10 m od paty hráze nebudou cíleně vysazovány žádné dřeviny.

VÝSLEDKY VODOHOSPODÁŘSKÉHO ŘEŠENÍ:

Objem hráze je 2550 m³

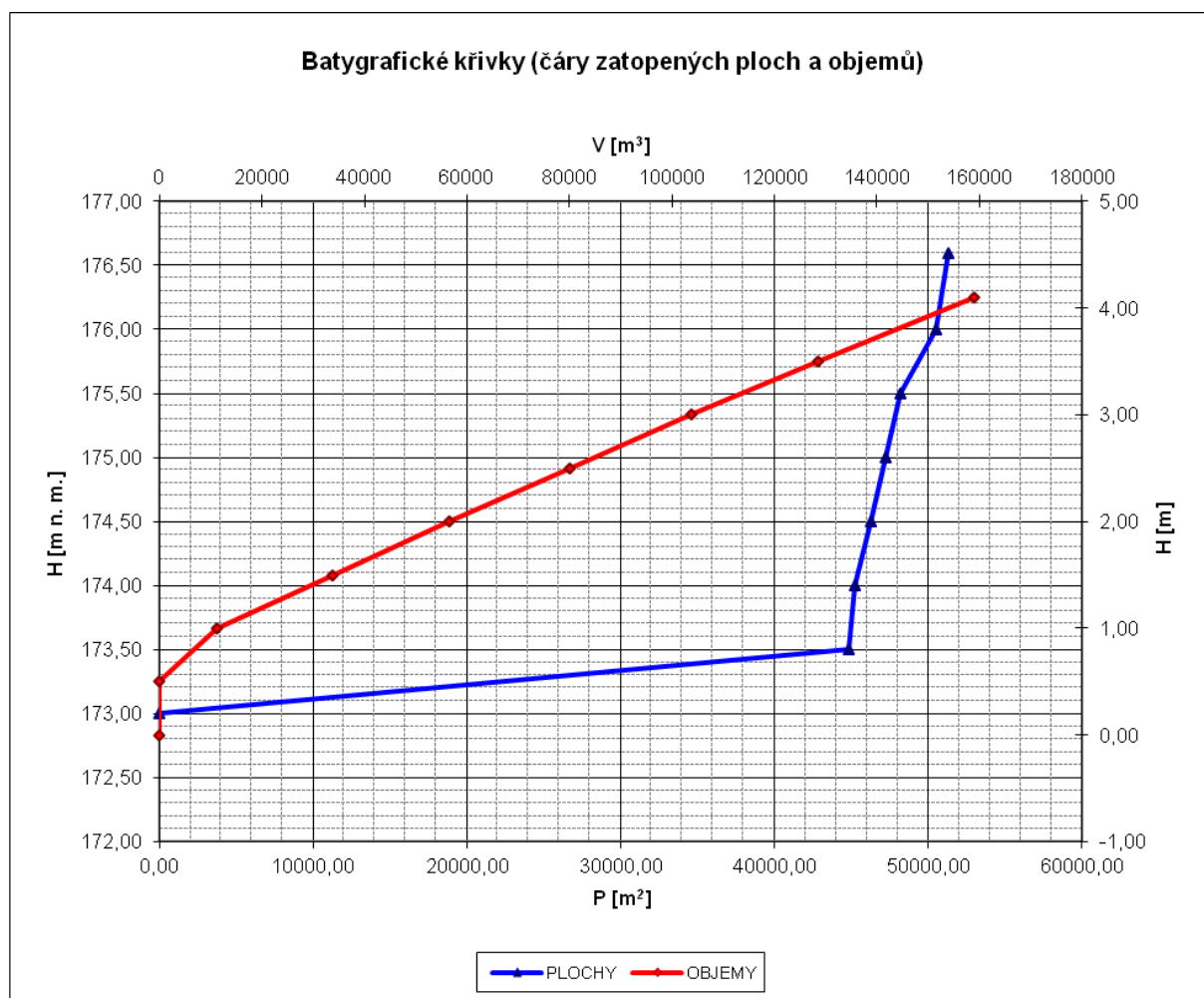
Koruna hráze na kótě 176.60 m n. m.

Maximální hladina na kótě 176.00 m n. m.

Zásobní objem je 78600 m³

Průměrná hloubka rybníka cca 1,9 m

H _{ABS}	H _{REL}	P _i	V _i	V
[m n. m.]	[m]	[m ²]	[m ³]	[m ³]
172,50	0,00		0	0
173,00	0,50	1,00	0,25	0
173,50	1,00	44835,00	11209	11209
174,00	1,50	45240,00	22518,75	33728
174,50	2,00	46242,00	22870,5	56599
175,00	2,50	47250,00	23373	79972
175,50	3,00	48180,00	23857,5	103829
176,00	3,50	50048,00	24557	128386



Obr. 14 Batygrafické křivky VN1

SO 02 – Vodní nádrž - VN2

Navržená vodní nádrž VN2 se nachází jižně od obce Tvarožná Lhota v údolnici bezejmeného vodního toku ID 10185999 ve správě PMO.

Oproti vodní nádrži VN1 se jedná o značně svažité území. Údolnice v místě navržené drenáže má sklon 8 – 9 %. Koncentrace dešťových vod v tomto profilu ohrožovala intravilán obce níže po toku. Proto bude VN2 sloužit jako součást protipovodňové ochrany obce a zároveň může zlepšovat hydrologické poměry v území po přechodu srážky. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přelivem, který bude mít kapacitu pro převedení návrhového průtoku Q50 a také výpustným objektem požerákového typu. Potrubí spodní výpusti bude mít parametry DN300 a odtok bude možné regulovat dlužovou stěnou vhodných návrhových parametrů.

Hráz bude částečně zemní a částečně kamenná. Kamenná část bude tvořit bezpečnostní přeliv, zavázaný do terénu na levé straně údolnice vodního toku viz. Bezpečnostní přeliv. Zemní část bude homogenní sypaná hráz, se šířkou v koruně 3,0 m. Sklony svahů budou 1 : 2 vzdušní a 1 : 3 návodní. Materiálem zemního tělesa budou jílovité zeminy, těžené v oblasti odpadního koryta nádrže (CL, CS). Tyto zeminy se dle ČSN 75 2410 jeví jako velmi vhodné pro stavbu homogenní sypané zemní hráze a měli by se dle IGP nacházet v lokalitě v dostatečném množství. Koruna hráze dosahuje kóty 263,50 m n. m. a její výška od původního terénu je 3,5 m. Před sypaním zemní hráze bude stržena orniční vrstva (0,3 – 0,5 m) a v této úrovni bude vytvořena základová spára. K dostatečnému propojení se stávajícím terénem přispěje zavazovací zámek hloubky min. 0,5 m a šířky min 3,0 m v místě základové spáry. Vzhledem k tomu, že jde o hráz homogenní, bude zámek ze stejného materiálu jako další části zemní hráze. Opevnění vzdušního svahu bude řešeno ohumusováním v tl. 100 mm a osetím vhodnou travní směsí. Opevnění návodního svahu bude kamenným pohozem tl. 250 mm do šterkopískového lože tl. 150 mm. V patě zemní hráze je navržen patní dren DN100 ve šterkovém obsypu.

Jak bylo zmíněno výše, spodní výpust je navržena požerákového typu. Umístěna bude v nejnižším místě dna nádrže, tedy v ose údolnice (zemní část). Výpustné potrubí bude plastové DN300, obetonované. Bude uloženo ve sklonu 7 %. Konkrétní typ prefabrikovaného požeráku bude upřesněn v dalším stupni PD. Přístup na požerák bude řešen lávkou délky zvolené dle typu požeráku. Kóta nátoku do spodní výpusti je předběžně stanovena na 260,00 m n. m.

Voda do nádrže přitéká z údolnice vodního toku ID . Během srážkové situace nebo po ní, může voda do nádrže přitéct korytem příkopu PR2b. Koryto bude při zaústění do nádrže adekvátně opevněno kamenným pohozem, viz. PR2b.

Bezpečnostní přeliv bude korunový lichoběžníkového profilu se sklony 1:2. Šířka přelivu bude ve dně 4,5 m, dimenzována na průtok Q50, při výšce přepadového paprsku 0,6 m. Bezpečnostní převýšení je 0,3 m. Kóta předivné hrany odpovídá kótě zásobního prostoru, má hodnotu 262,60 m n. m a kóta maximální hladiny potom 263,20 m n.m. Přeliv bude z kamenů uložených do betonu.

Na dně zátopy bude provedena skrývka ornice. Sklony svahů nebudou výrazněji upravovány a zátopa bude kopírovat stávající morfologii terénu.

Odpadní koryto bude lichoběžníkového tvaru, viz. PR2a. Kapacita bude odpovídat kapacitě přelivu, tedy průtoku Q50. Dno odpadního koryta bude 0,6 m pode dnem přelivné

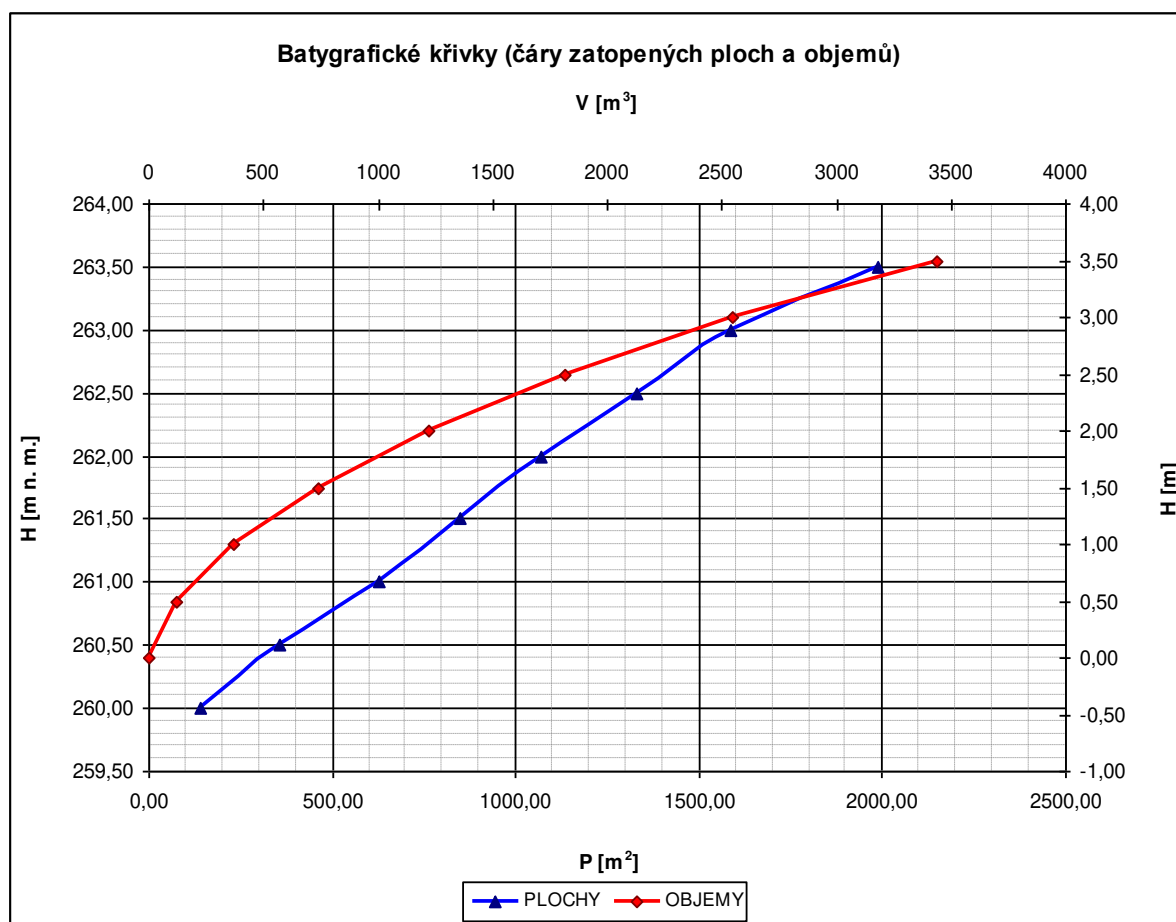
hrany bezpečnostního přelivu. V místě přelivu bude koryto rozšířeno ve dně na 5 a opevněno těžkým kamenným pohozem. Ohrázování koryta bude v místě BP napojeno na korunu hráze VN2.

Spodní výpust' a bezpečnostní přeliv budou regulovat odtok z nádrže tak, aby nedocházelo k zahlcení horské vpusti (KP101) na hranici intravilánu.

V okolí oblasti zátopy bude možnost výsadby doprovodné zeleně, stejně jako v okolí přívodního a odpadního koryta PR2b a PR2a.

Tabulka č. 25 Výpočtová tabulka VN2

	H _{ABS}	H _{REL}	P _i	V _i	V
	[m n. m.]	[m]	[m ²]	[m ³]	[m ³]
	260,00	0,00	140,00	0	0
	260,50	0,50	357,00	124,25	124,25
	261,00	1,00	626,00	245,75	370
	261,50	1,50	847,00	368,25	738,25
	262,00	2,00	1071,00	479,5	1217,75
	262,50	2,50	1328,00	599,75	1817,5
H _{PŘELIVU}	262,80	2,80	1456,00	417,6	2235,1
	263,00	3,00	1585,00	304,1	2539,2
H _{MAX}	263,20	3,20	1788,00	337,3	2876,5
H _{KORUNY}	263,50	3,50	1990,00	566,7	3443,2



Obr. 15 Batygrafické křivky VN2

Výsledky vodohospodářského řešení:

Koruna hráze na kótě 263.50 m n.m.

Maximální hladina na kótě 263.20 m n.m.

Zásobní objem je 2240 m³

Průměrná hloubka nádrže je cca 1,8 m

Opatření k ochraně vodních zdrojů

Není navrženo.

Opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích a staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků**REV1 - Revitalizace Růsovec**

Jedná se o pročištění a revitalizaci toku Růsovec ID 10189036 (PMO). Pročištění bude probíhat v celém zájmovém úseku vodního toku a bude spočívat zejména v odstranění

překážek z průtočného profilu toku (dřeviny a cizí předměty), očištění svahů a dna koryta, případně těžbě sedimentu v dolní části toku, kde dochází k usazování materiálu splavovaného z výše položených oblastí povodí. Břehové porosty nacházející se mimo průtočný profil toku budou zachovány ZÚ km 0,000 je u napojení polní cesty HC4 na silnici III. tř. za propustkem P8. KÚ km 1,460 je několik metrů nad křížením polních cest HC2 a VC5 (propustek P4).

Prostor pro revitalizaci je možné využít v oblasti lokálního biocentra LBC U Dubníka a lokálního biokoridoru LBK8. Tyto prvky ÚSES se nacházejí na pravém břehu Růskovce ve staničení 0,900 – 1,400 (mezi propustky P5 a P4). Právě pomístním snížením pravého břehu a vytvořením lokálních depresí a slepých ramen bude umožněn rozliv a drobná akumulace vody, která nebude významná z hlediska zadrženého objemu ale tím, že vytvoří rozmanité stanovištní podmínky pro dosažení maximální biodiverzity v řešené ploše prvků ÚSES, rozmanité vodní plochy cenných periodických tůní a mokřin vysychajících za extrémního sucha a promrzajících v zimě. Odtok vody z tůní bude regulován jednak parametry přítokového koryta a také parametry bezpečnostních přelivů. Přítoková koryta budou mít lichoběžníkový profil, se šířkou ve dně 0,3 – 0,5 m a sklony svahů 1:1,5 – 1: 2. Hloubka koryta se bude lokálně lišit. Bezpečnostní přelivy budou tvořit širší a nižší lichoběžníkové profily, aby bylo dosaženo co největšího zatopeného prostoru. Jejich šířka ve dně bude 1,0 – 3,0 m a sklony svahů 1:2 – 1:5. Opevněny budou těžkým kamenným pohozem. Hrázky těchto částečně kopaných tůní budou vysoké max. 1,0 m nad původní terén. Jejich šířka v koruně bude 2 m. Sklony svahu hrázky budou 1:3 nebo mírnější. Sklony svahů tůní budou řešeny individuálně. Ideálně budou nabývat hodnot 1:3 – 1:10. Hloubka tůní bude do 2,0 m.

V km 0,015 je vyústění kanalizačního potrubí z ČOV. V km 0,048 – 0,150 je koryto v souběhu s vedením sdělovacího kabelu. V km 0,140 dojde ke křížení kanalizačního potrubí. V km 0,150 je zaústění dešťové kanalizace. V km 0,145 dojde ke křížení vedení el. napětí. V km 0,200 – 0,270, 0,355 – 0,480 a 0,540 – 0,570 dochází k souběhu a křížení kanalizačního potrubí. V km 0,445 – 0,555 dojde k souběhu s vodovodním potrubím. V km 0,555 dojde ke křížení sdělovacího kabelu. V km 0,556 dojde ke křížení vedení el. napětí. V km 0,565 dojde ke křížení vodovodního potrubí. V km 0,660 dojde ke křížení kanalizačního potrubí. V km 0,665 – 0,793 dojde k souběhu s vodovodním potrubím. Ve stejném úseku je zasahuje OP kanalizace do záboru stavby. V km 0,660 – KÚ dojde k dotčení ochranného pásma plynovodu.

V zájmovém úseku se na toku nachází několik objektů. Jedná se o stávající kruhové propustky P8 (DN1500), P7 (DN1000), P6 (DN800), P5 (DN800), P4 (DN800). Nejvýše položené propustky P4 km 1,435 a P5 km 0,890 se pouze pročistí, případně se opraví jejich ŽB čela. Propustky položené níže (P6, P7) budou vyměněny, a to za rámové profilu min. 2500/1500 mm, příp. 3000/1500 mm, které vyhoví na kulminační průtok z přívalové srážky periodicity 0,2 roku. Propustek P8 bude nahrazen rámovým rozměru 3000/1500 mm.

Propustek P4	Q5<Qk<Q2	
Hloubka před propustkem	1,231	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,400	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	4,000	[‰]
Hladina pod propustkem	0,697	m
Režim	ZAHLČENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Propustek P5	Q2<Qk<Q1	
Hloubka před propustkem	1,231	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,400	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	3,000	[%]
Hladina pod propustkem	0,697	m
Režim	ZAHLČENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Výsledné hodnoty pro navržené rámové propustky P6 a P7 uložené v minimálním sklonu 2%:

Q5 = 7,5 m³/s, profil 2500/1500 - NAVRŽENÝ

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,705	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,808	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	volný vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Q5 = 7,5 m³/s, profil 3000/1500

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,510	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,642	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	volný vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Výsledné hodnoty pro navržené rámový propustek P8 uložený v minimálním sklonu 2%“

Q5 = 9,8 m³/s, profil 3000/1500

VÝSLEDNÉ HODNOTY		
HLOUBKA VODY PŘED BENEŠEM	1,805	[m]
RYCHLOST NA VÝTOKU	2,888	[m/s]
PODÉLNÝ SKLON	2,000	[%]
STAV	zatopený vtok, neovlivněno dolní vodou, průtok o volné hladině	

Stabilizace toku - ID 10199394 (PMO)

Jedná se o pročištění toku a opevnění profilu koryta vodního toku ID 10199394 (PMO). Stabilizace začíná pod propustkem P5, na soutoku s vodním tokem Růsovec. Konec úseku má staničení km 1,037. V km 0,000 – 0,220 vede koryto v souběhu s polní cestou VC13-R. Podélný sklon toku se pohybuje mezi hodnotami 1,18 – 13,62 %. Na toku jsou navrženy 4 přehrážky. Přehrážky 1 a 2 mají výšku 0,8 m, přehrážky 3 a 4 1,2 m. Přehrážky budou zděné z kamene do betonu.

Přeliv bude lichoběžníkový se šířkou 5 m. Navržená přepadová výška je 0,4 m. Přehrážky budou vybudovány jako opěrné zídky, které budou zavázány do stávajícího terénu. Pod

přehrážkou bude koryto toku opevněno a terén upraven tak, aby voda stékala zpět do koryta toku.

V km 0,223 dojde ke křížení s polní cestou VC5-R propustkem P3. V km 0,570 je umístěn propustek P19, který bude pročištěn a dle potřeby opraven. V km 0,920 je navrženo zaústění průlehu PR2, který převádí vody z povodí vodního toku ID 10185999 do povodí vodního toku 10199394. V km 1,037 je vyústění kanalizace.

Stávající propustek P3 bude nahrazen novým DN1500. Propustek P19 bude pouze pročištěn, případně budou opravena železobetonová čela.

Propustek P3	Q_k > Q₅	
Hloubka před propustkem	1,794	m
Navrhovaný průměr	1,500	m
Návrhový průtok	4,000	m ³ /s
Délka propustku	8,000	m
Podélný sklon propustku	4,000	[‰]
Hladina pod propustkem	1,065	m
Režim	VOLNÝ VТОK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

P19 má kapacitu asi 1,3 m³/s. To odpovídá průtoku Q₂>Q_k>Q₁. Propustek bude pročištěn, případně budou opravena železobetonová čela.

Propustek P19	Q₂>Q_k>Q₁	
Hloubka před propustkem	1,176	m
Navrhovaný průměr	0,800	m
Návrhový průtok	1,300	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	7,000	[‰]
Hladina pod propustkem	0,684	m
Režim	ZAHLČENÝ VТОK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Jo plný profil, rovn. proudění

0,02438

REV2 - Revitalizace Trávníkový potok

Jedná se o úpravu toku Trávníkový potok ID 10206543 (PMO) a jeho okolí, jejímž účelem je zejména zlepšení biologických poměrů v zájmovém území. Vytvořením lokálních depresí ve stávajícím terénu dojde k akumulaci vody, čímž vzniknou vodní plochy s litorálním pásmem. Stavbou mokřadních tůní se začleněním prvku stojaté vodní plochy, který v širším okolí chybí, dojde k zpestření zdejší krajiny.

V řešeném území je poměrně obtížné předpovídat vodní režim v navrhovaných vodních plochách, z toho důvodu je navrženo několik vodních ploch různé hloubky a nebude rozhodující, zda bude výsledek zcela přesně odpovídat projektované situaci. Cílem je vytvořit rozmanité stanovištní podmínky pro dosažení maximální biodiverzity v řešené ploše lokálního biokoridoru, vytvořit rozmanité vodní plochy od periodických tůní a mokřin vysychajících za

extrémního sucha a promrzajících v zimě až po vodní plochu s pokud možno stálou vodní hladinou.

Zájmový úsek začíná při křížení s VC7-R, pod propustkem P12, který bude pročištěn a končí ve staničení km 1,304. V km 0,030 dojde ke křížení s plynovodem. Koryto bude v celém úseku pročištěno od usazenin a byla obnovena jeho průtočnost. Dojde také k odstranění dřevin z průtočného profilu koryta Trávníkového potoka. V úseku km 0,440 – 0,880 bude lokálně ponížen břeh na čtyřech místech pro nátok do přilehlých tůní. Tůně mají různý charakter a jsou více či méně členité. Obecně lze říci, že jejich hloubka se pohybuje od 0,8 do 1,5 m pod úroveň stávajícího terénu a sklony svahů jsou mezi hodnotami 1 : 7 – 1 : 10, ve výjimečných případech 1 : 3.

P12 má kapacitu asi 5 m³/s. To odpovídá průtoku Q2>Qk>Q1. Propustek bude pročištěn, případně budou opravena železobetonová čela.

Propustek P12	Q2>Qk>Q1	
Hloubka před propustkem	1,957	m
Navrhovaný průměr	1,500	m
Návrhový průtok	5,000	m ³ /s
Délka propustku	7,000	m
Podélný sklon propustku	2,000	[%]
Hladina pod propustkem	1,140	m
Režim	ZAHLCENÝ VTOK, NEOVLIVNĚNÝ DOLNÍ VODOU	

Jo plný profil, rovn. proudění

0,01262

Souhrnný tabulkový přehled vodohospodářských opatření PSZ

Tabulka č. 26 Přehled VHO

označení	název / popis	součást	stav	délka m	zábor m ²
Vodní nádrž VN1	v trati Rybník	LBC Rybník	návrh		55 544
Vodní nádrž VN2	v trati Rubanice	PR2	návrh		3 760
REV1	Revitalizace Růsovec ID 10189036 (PMO)	LBC U Dubníka, LBK8	stávající, k rekonstrukci	1465	*17 813(2905)
Stabilizace toku	Stabilizace přítoku Růsove ID 10199394 (PMO)	IP8	stávající, k rekonstrukci	1025	12 430
REV2	Revitalizace Trávníkový potok ID 10206543 (PMO)	LBK2xa	stávající, k rekonstrukci	1305	**49 346(27568)
PR1	příkop (včetně části s opevněným korytem)		návrh	378	2 473
PR2	záchytný průleh		návrh	1043	12 101
PR3	příkop	IP13	návrh	323	3 367
PR4	příkop	IP9	návrh	302	2 112
PR5	příkop	LBK8	návrh	491	2 060
VHO v ObPÚ K.Ú. Tvarožná Lhota celkem:				6 332	124 320

* Zbytek výměry započten v LBK 8

** Zbytek výměry započten v LBK 2xa

Posouzení účinnosti navrhovaných opatření na změnu odtokových parametrů

Popis účinnosti navrhovaných opatření a způsob výpočtu parametrů odtoku, jak je vyžadováno technickým standardem, je uveden v následující tabulce. Vzhledem k rozsahu navrhovaných plošných opatření (zalesnění a zatravnění) je změna CN čísla nepatrná, a proto je i změna parametrů odtoku zanedbatelná. To ukazují hodnoty uvedené v tabulce č. 28. Za podstatné považuje projektant změny, které není možné postihnout uvedenou tabulkou, neboť se jedná o změny způsobené návrhem technických opatření. V případě návrhu PSZ v Tvarožné Lhotě se jedná o příkopy PR2 a PR3 a nádrž VN2. Příkop PR2 je navržen na kulminační průtok $Q_{50}=5,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Tento příkop společně s nádrží VN2 zachytí vody, které by ohrožovaly intravilán v profilu KP101 až do hodnoty průměrné doby opakování $N=50$ let. Tím změní do určité míry odtokové poměry v profilu KP102. Nicméně vzhledem ke skutečnosti, že odtok bude postupný a nelze tudíž předpokládat, že dojde k souběhu odtoku z Růsovice v profilu KP102 a odtoku z bezejmenného přítoku nad obcí, nebude jejich ovlivnění nijak významné. Příkop PR3 zachytí a odvede v profilu KP3 všechny vody do průměrné doby opakování $N=50$ let. Jejich příspěvek v Růsovcu v profilu KP102 se opět nijak významně neprojeví, neboť povodí příkopu PR3 je zanedbatelné.

Tabulka č. 27 Vyhodnocení účinnosti navržených vodohospodářských opatření

Kritický profil	Plocha povodí	Průměrná hodnota CN		Objem přímého odtoku (Q_{100}) (tis.m ³)		Kulminační průtok Q_{100} (m ³ /s)	
	[km ²]	Před PSZ	Po PSZ	Před PSZ	Po PSZ	Před PSZ	Po PSZ
KP 101	0.68	79.30	78.74	22.79	21.45	5	4.79
KP 102	0.063	77.85	77.63	2.11	2.04	1.26	1.15
KP 103	2.03	77.85	77.82	68.04	65.38	14.92	14.32

- Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření**

Vodní nádrž VN1

celá nádrž je na odvodněném území

VN eon: v rámci řešení je uvažovaná přeložka dvou stožárů VN

Vodní nádrž VN2

REV1

km 0,015 -vyústění kanalizačního potrubí z ČOV

km 0,048 – 0,150 -koryto v souběhu s vedením sdělovacího kabelu

km 0,140 - křížení kanalizačního potrubí

km 0,150 -zaústění dešťové kanalizace

km 0,145 - křížení vedení VN

km 0,200 – 0,270, 0,355 – 0,480 a 0,540 – 0,570 - souběh a křížení kanalizačního potrubí

km 0,445 – 0,555 - souběh s vodovodním potrubím

km 0,556 - křížení vedení VN

km 0,565 - křížení vodovodního potrubí
km 0,660 - křížení kanalizačního potrubí
km 0,665 – 0,793 - souběh s vodovodním potrubím
km 0,660 – KÚ - dotčení ochranného pásma plynovodu

Stabilizace toku

km 1,037 (KÚ) – dotčení ochranného pásma vodovodu
km 1,037 - vyústění kanalizace

REV2

km 0,030 -křížení s plynovodem
km 0,000-0,320 - souběžně vedení VN

PR1

km 0,166 křížení vedení VN

PR2

km 0,216 dochází ke křížení vodovodního potrubí

PR3

km 0,320 vodovodní potrubí

PR4

km 0,301 kanalizační potrubí
km 0,296 vodovodní potrubí

PR5

km 0,013 sdělovací kabel
km 0,248 vodovodní potrubí
km 0,347 vedení VN

e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity

Všechny součásti plánu společných zařízení, tedy opatření ke zpřístupnění pozemků, vodohospodářská opatření i opatření k omezení eroze půdy mohou být ve svém spolupůsobení zároveň i opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí. V následujícím textu je věnována zvláštní pozornost opatřením k aktivnímu posilování ekologické stability krajiny. Tato část návrhu plánu společných zařízení se týká především místního územního systému ekologické stability (který doplňuje či zahrnuje i úrovně nadřazené). Návrh plánu společných zařízení vychází ze základního předpokladu opírajícího se o zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Tímto zákonem je stanovena povinnost všech vlastníků a uživatelů pozemků

tvořících základ územního systému ekologické stability, tento systém chránit a vytvářet ve veřejném zájmu.

- **Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Základem návrhu Územního systému ekologické stability (ÚSES), tak jak je zapracován v platném územním plánu obce, je zhodnocení řešení ÚSES v rámci uvedených podkladových dokumentací a vyhodnocení jejich aktuálnosti především s ohledem na:

- základní ekologické vazby v území (zejména směry přirozených migračních tras např. po vodních tocích, ve svazích údolí aj.);
- návaznosti na jiná řešení uvnitř území i na jeho hranicích;
- stávající i předpokládané zásadní antropogenní zásahy do krajiny (zastavěné území obce, plánované rozvojové plochy, regulace a zaklenutí toků, odvodnění aj.);
- metodikou požadované funkční a prostorové parametry jednotlivých prvků ÚSES.
- ÚSES respektuje v dřívějších dokumentacích vymezené ekologicky významné segmenty krajiny a přímo z nich vychází.

ÚSES je jedním z hlavních nástrojů zvyšování ekologické stability krajiny. Zákonem 114/1992 Sb. v platném znění je definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Prvky ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky. ÚSES je povinnou součástí ÚPD a jsou schvalovány v závazné části územního plánu. Řešení ÚSES je také povinnou částí PSZ. Cílem ÚSES je zejména:

- vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území, ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu,
- zachování nebo znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny,
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

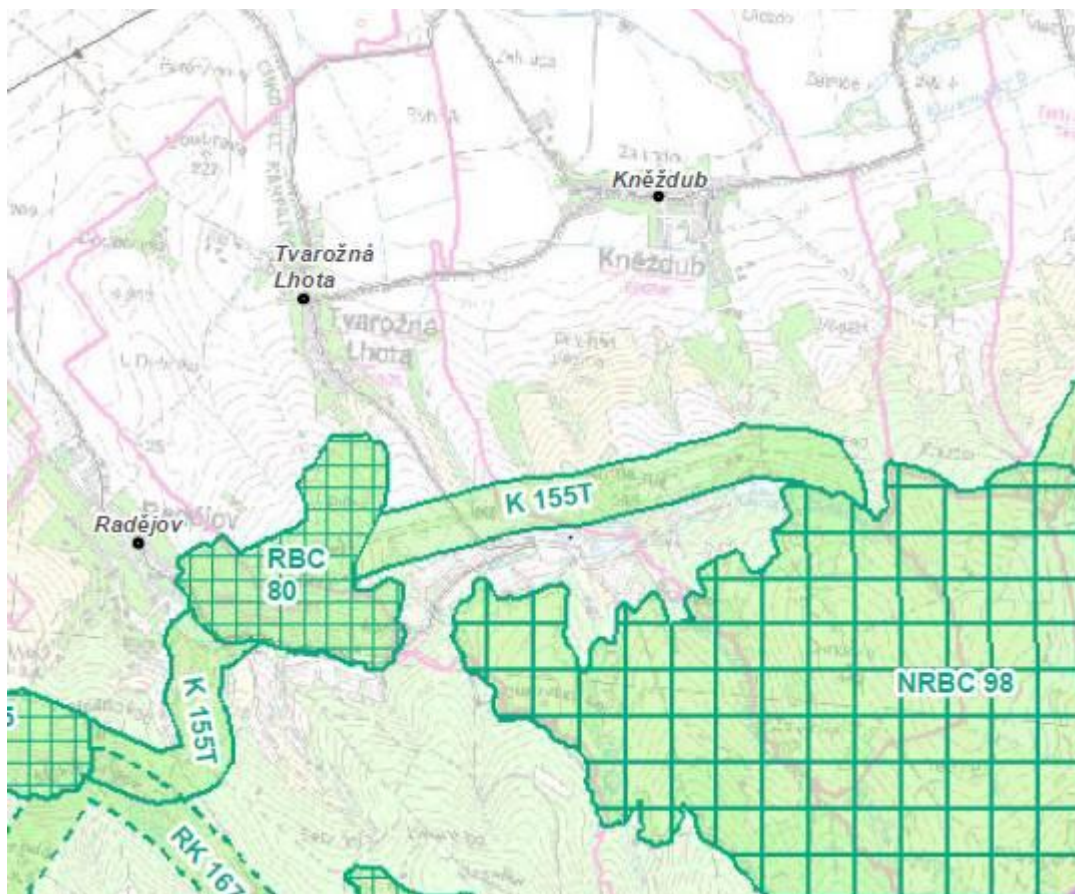
Optimální prostorové a funkční uspořádání ÚSES v rámci KoPÚ lze do určité míry přizpůsobovat potřebám protierozní ochrany půdy a přístupnosti pozemků a jejich uspořádání, pokud nebude narušena nebo omezena prvořadá ekologická funkce ÚSES.

Koncepce návrhu ÚSES

Důležitým podkladem pro návrh prvků ÚSES v řešeném území je zpracovaný Plán ÚSES CHKO Bílé Karpaty (Arvita P spol. s.r.o., 2012). V řešeném území chybí územní plán, obec má zpracovaný pouze územní plán sídelního útvaru Tvarožná Lhota (A.A.A. Atelier architektury, 1998) a další změny č. 1 a 2 (Löw & spol. s.r.o., 2006, 2011). Proto je zásadním podkladem pro návrh prvků ÚSES v rámci KoPÚ Plán ÚSES CHKO Bílé Karpaty. Další dokumentace se vztahem k ÚSES jsou tyto podklady:

- Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje (USB, s.r.o. a Atelier T-plan, s.r.o., 2016)
- Územně analytické podklady (ÚAP) obce s rozšířenou působností Veselí nad Moravou (2016)
- Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (AGERIS s. r. o., 2003)

Pro potřeby KoPÚ v k.ú. Tvarožná Lhota byl převzat a v další fázi KoPÚ byl upřesněn a upraven plán ÚSES tak, jak je zpracován plán ÚSES CHKO Bílé Karpaty. Toto řešení ÚSES bylo porovnáno a částečně upraveno na základě zjištěných informací uvedených podkladových dokumentací a vyhodnocení jejich aktuálnosti především s ohledem na výše uvedené aspekty. ÚSES respektuje v dřívějších dokumentacích vymezené ekologicky významné segmenty krajiny a přímo z nich vychází.



Obr. 16 Náhled ZÚR Jihomoravského kraje (2016)

ÚSES vymezený v k. ú. Tvarožná Lhota obsahuje segmenty nadregionální, regionální a lokální úrovně.

- **Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Vymezení prvků (biocentra a biokoridory)

Aktuální vymezení dle ÚP nekoresponduje zcela přesně se skutečným stavem území (vychází z katastrálních map a stávající vymezení nelze v terénu u všech stávajících prvků jednoznačně dohledat a ne vždy zohledňuje praktické možnosti a hospodárné využití přilehlých pozemků). Cílem bylo vymezit prvky stávající, nebo s existujícím základem, přesněji s využitím podrobného zaměření skutečného stavu takovým způsobem, aby jejich hranice bylo možné co nejsnáze identifikovat v terénu (skupiny dřevin, břehové porosty, terénní zlomy, meze, hranice porostů). U nově navržených (chybějících) prvků bylo upraveno (optimalizováno) vymezení tak, aby bylo možno zároveň využít protierozní funkce těchto

prvků, dále bylo zohledněno hospodárné užívání na přilehlých pozemcích, což v několika případech vedlo k úpravě konečného tvaru a plochy prvků. Na základě tohoto postupu bylo provedeno přesné a konečné vymezení skladebných prvků ÚSES, které jsou fakticky a koncepčně vymezeny na totožných lokalitách, vymezení některých prvků se odlišuje oproti Plánu ÚSES v některých případech tvarem a detailem umístění. Vše při zachování původních prostorových a biogeografických vazeb. Jedná se o drobné plošné úpravy (prvky i jejich poloha a vazby na okolní k.ú. zůstaly zachovány). Číslování a názvy jednotlivých prvků byly převzaty z plánu ÚSES CHKO Bílé Karpaty.

NRBC 17 Čertoryje (dle ZÚR NRBC 98)

Funkční typ a biogeografický význam: BC – nadregionální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 3BC STG: 3B3

Popis současného stavu: Nadregionální biocentrum Čertoryje zasahuje do řešeného území pouze velmi malou částí. Většina biocentra je vymezena jižně od řešeného území. Do ObPÚ zasahuje biocentrum jen okrajem lesa a částí vymezenou na trvalém travním porostu. V lese převazuje dub, jilm, lípa s příměsí smrku a modřínu.

Výměra v ObPÚ: 0,32 ha

Cílová společenstva: lesní, luční

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (les), CHKO (I. a II. zóna), EVL

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště lesních okrajů (ekoton les/louka). V lesním porostu zachovat stávající využívání a v rámci LHP upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

RBC 169 Travičná (dle ZÚR RBC 80)

Funkční typ a biogeografický význam: BC – regionální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2VC STG: 3BD3, 3B3

Popis současného stavu: Biocentrum je vymezeno v ploše lesa. Do ObPÚ zasahuje pouze část BC, zbylá část je vymezena v sousedním k.ú. Radějov u Strážnice. V lese převažuje dub, jilm, lípa, dále jasan, buk, javor a třešň.

Výměra v ObPÚ: 1,76 ha

Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les), CHKO (I. zóna), EVL
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště lesních okrajů (ekoton les/louka). V lesním porostu zachovat stávající využívání a v rámci LHP upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBC U Dubníka

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, nefunkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2VC STG: 2B3

Popis současného stavu: Jedná se o nově vymezené biocentrum, které vzniklo z důvodu překročení maximální délky lokálního biokoridoru při vodoteči Růsovec. Plocha biocentra využívá břehových porostů toku Růsovece a stávající orné půdy. Biocentrum je navrženo jako kombinované s vodním/mokřadním prvkem a travním porostem s rozptýlenou výsadbou zeleně.

Výměra v ObPÚ:	3.9 ha
Cílová společenstva:	mokřadní, luční, lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I., II., IV. zóna)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: V prostoru orné půdy zatravnit a doplnit výsadbami s odpovídající druhovou skladbou dle STG. U břehového porostu upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). V prostoru nivy je možné v některých místech vytvořit drobné tůň či mokřady. V místě okolo stávající kapličky navrhujeme zohlednit kulturní a historický význam tohoto místa. V realizační dokumentaci dopracovat řešení vegetačních úprav s ohledem na tuto skutečnost.

LBC Rybník (Újezdský potok)

Funkční typ a biogeografický význam: BC – lokální, nefunkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2Nh STG: 2BC4-5

Popis současného stavu: Jedná se o nově navržené biocentrum na Travníkovém potoce.

Součástí biocentra bude nově navržená malá vodní nádrž.

Výměra v ObPÚ: 8,6 ha

Cílová společenstva: luční, vodní

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Okolí nově vzniklé malé vodní nádrže bude vhodné zatravnit a doplnit soliterními či skupinovými výsadbami (dle STG).

LBC Pod vrchy

Funkční typ a biogeografický význam: BC – lokální, částečně funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2VC STG: 2B3

Popis současného stavu: Biocentrum je vymezeno na stávajícím lesním porostu a část je na trvalém travním porostu. V lesním porostu převládá borovice, příměs tvoří dub, jilm, lípa, jasan, olše nebo modřín.

Výměra v ObPÚ: 4,3 ha

Cílová společenstva: lesní, luční

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (les), CHKO (I. a II. zóna), EVL

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště lesních okrajů (ekoton les/louka). V lesním porostu zachovat stávající využívání a v rámci LHO/LHP upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). Je účelné ponechat část plochy jako trávobylinná společenstva bez výsadeb.

LBC Pomykalky

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, částečně funkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2VC STG: 2B3, 2BD3

Popis současného stavu: Biocentrum je vymezeno z části na stávajících lesních porostech a z části na trvalých travních porostech. Jedná se o vložené biocentrum do NRBK.

Výměra v ObPÚ:	4,8 ha
Cílová společenstva:	lesní, luční
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, CHKO (II. a III. zóna), VKP (les), EVL
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště lesních okrajů (ekoton les/louka). V lesním porostu zachovat stávající využívání a v rámci LHP upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). Je účelné ponechat část plochy jako trávobylinná společenstva bez výsadeb.

LBC Mezi mostky

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, nefunkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2Nh STG: 2BC3(4)

Popis současného stavu: Do řešeného území zasahuje pouze minimální část tohoto biocentra. Většina biocentra je vymezena v sousedním k.ú. Kněždub. V ObPÚ se jedná o břehový porost toku ID 10194047.

Výměra v ObPÚ:	0,21 ha
Cílová společenstva:	lesní, nivní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, mimo orné. V břehovém porostu upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). Na volných plochách lze doplnit dřeviny (dle STG).

NRBK 20 (dle ZÚR K 155T)

Funkční typ a biogeografický význam: BK – nadregionální, funkční

Geobiocenologická charakteristika: biochora: 2VC STG: 2B3, 2BC3, 2BD3

Popis současného stavu: Jedná se o nadregionální biokoridor NRBK 20a Pomykalky – Travičná. Do biokoridoru je vloženo lokální biocentrum LBC Pomykalky a za biocentrem pokračuje NRBK 20b Pomykalky – Zbytky pod Šumárníkem. V dřevinném patře převládá dub, lípa a jasan. Místy se vyskytuje javor, borovice, smrk či modřín. Z keřů se v podrostu uplatňuje hloh, svída, ptačí zob místy dřín.

Výměra v ObPÚ: NRBK20a K 155T (dle ZÚR) 4,5 ha

NRBK20b K 155T (dle ZÚR) 1,2 ha

Délka v ObPÚ: NRBK20a K 155T (dle ZÚR) 750 m

NRBK20b K 155T (dle ZÚR) 190 m

Cílová společenstva: lesní

Způsob leg. ochrany: obecná - ÚSES, VKP (les), EVL , CHKO (II., III. a IV. zóna)

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření (pouze na plochách v ObPÚ): Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště lesních okrajů (ekoton les/louka). V lesním porostu zachovat stávající využívání a v rámci LHO/LHP upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 2

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2VC STG: 2B3

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen podél stávajícího toku Radějovka.

V porostu převažuje lípa, dub, jasan, olše nebo topol. Významný podíl dřevin tvoří keře. Biokoridor propojuje lokální biocentra Pod vrchy a Lučina. LBC Lučina je mimo ObPÚ.

Výměra v ObPÚ: cca 0,7 ha

Délka v ObPÚ: 415 m

Cílová společenstva: lesní

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I. a II. zóna), EVL

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 2xa

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2Nh STG: 2BC3(4), 2BC4-5

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen podél stávajícího Trávníkového potoka.

V porostu převažuje topol, vrba, jasan či olše. Významný podíl dřevin tvoří keře.

Biokoridor propojuje lokální biocentra Mezi mosty a Rybník.

Výměra v ObPÚ: cca 3,5 ha

Délka v ObPÚ: 1260 m

Cílová společenstva: lesní, nivní

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (tok)

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 2xb

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2Nh STG: 2BC3(4), 2BC4-5

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen podél stávajícího Trávníkového potoka.

V porostu převažuje topol, vrba, jasan či olše. Významný podíl dřevin tvoří keře.

Biokoridor propojuje LBC Mezi mosty a LBC, které je mimo ObPÚ.

Výměra v ObPÚ: cca 2 ha

Délka v ObPÚ: 735 m

Cílová společenstva: lesní, nivní

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (tok)

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 3

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, funkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2VC, 3BC STG: 3B3

Popis současného stavu: Jde o stávající biokoridor, který propojuje LBK 2 a NRBC 17

Čertoryje. Jedná se o břehový porost bezejmenného levostranného přítoku Radějovky. V porostu převažuje lípa, dub, jasan, olše nebo topol. Významný podíl dřevin tvoří keře.

Výměra v ObPÚ: cca 0,20 ha

Délka v ObPÚ: 115 m

Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I. a II. zóna), EVL
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 5

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, částečně funkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2VC STG: 2B3, 2BD3

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen v prostoru stávajících lesních porostů a částečně na trvalém travním porostu.

Výměra v ObPÚ:	cca 1,4 ha
Délka v ObPÚ:	575 m
Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les), CHKO (I. a II. zóna), EVL
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). Je účelné ponechat část plochy jako trávobylinná společenstva bez výsadeb.

LBK 6

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2VC STG: 2B3, 2BD3

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen v prostoru nivy toku (ID 10194047), který je přítokem Trávníkového potoka. Součástí biokoridoru je doprovodný břehový porost. Ve stávajícím břehovém porostu převažuje vrba, jasan, olše nebo topol. Významný podíl dřevin tvoří keře. Biokoridor propojuje LBC Pomykálky a LBC Mezi mosty, které je z velké části vymezeno v sousedním k.ú. Kněždub.

Výměra v ObPÚ:	cca 6,4 ha
Délka v ObPÚ:	1705 m
Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I., II., III. a IV. zóna), EVL
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). V prostoru nivy je možné v některých místech vytvořit drobné tůňe či mokřady.

LBK 7

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2VC STG: 2BD3, 2B3

Popis současného stavu: Jedná se o břehový porost toku Rúsovec. Biokoridor propojuje RBC Travičná a LBC U Dubníka. Ve stávajícím břehovém porostu převažuje vrba, jasan, olše nebo topol. Významný podíl dřevin tvoří keře.

Výměra v ObPÚ:	cca 3,9 ha
Délka v ObPÚ:	1390 m
Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I., II., III. a IV. zóna)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: Zachovat stávající využívání a u dřevinného porostu omezit nepůvodní a nevhodné druhy a upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). V prostoru nivy je možné v některých místech vytvořit drobné tůně či mokřady.

LBK 8

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, nefunkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2VC STG: 2BC3(4), 2BD3

Popis současného stavu: Jedná se o biokoridor, který je z velké části nově vymezen v prostoru orné půdy. V některých místech je vymezen na stávajících břehových porostech toku Růsovec. Ve stávajícím břehovém porostu převažuje vrba, jasan, olše nebo topol. Významný podíl dřevin tvoří keře. Biokoridor propojuje nově navržená lokální biocentra U Dubníka a Rybník.

Výměra v ObPÚ: cca 2,3 ha

Délka v ObPÚ: 1575 m

Cílová společenstva: lesní

Způsob leg. ochrany: obecná – ÚSES, VKP (tok), CHKO (I a IV. zóna)

Statut ochrany z jiných zájmů: není

Návrh opatření: Na orné půdě založit výsadbou s využitím druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). Ve stávajících porostech v rámci pěstebních opatření upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG). V prostoru nivy je možné v některých místech vytvořit drobné tůně či mokřady.

LBK 9

Funkční typ a biogeografický význam: BK – lokální, nefunkční

Geobiocenologickou charakteristika: biochora: 2RN, 2VC STG: 2BD3

Popis současného stavu: Biokoridor zahrnuje část stávající výsadby, která má však nedostatečnou šířku, proto je rozšířen o část na orné půdě. Propojuje LBC U Dubníku a LBK 10.

Výměra v ObPÚ:	cca 0,6 ha
Délka v ObPÚ:	435 m
Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, CHKO (IV. zóna)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: V prostoru orné půdy zatravnit a doplnit výsadbami s odpovídající druhovou skladbou dle STG. Ve stávajících porostech v rámci pěstebních opatření upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

LBK 10

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, částečně funkční
Geobiocenologickou charakteristika:	biochora: 2RN STG: 2BD3, 2B3

Popis současného stavu: Biokoridor je vymezen z velké části na stávajícím větrolamu a v menší části na orné půdě. Biokoridor propojuje lokální biocentra, která jsou mimo ObPÚ v k.ú. Strážnice a Radějov.

Výměra v ObPÚ:	cca 5,3 ha
Délka v ObPÚ:	2090 m
Cílová společenstva:	lesní
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, CHKO (II. a IV. zóna)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Návrh opatření: V prostoru orné půdy zatravnit a doplnit výsadbami s odpovídající druhovou skladbou dle STG. Ve stávajících porostech v rámci pěstebních opatření upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci (dle STG).

Interakční prvky

Interakční prvek (IP) je nepostradatelná část krajiny, která zprostředkovává působení stabilizujících funkcí přírodních prvků na kulturní, intenzivně hospodářsky využívané plochy.

Interakční prvky mají význam čistě na lokální úrovni. Jedná se většinou o drobné prvky v podobě útvarů jako okraje lesních porostů, remízy, skupiny stromů, meze, okraje cest, ochranné travnaté pásy, které mohou mít nezanedbatelný význam například i jako protierozní opatření.

V území se k funkci ekologické připojuje i velice významná funkce krajinnotvorná a protierozní. Vymezeny a označeny jsou jen některé z těchto (stávajících) prvků. Jedná se především o ty interakční prvky, které plní v daném území významnou funkci krajinnotvornou a estetickou (především některé doprovodné porosty cest a silnic - aleje), případně protierozní funkci. Tyto prvky jsou častou součástí jiných opatření nebo na ně přímo navazují či je doplňují. Např. u stávajících mezí, příkopů, svahů a porostů podél stávajících polních cest, kde je zcela zřejmé, že se jedná o součást takového opatření nemusí být označeno jako stávající IP.

Vymezeny jsou interakční prvky plošné a liniové.

IP1 – Jedná se o navrženou liniovou výsadbu dřevin s protierozní funkcí (větrolam). Jeho funkce spočívá především v ochraně ZPF před škodlivými účinky větru (větrná eroze).

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP1	Podújezdky	0,96	540

Návrh opatření: Jako opatření k eliminaci účinků větrné eroze navrhujeme výsadbu nového ochranných vegetačního pásu - větrolamu, který bude vhodně doplňovat systém stávajících větrolamů a ostatních větrných bariér a zamezí účinkům větrné eroze i na místech, které nebyla doposud chráněna před větrnou erozí.

Jako další opatření k eliminaci účinků větrné eroze navrhujeme výsadbu nových ochranných lesních pásů - větrolamů, které budou vhodně doplňovat systém stávajících větrolamů a zamezí účinkům větrné eroze i na místech, které nebyla doposud chráněna před větrnou erozí.

Při výběru vhodných dřevin je třeba vybírat druhy autochtonních dřevin s druhovou skladbou odpovídající potenciální přirozené vegetaci. Vzhledem ke specifickým požadavkům na funkci takového ochranného pásu je obtížné jednoznačně definovat jeho podobu a formu. Různá metodická doporučení se v tomto ohledu významně liší a tak formu těchto prvků nedoporučujeme před vypracováním podrobné realizační dokumentace jasně specifikovat. Co se formy výsadeb větrolamů týče bývá v oborových dokumentech PÚ uváděn například jako složený z jedné nebo dvou řad stromů a keřového patra vhodně zapojeného.

IP2 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin na ploše původního pozemku polní cesty. Věk porostu je do 10 let. Výsadba byla provedena až na hranici pozemku a porost dnes výrazně přesahuje hranice původního pozemku. Kromě funkce krajinyotvorné, může perpektivně plnit funkci především v ochraně ZPF před škodlivými účinky větru (větrná eroze) a omezení vodní eroze.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP2	stávající výsadba podél cesty VC10a-R	0,96	700

Návrh opatření: Navrhujeme rozšíření pozemku tak, aby porost přímo nezasahoval na sousední pozemky.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Dále je vhodné provést ošetření a výchovný řez u stromů, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné.

IP3 – Jedná se o stávající liniový porost dřevin na mezi nad polní cestou VC11-R. Jedná se převážně o alej ovocných dřevin s náletovými skupinami keřů.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP3	stávající alej podél cesty VC11-R	(součást cesty)	150

Návrh opatření: U stávajících alejí a doprovodných porostů u cest by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Dále je vhodné provést ošetření stromů,

odstranění přestárých a rozpadajících se jedinců a následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné. V případě alejí jsou tyto prvky navrženy jako jednořadé aleje z autochtonních druhů dřevin nebo místních, krajových odrůd ovocných stromů. Plocha pod stromy bude zatravněna. V místech, kde to bude prostorově možné, lze provést i skupinovou či pásovou výsadbu keřů.

IP4, IP5 – Jedná se o stávající remízky (původní, historická mez na rozhraní užívání a kultur - orná/louky, sady). Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně, zvláště porostních okrajů (ekoton).

označení	název/popis	výměra ha
IP4	stávající remízek v trati Pomykalky	1,81
IP5	stávající mez v trati Dílky	1,73

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání. Případně v rámci pěstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci.

IP6 - je stávající dvouřadá oskerušová alej. Alejí prochází Naučná stezka oskerušová. Stávající výsadba odpovídající věkové kategorii cca 10-15 let.

označení	název/popis	délka m
IP6	stávající oskerušová alej	885

Návrh opatření: V ploše travnaté pěšiny a aleje zachovat stávající využívání. Případně v rámci běžné pěstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně omezit keře.

IP7 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin na ploše původního pozemku polní cesty. Věk porostu je do 10 let. Výsadba byla provedena až na hranici pozemku a porost dnes výrazně přesahuje hranice původního pozemku. Kromě funkce krajínotvorné, může perspektivně plnit funkci především v ochraně ZPF před škodlivými účinky větru (větrná eroze) a omezení vodní eroze.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP7	stávající výsadba v trati Mezirůsovcí	0,27	550

Návrh opatření: Navrhujeme rozšíření pozemku tak, aby porost přímo nezasahoval na sousední pozemky.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Dále je vhodné provést ošetření a výchovný řez u stromů, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné.

IP8 – Jedná se o stávající břehový porost přítoku Růsovice (ID 10199394).

označení	název/popis	délka m
IP8	stávající břehový porost toku ID 10199394	428

Návrh opatření: V rámci vodohospodářských opatření na přítoku Růsovice (ID 10199394) je samostatně řešeno pročištění a stabilizace částí toku. V případě břehových porostů se předpokládá jejich zachování. Dřeviny budou odstraněny jen z průtočného profilu koryta toku. V ploše porostu zachovat stávající využívání. Případně v rámci péstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci. Jako součást prvku je navrženo i doplnění o travnatý infiltrační pás.

IP9 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin podél provizorního protierozního příkopu. Jedná se o opatření, provedené na pozemcích vlastníků. Věk porostu je do 10 let.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP9	stávající výsadba podél PR4	0,16	785

Návrh opatření: Navrhujeme vytvoření potřebného pozemku tak, aby porost přímo nezasahoval na sousední pozemky.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Dále je vhodné provést ošetření a výchovný řez u stromů, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné.

IP10 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin podél stávající polní cesty VC5-R. Jedná se o opatření, provedené na přilehlých pozemcích. Stávající dřevinná výsadba tvořící souvislý porost odpovídá věkové kategorii cca 10-15 let.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP10	stávající výsadba podél cesty VC5-R	0,23	360

Návrh opatření: Navrhujeme vytvoření potřebného pozemku tak, aby porost přímo nezasahoval na sousední pozemky.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Doporučujeme provést vyvětvení dřevin, aby nedocházelo k omezení průjezdného profilu přilehlé komunikace. Dále je vhodné provést ošetření a výchovný řez u stromů, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné.

IP11 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin podél stávající polní cesty VC5-R. Jedná se o stávající větrolam

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP11	stávající větrolam podél HC2-R	0,75	770

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání. Případně v rámci péstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci.

Doporučení pro stávající porost: Doporučujeme postupné nahrazení stávajících přestárých, napadených či poničených dřevin za dřeviny nové. Při výběru vhodných dřevin je třeba

vybírat ty druhy autochtonních dřevin, které dobře porostou v místních klimatických a půdních podmínkách.

IP12 – Jedná se o stávající mez, remízek (základ tvoří původní liniová výsadba, trasa bývalé polní cesty). Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP12	stávající remízek v trati U dubníka	0,29	330

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání. Případně v rámci pěstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci.

IP13 - je navrženo jako jeden prvek z části využívající stávající doprovodné vegetace přilehlé polní cesty a dosadby u navrženého příkopu PR3. Jedná se z části o založení nové, či z části případné doplnění stávající aleje. Obecně u prvků, které využívají stávajících příkopů, mezí, či terénních nerovností je šířka určená pro výsadbu prvku proměnlivá v závislosti na skutečnosti. U prvků navrhovaných nově je potřeba počítat s šířkou pruhu určeného pro realizaci prvku optimálně 5 m minimálně 3 m. Tento zábor by měl být realizován v rámci pozemku cesty či navrženého příkopu, jehož je IP součástí (výměra i realizační náklad jsou započteny v kapitole Vodohospodářská opatření).

označení	název/popis	délka m
IP13	navržená výsadba podél příkopu PR3	292

Návrh opatření: Tento prvek je navržen jako jednořadá aleje z autochtonních druhů dřevin nebo místních, krajových odrůd ovocných stromů tam, kde pro ně bude vymezen dostatečně široký pozemek. Plocha pod stromy bude zatravněna. V místech, kde to bude vhodné a prostorově možné, lze případně provést i skupinovou či pásovou výsadbu keřů.

IP14 - Jedná se z části o založení nové aleje, či z části případné doplnění stávající zeleně. Obecně u prvků, které využívají stávajících příkopů, mezí, či terénních nerovností je šířka určená pro výsadbu prvku proměnlivá v závislosti na skutečnosti. U prvků navrhovaných

nově je potřeba počítat s šířkou pruhu určeného pro realizaci prvku optimálně 5 m minimálně 3 m. Tento zábor by měl být realizován v rámci pozemku cesty, jehož je IP součástí (výměra i realizační náklad jsou započteny v kapitole Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků).

označení	název/popis	délka m
IP14	navržená alej podél části cesty VC3-R	450

Návrh opatření: Tento prvek je navržen jako jednořadá aleje z autochtonních druhů dřevin nebo místních, krajových odrůd ovocných stromů tam, kde pro ně bude vymezen dostatečně široký pozemek. Plocha pod stromy bude zatravněna. V místech, kde to bude vhodné a prostorově možné, lze případně provést i skupinovou či pásovou výsadbu keřů. Využití a zachování hodnotných stávajících dřevin se předpokládá.

IP15 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin charakteru ochranného lesního pásu (OLP). Stávající výsadba odpovídající věkové kategorii do 10 let. Kromě funkce krajinyotvorné, může perspektivně plnit funkci především v ochraně ZPF před škodlivými účinky větru (větrná eroze) a omezení vodní eroze.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP15	stávající výsadba v trati Pod kostelní cestou	0,62	325

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci rudernálních porostů. Dále je vhodné provést ošetření a výchovný řez u stromů, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění nových dřevin tam, kde je to možné.

IP16 – Jedná se o stávající plošnou lesnickou výsadbu dřevin. Stávající výsadba odpovídající věkové kategorii do 10 let. Kromě funkce krajinyotvorné, může perspektivně plnit funkci především v ochraně ZPF před škodlivými účinky větru (větrná eroze) a omezení vodní eroze.

označení	název/popis	výměra ha
----------	-------------	-----------

IP16 stávající plošná výsadba v trati Podkostelní 3,01

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání.

Doporučení pro stávající porost: U stávajících porostů by bylo vhodné v rámci dlouhodobé péstební péče provést odstranění náletu. V místech, kde je to nutné, doporučujeme i likvidaci ruderalních porostů. Dále je vhodné provést probírku, odstranění poškozených a suchých jedinců a případné následné doplnění výsadeb tam, kde je to možné.

IP17 – Jedná se o stávající mez s několika soliterními dřevinami, převážně keři.

označení	název/popis	výměra ha	délka m
IP17	stávající mez v trati Doubrava	0,65	505

Návrh opatření: Zachovat stávající způsob užívání na všech plochách, zachování a ochrana nelesní zeleně. Případně v rámci péstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci. Dosadba dřevin je možná. Upřednostnit soliterní výsadby.

IP18 – Jedná se o stávající liniovou výsadbu dřevin podél katastrální hranice. Jedná se o stávající větrolam. Prvek je vysazen převážně v sousedním k.ú. Strážnice, do ObPÚ v k.ú. Tvarožná Lhota zasahuje jen malá část prvku.

označení	název/popis	výměra ha
IP18	stávající část větrolamu podél DC35	0,38

Návrh opatření: V ploše porostu zachovat stávající využívání. Případně v rámci péstební péče omezit nepůvodní a nevhodné druhy a případně upravit druhovou skladbu ve prospěch druhů dřevin odpovídajícím přirozené potenciální vegetaci.

Doporučení pro stávající porost: Doporučujeme postupné nahrazení stávajících přestárých, napadených či poničených dřevin za dřeviny nové. Při výběru vhodných dřevin je třeba vybírat ty druhy autochtonních dřevin, které dobře porostou v místních klimatických a půdních podmínkách.

Zvláště chráněná území

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná, která jsou dle §

14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhlášena za zvláště chráněná.

Téměř celé řešené území spadá do CHKO Bílé Karpaty. Pouze severovýchodní cíp řešeného území leží mimo CHKO Bílé Karpaty. Hranicí je silnice III/4995. Bílé Karpaty představují mimořádnou oblast mezi našimi velkoplošnými chráněnými územími. Celá oblast, byla po mnoho staletí kultivována člověkem. Přesto, nebo právě proto se zde dochovaly mimořádně cenné přírodní hodnoty a na mnoha místech lze hovořit o harmonické krajině.

Významné krajinné prvky

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky. Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní tok, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 tohoto zákona, zejména mokřad, stepní trávníky, remíz, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Registrované významné krajinné prvky v ObPÚ nejsou.

Evropsky významné lokality a Ptačí oblasti

Natura 2000 je dle § 3 odst. 1 písm. p) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které požívají smluvní ochranu (§ 39 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§14 zák. č. 114/1992 Sb. Ve znění pozdějších předpisů).

V řešeném území se nachází jedna evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000. Jižní část řešeného území leží v evropsky významné lokalitě EVL CZ0624072 Čertoryje. Do řešeného území zasahuje pouze malá část této rozsáhlé EVL Čertoryje.

CZ0624072 Čertoryje

Poloha: Rozsáhlý komplex luk a lesů v jihozápadní části Bílých Karpat, cca 9 km jihovýchodně od Strážnice, mezi státní hranicí a obcemi Radějov, Tvarožná Lhota,

Kněždub a Vrbka.

Ekotop:

Geologie: Podloží je zvrásněný flyš nivnického a svodnického souvrství bělokarpatské jednotky magurského flyše s převahou vápnitých jílovců. Z kvartérních uloženin jsou patrná eluvia a svahová deluvia písčito-hlinitého zrnitostního složení.

Geomorfologie: Území spadá do celku Bílé Karpaty, podcelku Žalostinská vrchovina, okrsku Radějovská vrchovina. Jedná se o členitou vrchovinu tvořenou flyšem bělokarpatské jednotky s četným střídáním synklinálních a antiklinálních pásem, s erozně denudačním reliéfem hřbetů a údolí. Na severu území okrajově zasahuje do okrsku Šumárnický hřbet.

Reliéf: Převážně erozně denudační, na hluboce denudovaném střížném příkrovu s výraznými strukturními tvary.

Pedologie: V severní části území převládá černozem černicová ojediněle doplněná černicí pelickou, v jižní části jsou v půdním pokryvu zastoupeny převážně kambizemě (modální, oglejená).

Krajinná charakteristika: Rozsáhlý komplex lesů a luk s remízky a solitérními dřevinami v členitém terénu.

Biota:

V SV části převažují travinobylinná společenstva. Dominujícím typem vegetace jsou teplomilné, druhově velmi bohaté louky - společenstva svazu *Cirsio-Brachypodium pinnati*, které na ojedinělých vlhčích místech přecházejí ve vegetaci svazu *Molinion* s dominantním bezkolencem rákosovitým. Charakteristickým prvkem na loukách jsou pramenné výchozy a sezónně prosychající luční mokřady, místy s mělkou vrstvou slatiny (do 20 cm). Nedílnou součástí lokality jsou roztroušené hájky teplomilných doubrav blízkých asociací *Potentillo albae-Quercetum* a solitérní duby, lípy a jeřáby břeky s okolní vegetací keřových plášťů svazu *Berberidion* a bylinných lemů svazů *Geranion sanguinei* a *Trifolion medii*. Část luk byla narušena hnojením a pastvou, takže se zde místy vyskytují přechody k mezofilním porostům svazu *Arrhenatherion* a pastvinám svazu *Cynosurion*. Právě v biotopech ovlivněných v minulosti pastvou, tedy v širokolistých suchých

trávnících bez význačného výskytu orchidejovitých a bez jalovce (T3.4D) s tendencí k mezofilním ovsíkovým loukám (T1.1) a poháňkovým pastvinám (T1.3) se nejčastěji vyskytuje srpice karbincolistá (*Serratula lycopifolia*).

V JZ části převažují lesy, ve kterých převládají západokarpatské dubohabřiny (L3.3B) asociace *Carici pilosae-Carpinetum* a ve vyšších polohách pak květnaté bučiny. V okolí vodních toků a pramenišť se vyskytují údolní jasanovo-olšové luhy. Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) a srpice karbincolistá (*Serratula lycopifolia*) rostou v typických širokolistých suchých trávnících T3.4D často v porostech s významným výskytem orchidejovitých T3.4C. Mečík bahenní (*Gladiolus palustris*) ve vlhkých nebo přechodně vlhkých místech vegetace T3.4D.

Z živočichů se zde vyskytuje prástevník kostivalový (*Callimorpha quadrifolia*), tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*), žluťásek barvoměnný (*Colias myrmidone*), bourovec trnkový (*Eriogaster catax*), roháč obecný (*Lucanus cervus*) a ohniváček černočárý (*Lycaena dispar*).

Kvalita a význam:

Čertoryje jsou nejrozsáhlejším komplexem typických bělokarpatských luk s vysokou krajinářskou hodnotou a výskytem četných chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Z naturových společenstev se zde vyskytují velkoplošné a reprezentativní porosty širokolistých suchých trávníků (T3.4D a T3.4C) a mezofilních ovsíkových luk T1.1. Z lesních jsou reprezentativně vyvinuty karpatské a panonské dubohabřiny (L3.3B a L3.4) a květnaté bučiny (L5.1), v menším rozsahu i středoevropské bazifilní teplomilné doubravy (L6.4) a údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2A). Na vlhkých místech se maloplošně vyskytují bezkolencové louky (T1.9) a vlhká tužebníková lada (T1.6). Častá jsou luční i lesní pěnovcová prameniště (R1.1 a R1.3), místy s vegetací parožnatek (V5). Lokalita hostí 9 druhů přílohy II Směrnice č. 92/43/EEC. Z rostlin to jsou: 1) střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) - jedna ze 3 lokalit v Bílých Karpatech (2 trsy na 2 mikrolokalitách). 2) srpice karbincolistá (*Serratula lycopifolia*) - jedna ze 4 lokalit v Bílých Karpatech (rozsáhlé porosty v oblasti Vojšických luk + 2 mikrolokalit pod kótou Čertoryje o výměře několika metrů čtverečních). 3) mečík bahenní (*Gladiolus palustris*) - jediná lokalitu v Bílých Karpatech (několik jedinců na jediné mikrolokalitě). Jedna ze 3 lokalit v ČR.

Zranitelnost:

Louky jsou místy ohroženy absencí kosení a následnou expanzí konkurenčně silných druhů travin, později i křovin. Lesní porosty jsou ohroženy necitlivým lesním hospodařením.

Management:

Redukovat zastoupení geograficky nepůvodních a invazních dřevin. Zajistit způsob využití nepoškozující bylinné a keřové patro.

- 1) střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*): kosení louky jedenkrát ročně v červenci.
- 2) srpice karbinolistá (*Serratula lycopifolia*): kosení louky jedenkrát ročně v červenci.
- 3) mečík bahenní (*Gladiolus palustris*): kosení louky jedenkrát ročně v době plodu během srpna.

V případě lesních společenstev zachovat původní druhové složení a přirozenou věkovou strukturu s různými sukcesními stadii, včetně rozpadajících se porostů s dostatečným množstvím mrtvé dřevní hmoty

Návrh opatření k zajištění plné funkce ÚSES

Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou v souladu se zájmy společnosti, ale musí být sladěny s potřebou zachování využitelnosti území pro lidi, kteří zde žijí a hospodaří a bez nichž by nebylo možno uchovat podobu a hodnotu území v potřebné kvalitě. Základním předpokladem potřebných dohod je dokončení KoPÚ a obnova řádných majetkoprávních vztahů.

Tento návrh vymezuje v území struktury ploch a linií, které již mají nebo na kterých mohou být vytvořeny nejlepší podmínky pro uchování a rozvoj společenstev odpovídajících původním přírodním podmínkám. Plán ÚSES jako součást návrhu KoPÚ vymezuje tyto struktury v hranicích konkrétních pozemků obvodu KoPÚ.

Návrh prvků ÚSES navazuje na návrhy cestní sítě, protierozních a vodohospodářských opatření v obvodu KoPÚ a snaží se docílit toho, aby pro ně byly využívány stejné pozemky. Zvýšení ES je možné prostřednictvím realizace menších zásahů, jako je obnova alejí u cest, likvidace černých skládek, ošetření porostů i jednotlivých stromů, dosadby chybějících stromů v alejích atd. Zásadní změny úrovně ekologické stability lze dosáhnout

realizací chybějících (nefunkčních) prvků ÚSES. Doplněním chybějících interakčních prvků (alejí u polních cest, porostů na mezích a pod.) a skladebných prvků ÚSES.

Změna kultur pozemků zahrnutých do ÚSES

Jde o pozemky, které jsou podle tohoto návrhu součástí biokoridorů a biocenter a jako IP (aleje, doprovodné a jiné porosty na mezích u cest, prvky PEO). Pokud nemají v dané lokalitě požadované parametry, musí být vytvořeny podmínky pro žádoucí změnu.

U dotčených pozemků, potřebných pro realizaci chybějících částí prvků ÚSES v obvodu KoPÚ, je navržena místo nevyhovujících kultur kultura pozemku ostatní - krajinná zeleň, případně TTP. Tato změna bude zapsána do katastru nemovitostí nejpozději po dokončení úprav (zatravnění, osázení) dotčených pozemků.

Zajištění realizace ÚSES včetně dopěstování a údržby porostů

ÚSES vymezený v ObPÚ obsahuje segmenty lokální, regionální a neregionální úrovně.

Na lesní půdě bude třeba provést odpovídající změnu LHP a prostřednictvím státních orgánů ochrany lesa prosadit individuální programy přestavby porostů. Trvalou funkčnost prvků bude třeba udržovat cyklicky prováděnými zásahy do skladby porostů s cílem zvýšení a udržení proměnlivosti věkové skladby a druhové pestrosti porostů. Toto se týká převážné části prvků ÚSES v řešeném území, které byly vymezeny na lesní půdě.

Mimo les budou stávající doprovodné porosty toků a louky zbaveny nežádoucích druhů rostlin – dřevinné porosty budou probrány a doplněny tak, aby získaly prostor především perspektivní stromy a keře odpovídajících druhů (dle STG). Podle potřeby bude provedena změna skladby bylinných porostů. Omezení podílu ruderních druhů bylin bude třeba docílit odstupňovanými zásahy od plošné likvidace, rozrušení stávajícího drnu s přisevem odpovídajících rostlin po redukci nežádoucích druhů (plevelů) kosením (omezováním produkce semen). Nově založené i původní porosty by neměly být intenzivně kultivovány – přihnojovány, rozorávány a dosévány nepůvodními kultivary píce. V plochách se stávajícím zatravněním, nebo např. mezí, lze zachovat stávající způsob užívání, avšak je vhodné upřednostnit extenzivní způsob hospodaření a dlouhodobou péči (vhodný způsob kosení) zlepšovat druhovou skladbu.

Interakční prvky - Aleje by měly být realizovány a udržovány jako součást výstavby (obnovy) polních cest. Přednostně budou uplatněny dřeviny dle STG. Ovocné dřeviny (původní – krajové odrůdy) jen tam, kde bude možno zajistit jejich ochranu proti kontaminaci agrochemikáliemi a tam, kde bude zajištěna odborná péče o stromy i travník,

sklizení a rozumné využití ovoce.

Realizace ÚSES

Realizace ÚSES musí vycházet z odborně zpracovaného projektu. Realizace ÚSES je dlouhodobý proces postupné obnovy krajiny. Pozemkové úpravy zabezpečují základní předpoklad, kterým je vyřešení majetkoprávních vztahů. Realizaci opatření navržených v plánu ÚSES bude zajišťovat vlastník pozemku a porostu, jak mu to ukládá ustanovení § 4 odst.1 zákona č. 114/1992 Sb., v plat.zn.

Přednostně je třeba realizovat ÚSES tam, kde je stabilita krajiny nízká, případně je ohrožena zemědělskou činností – v ObPÚ je vymezen jeden zcela chybějící lokální biokoridor na orné půdě, dvě nová biocentra a několik interakčních prvků podél polních cest. Interakční prvky v tomto území jsou významnou součástí a plní v tomto území mnoho různých funkcí.

Zároveň je třeba zabezpečit obnovu a údržbu těch částí ÚSES, které za současného stavu plní svou funkci jen částečně a založit chybějící části systému.

Druhová a prostorová skladba porostů by měla odpovídat daným přírodním a stanovištním podmínkám. Je žádoucí používat k výsadbě dřeviny z místních zdrojů (autochtonní dřeviny) vybrané podle druhu stanoviště z místních populací. Navrhovaná opatření mají využívat samovolných nebo řízených sukcesních procesů. Výběr dřevin by měl odpovídat STG.

Skladba bude určena v projektové dokumentaci, která bude předcházet realizaci prvků ÚSES. Projektová dokumentace musí být vypracována v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., v plat. zn., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., jako dokumentace ochrany a obnovy krajiny. Prováděcí dokumentaci musí zpracovat osoba k tomu způsobilá, autorizovaná v oboru projektování ÚSES, lépe autorizovaný architekt pro obor zahradní a krajinářská tvorba, protože jde nejen o biotechnické úpravy krajiny, ale také o změnu její podoby v intencích výše uvedeného zákona.

Důležitým faktorem ovlivňujícím dobrý výsledek realizace ÚSES je kvalitní následná péče o provedené výsadby. V počáteční fázi (1-3 roky) je nutné zabezpečit ochranu sazenic před zaplevelením, provést zdravotní a výchovný řez korun keřů a především stromů a chránit vysazené dřeviny před okusem a jinými škůdci a chorobami a před vandalstvím. Je třeba nahradit úhyn sazenic, provádět podle situace závlivu a později i probírky keřových porostů a hustých skupin stromů.

• **Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Tabulka č. 28 Tabulkový přehled zařízení dotčených navrženými opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí

Označ.	Technické zařízení								
	plyn		elektrické vedení		vodovod	kanalizace	odvodnění	sdělovací vedení	produktovod
	VTL	STL	nadzemní	podzemní					
NRBC 17			ANO						
RBC 169									
LBC Pod vrchy			ANO						
LBC Pomykalky			ANO						
LBC Rybník			ANO				ANO		
LBC U Dubníka	ANO						ANO		
LBC Mezi mosty							ANO		
NRBK 20a									
NRBK 20b			ANO						
LBK 2						ANO			
LBK 2xa							ANO		
LBK 2xb							ANO		
LBK 3			ANO						
LBK 5			ANO	ANO					
LBK 6			ANO				ANO		
LBK 7	ANO				ANO		ANO		
LBK 8	ANO		ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	
LBK 9							ANO		
LBK 10							ANO	ANO	
IP1	ANO		ANO				ANO		
IP2			ANO				ANO		
IP3			ANO						
IP4			ANO						
IP5							ANO		
IP6					ANO		ANO		
IP7					ANO		ANO		
IP8					ANO	ANO	ANO		
IP9					ANO		ANO		
IP10							ANO		
IP11	ANO						ANO		
IP12							ANO		
IP13							ANO		
IP14								ANO	
IP15	ANO		ANO						
IP16			ANO						
IP17									
IP18	ANO								

- Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Tabulka č. 29 Tabulkový přehled navržených opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

prvek	označení	název/popis	výměra m ²	zábor	stav	délka m	STG
biocentra	NRBC 17	Čertoryje	3 258		3 258		3B3
	RBC 169	Travičná	17 626		17 626		3B3, 3BD3
	LBC	Pod vrchy	42 246		42 246		2B3
	LBC	Pomykalky	48 095		48 095		2BD3, 2B3
	LBC	Rybník	29 812 *	29 812			2BC4-5
	LBC	U Dubníka	38 653	32 153	6 500		2B3
	LBC	Mezi mosty	2 076		2 076		2BC3(4)
celkem			181 766				
biokoridory	NRBK 20a	Pomykalky - Travičná	45 542		45 542	750	2B3, 2BD3
	NRBK 20b	Pomykalky - Zbytky pod Šumárníkem	12 761		12 761	190	2B3, 2BD3
	LBK 2	LBC Pod vrchy - LBC Lučina (mimo ObPÚ)	6 788		6 788	415	2B3
	LBK 2xa	LBC Mezi mosty - LBC Rybník	35 397		35 397	1 260	2BC3(4), 2BC4-5
	LBK 2xb	LBC Rybník - LBC 6 (mimo ObPÚ)	20 749		20 749	735	2BC3(4), 2BC4-5
	LBK 3	LBC Pod vrchy - NRBC Čertoryje	2 051		2 051	115	3B3
	LBK 5	LBC Pod vrchy - NRBK 20	14 345		14 345	575	2B3, 2BD3
	LBK 6	LBC Pomykalky - Mezi mosty	63 769		63 769	1 705	2B3, 2BD3
	LBK 7	U Dubníka - RBC 169	39 019		39 019	1 390	2B3, 2BD3
	LBK 8	U Dubníka - LBC Rybník	23 502	16 398	7 104	1 575	2BD3, 2BC3(4)
	LBK 9	U Dubníka - LBK 10	5 702			435	2BD3
	LBK 10	LBC 1 (mimo ObPÚ) - LBC 7 (mimo ObPÚ)	61987	11 664	50 323	2 090	2BD3, 2B3
celkem			331 612			11 235	
interakční prvky	IP1	navržená výsadba (větrolam) u cesty VC7-R	9 671	9 671			540
	IP2	stávající výsadba podél cesty VC10a-R	**				700
	IP3	stávající alej podél cesty VC11-R		**			150
	IP4	stávající remízek v trati Pomykalky	18 167		18 167		
	IP5	stávající mez v trati Dílky	17 323		17 323		
	IP6	stávající oskerušová alej	9 017	1 662	7 355	885	
	IP7	stávající výsadba v trati Mezirůsovcí	2 605	501	2 148	550	
	IP8	infiltrační pás	17483				785
	IP9	stávající výsadba podél PR4	*				285
	IP10	stávající výsadba podél cesty VC5-R	2 320	1 243	1 077	360	
	IP11	stávající větrolam podél HC2-R	7 533		7 533	770	
	IP12	stávající remízek v trati U Dubníka	2 904		2 904	330	
	IP13	navržená výsadba podél příkopu PR3		*			292
	IP14	navržená alej podél části cesty VC3-R		**			450
	IP15	stávající výsadba v trati Pod kostelní cestou	6 225		6 225	325	
	IP16	stávající plošná výsadba v trati Podkostelní	30 105		30 105		
	IP17	stávající mez v trati Doubrava	6 490		6 490	505	
	IP18	stávající část větrolamu podél DC35	3 792		3 792		
celkem			133 635			6 927	
USES v ObPU k.ú. Tvarožná Lhota celkem:			647 013				

* výměra, nebo část výměry započtena v kapitole Vodohospodářská opatření

** výměra, nebo část výměry započtena v kapitole Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2) Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení

Výměra pozemků pro společná zařízení celkem:	107,2402 ha.
Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví obce:	80,3859 ha.
Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví státu:	13,6897 ha.
Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví jiných osob:	13,1646 ha.
Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. podílí stát:	27,7336 ha.
Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. podílí obec:	66,3510 ha.
Výměra, kterou se na výměře půdy pro spol. zař. podílí ostatní vlastníci půdy:	13,1556 ha.
Výměra, kterou se podílejí ostatní vlastníci půdy prostřednictvím opravného koeficientu pro PSZ:	0,0000 ha.

3) Přehled nákladů na uskutečnění PSZ

Náklady na opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

Celková částka za navržená opatření ke zpřístupnění pozemků činí 277 646 000,- Kč. Do ceny cest jsou započítané veškeré objekty, které se na daných cestách vyskytují – cestní příkopy, propustky, brody či hospodářské sjezdy. Výše ceny se také odvíjí od zvoleného povrchu cesty, její délky a šířky a náročnosti konstrukčního řešení.

Tabulka č. 30 Přehled nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků

Ozn. Cesty	Kategorie dle ČSN 736109	Záměr	Délka	Doporučený povrch				jednotková cena Kč/bm	Objekty			výsadb a	cena za objekty a výsadbu	Odhad nákladů celkem
				živči.	šterk.	trav.			hosp. sjezdy	propust. brody žlaby	výhyb.			
			m	bm	bm	bm			ks	ks	ks	bm	Kč celkem	Kč celkem
HC1-R	hlavní 4,0/20	rek.	988	988	-	-	10 000 Kč		HS14	P2 DN300	3		300 000 Kč	10 180 000 Kč
HC2-R	hlavní 6,0/30	rek.	1891	1891	-	-	20 000 Kč		-	P18 DN1000	-		200 000 Kč	38 020 000 Kč
HC3-R	hlavní 6,0/30	rek.	1055	1055	-	-	20 000 Kč		-	P6 2500/1500	-		1 500 000 Kč	22 600 000 Kč
HC 4-R	hlavní 6,0/31	rek.	507	507	-	-	20 000 Kč		HS1	P8 3000/1500	-		1 500 000 Kč	11 640 000 Kč
VC1-R	vedlejší 3,5/20	rek.	87	-	-	87	5 000 Kč		-	-	-			435 000 Kč
VC2a-R	vedlejší 4,5/30	rek.	436	436	-	-	12 000 Kč		-	P25 DN800; P21	1		350 000 Kč	5 582 000 Kč
VC2b-R	vedlejší 3,5/20	rek.	918	-	-	918	5 000 Kč		-	B1*	-			4 590 000 Kč
VC3-R	vedlejší 4,5/20	rek.	1578	-	1578	-	9 000 Kč		-	P26 DN600	5	450	232 500 Kč	14 434 500 Kč
VC4-R	vedlejší 4,0/20	rek.	865	-	865	-	7 500 Kč		-	-	2			6 487 500 Kč
VC5-R	vedlejší 4,0/20	rek.	749	-	749	-	7 500 Kč		-	P3 DN1500; P4 DN800	1		350 000 Kč	5 967 500 Kč
VC7-R	vedlejší 5,0/30	rek.	1245	1245	-	-	12 000 Kč		HS4	P12 DN1500	4		300 000 Kč	15 240 000 Kč
VC8-R	vedlejší 4,5/30	rek.	745	745	-	-	12 000 Kč		HS5	-	2			8 940 000 Kč
VC9-R	vedlejší 4,5/30	rek.	499	499	-	-	12 000 Kč		HS6	-	1		200 000 Kč	6 188 000 Kč
VC10a-R	vedlejší 4,0/20	rek.	754	-	754	-	7 500 Kč		-	-	1			5 655 000 Kč
VC10b-R	vedlejší 4,0/20	rek.	562	-	562	-	7 500 Kč		-	P24 DN1000	2		200 000 Kč	4 415 000 Kč
VC11-R	vedlejší 4,0/20	rek.	265	-	265	-	7 500 Kč		HS11	P23 DN1000	1		200 000 Kč	2 187 500 Kč
VC12	vedlejší 3,5/20	s.	121	-	-	121	- Kč		-	-	-			- Kč
VC13-R	vedlejší 4,5/30	rek.	209	209	-	-	12 000 Kč		-	P5 DN800	-		150 000 Kč	2 658 000 Kč
VC14-R	vedlejší 3,5/20	rek.	441	-	-	441	6 500 Kč		-	P22 500/500	-		200 000 Kč	3 066 500 Kč
DC1	doplňková	nová	991	-	-	991	4 500 Kč		HS3	-	-		300 000 Kč	4 759 500 Kč
DC2	doplňková	nová	546	-	-	546	4 500 Kč		-	-	-			2 457 000 Kč
DC3	doplňková	nová	898	-	-	898	4 500 Kč		HS2	-	-		300 000 Kč	4 341 000 Kč
DC4	doplňková	nová	297	-	-	297	4 500 Kč		-	-	-			1 336 500 Kč
DC5	doplňková	nová	1104	-	-	1104	4 500 Kč		-	P22 DN400	-			4 968 000 Kč
DC6	doplňková	nová	306	-	-	306	4 500 Kč		HS8*	-	-		300 000 Kč	1 677 000 Kč
DC7	doplňková	s.	757	-	-	757	- Kč		HS7	-	-			- Kč
DC8	doplňková	s.	554	-	-	554	- Kč		-	P16 DN600	-		120 000 Kč	120 000 Kč
DC10	doplňková	nová	1369	-	-	1369	4 500 Kč		-	-	-			6 160 500 Kč
DC11	doplňková	nová	828	-	-	828	4 500 Kč		-	-	-			3 726 000 Kč
DC12	doplňková	nová	601	-	-	601	4 500 Kč		-	-	-			2 704 500 Kč
DC13	doplňková	nová	1175	-	-	1175	4 500 Kč		HS10	B4*	-			5 287 500 Kč
DC14	doplňková	s.	151	-	-	151	- Kč		HS12	-	-		300 000 Kč	300 000 Kč
DC15	doplňková	s.	558	-	-	558	- Kč		HS13	-	-		300 000 Kč	300 000 Kč
DC16	doplňková	s.	32	-	-	32	- Kč		HS15	-	-			- Kč
DC17	doplňková	s.	224	-	-	224	- Kč		HS16	-	-		300 000 Kč	300 000 Kč
DC18	doplňková	nová	810	-	-	810	4 500 Kč		-	-	-			3 645 000 Kč
DC19	doplňková	nová	698	-	-	698	4 500 Kč		-	B2*	-			3 141 000 Kč
DC20	doplňková	nová	131	-	-	131	4 500 Kč		-	-	-			589 500 Kč
DC 21	doplňková	s.	802	-	-	802	- Kč		-	B3*	-			- Kč
DC22	doplňková	nová	1461	-	-	1461	4 500 Kč		-	-	-			6 574 500 Kč
DC23	doplňková	nová	663	-	-	663	4 500 Kč		-	-	-			2 983 500 Kč
DC24	doplňková	nová	720	-	-	720	4 500 Kč		-	-	-			3 240 000 Kč
DC25	doplňková	nová	652	-	-	652	4 500 Kč		-	-	-			2 934 000 Kč
DC26	doplňková	nová	178	-	-	178	4 500 Kč		-	-	-			801 000 Kč
DC27	doplňková	nová	629	-	-	629	4 500 Kč		-	-	-			2 830 500 Kč
DC28	doplňková	nová	1581	-	-	1581	4 500 Kč		-	-	-			7 114 500 Kč
DC29	doplňková	nová	532	-	-	532	4 500 Kč		-	-	-			2 394 000 Kč
DC30	doplňková	s.	450	-	-	450	- Kč		-	-	-			- Kč
DC31	doplňková	s.	55	-	-	55	- Kč		-	-	-			- Kč
DC32	doplňková	nová	694	-	-	694	4 500 Kč		-	-	-			3 123 000 Kč
DC33	doplňková	nová	267	-	-	267	4 500 Kč		-	-	-			1 201 500 Kč
DC34	doplňková	nová	251	-	-	251	4 500 Kč		-	-	-			1 129 500 Kč
DC35	doplňková	nová	689	-	-	689	4 500 Kč		-	-	-			3 100 500 Kč
DC36	doplňková	nová	1062	-	-	1062	4 500 Kč		-	-	-			4 779 000 Kč
DC37	doplňková	nová	660	-	-	660	4 500 Kč		-	P21 DN1000	-		200 000 Kč	3 170 000 Kč
DC38	doplňková	nová	853	-	-	853	4 500 Kč		-	-	-			3 838 500 Kč
DC39	doplňková	nová	173	-	-	173	4 500 Kč		-	-	-			778 500 Kč
LC2	lesní	s.	14	-	-	14	- Kč		-	-	-			- Kč
LC3	lesní	s.	68	-	-	68	- Kč		-	-	-			- Kč
DC41	doplňková	nová	24	-	-	24	4 500 Kč		-	-	-			108 000 Kč

DC42	doplňková	nová	4	-	-	4	4 500 Kč	-	-	-			18 000 Kč
DC43	doplňková	nová	241	-	-	241	4 500 Kč	-	-	-			1 084 500 Kč
DC44	doplňková	nová	97	-	-	97	4 500 Kč	-	-	-			436 500 Kč
DC45	doplňková	nová	226	-	-	226	4 500 Kč	-	-	-			1 017 000 Kč
DC46	doplňková	nová	82	-	-	82	4 500 Kč	-	-	-			369 000 Kč
DC47	doplňková	nová	140	-	-	140	4 500 Kč	-	-	-			630 000 Kč
DC48	doplňková	nová	762	-	-	762	4 500 Kč	-	-	-			3 429 000 Kč
DC49	doplňková	nová	131	-	-	131	4 500 Kč	-	-	-			589 500 Kč
DC50	doplňková	nová	500	-	-	500	4 500 Kč	-	-	-			2 250 000 Kč
DC51	doplňková	nová	258	-	-	258	4 500 Kč	-	-	-			1 161 000 Kč
DC52	doplňková	nová	70	-	-	70	4 500 Kč	-	-	-			315 000 Kč
DC53	doplňková	nová	369	-	-	1478	4 500 Kč	-	-	-			1 660 500 Kč
DC54	doplňková	nová	108	-	-	108	4 500 Kč	-	-	-			486 000 Kč
Celkem													277 646 000 Kč

Náklady na opatření na ochranu ZPF

Tabulka č. 31 Přehled nákladů na protierozní opatření

označení	prvek	výměra m ²	cena
ZA1	zatravnění (Doubrava; IP17)	18 567	557 010 Kč
ZA2	zalesnění (Rubanice)	14 688	440 640 Kč
ZA3	zatravnění (PR2)	21 763	652 890 Kč
ZA4	zatravnění (U Dubníka; IP12)	8 592	257 760 Kč
Celkem			1 908 300 Kč

Celková částka za navržená opatření na ochranu ZPF činí 1 908 300 Kč.

Náklady na vodohospodářská opatření

Tabulka č. 32 Přehled nákladů na vodohospodářská opatření

označení	název / popis	zábor m ²	cena mj.	cena	objekty/Kč	celkem
Vodní nádrž VN1	v trati Rybník	55 544		3 500 000 Kč	2 000 000 Kč	5 500 000 Kč
Vodní nádrž VN2	v trati Rubanice	3 760		800 000 Kč	1 000 000 Kč	1 800 000 Kč
REV1	Revitalizace Růsovec ID 10189036 (PMO)	17 813	1 200 Kč	1 758 000 Kč	600 000 Kč	2 358 000 Kč
Stabilizace toku	přítok Růsovec ID 10199394 (PMO)	12 430	1 400 Kč	1 435 000 Kč	600 000 Kč	2 035 000 Kč
REV2	Revitalizace Trávníkový potok ID 10206543 (PMO)	49 346	1 300 Kč	1 696 500 Kč		1 696 500 Kč
PR1	příkop (včetně části s opevněným korytem)	2 473	1 600 Kč	604 800 Kč	500 000 Kč	1 104 800 Kč
PR2	záchranný průleh	12 701	1 100 Kč	1 147 300 Kč	750 000 Kč	1 897 300 Kč
PR3	příkop	3 367	1 100 Kč	355 300 Kč		355 300 Kč
PR4	příkop	2 112	1 100 Kč	332 200 Kč		332 200 Kč
PR5	příkop	2 060	1 100 Kč	540 100 Kč		540 100 Kč
Celkem:						17 619 200 Kč

Celková částka za navržená vodohospodářská opatření činí 17 619 200 Kč.

Náklady na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Tabulka č. 33 Přehled nákladů na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

prvek	označení	název/popis	výměra m ²	zábor	stav	délka m	cena mj.	cena
biocentra	LBC	Rybník	29 812	29 812			160 Kč	4 769 920 Kč
	LBC	U Dubníka	38 653	32 153	6 500		160 Kč	5 144 480 Kč
biokoridory	LBK 8	U Dubníka - LBC Rybník	23 502	16 398	7 104	1 575	160 Kč	2 623 680 Kč
	LBK 9	U Dubníka - LBK 10	5 702	5 702		435	160 Kč	912 320 Kč
	LBK 10	LBC 1 (mimo ObPÚ) - LBC 7 (mimo ObPÚ)	61 987	11 664	50 323	2 090	160 Kč	1 866 240 Kč
interakční prvky	IP1	navržená výsadba (větrolam) u cesty VC7-R				540	160 Kč	86 400 Kč
	IP13	navržená výsadba podél příkopu PR3				292	250 Kč	73 000 Kč
Celkem:								15 476 040 Kč

Celková částka za navržená opatření k ochraně a tvorbě živ. prostředí činí 15 476 040 Kč.

Souhrnný přehled nákladů za PSZ:

Náklady na opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	277 646 000 Kč
Náklady na protierozní opatření pro ochranu ZPF	1 908 300 Kč
Náklady na vodohospodářská opatření	17 619 200 Kč
Náklady na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	15 476 040 Kč
Náklady na opatření navržená v PSZ celkem:	312 649 540 Kč

4) Soupis změn druhů pozemků

Tabulka č. 34 Přehledná tabulka navrhovaných změn druhů pozemků

Druh pozemku		Výměra v m ² podle			Rozdíly mezi		Poznámka
název	kód	skutečnosti	KN	návrh PSZ	PSZ - KN	PSZ - skut	
orná půda	2	6954318	7141691	6397358	-744333	-556960	
vinice	4	225456	146060	95821	-50239	-129635	požadavek vlastníků
zahrada	5	7659	7659	53581	45922	45922	
ovocný sad	6	47030	32435	49472	17037	2442	
trvalý travní porost	7	728543	651856	992958	341102	264415	PEO
zemědělská půda		7963006	7979701	7589190	-390511	-373816	
Druh pozemku		Výměra v m ² podle			Rozdíly mezi		Poznámka
název	kód	skutečnosti	KN	návrh PSZ	KN/PSZ	skut/PSZ	KN/skut
lesní pozemek	10	157405	157405	261361	103956	103956	PEO (pož. Obce)
vodní plocha	11	91899	85328	143524	58196	51625	vodní nádrže
zastav. plocha a nádvoří	13	20060	20060	20060	0	0	
ostatní plocha	14	315772	305648	534007	228359	218235	cesty, ÚSES
Celkem m²		8548142	8548142	8548142	0	0	

• **Seznam pozemků určených k realizaci PSZ po zpracování
nářhu KoPÚ**

KÚ 771988 - Tvarožná Lhota

vytvořeno dne: 17.07.2020, data SPI ke dni: 17.06.2020

Označení pozemku	Parcelní číslo	Číslo LV	Pozemek			Výměra m2	Výměra parcely m2
			kód	druh	způsob využití		
			Ochrana ZPF				
LBC Mezi mostky	(KN 2) 5589/0/0	2158	11	vodní pl.	7	2076	2076
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4928/0/0	1986	10	lesní poz		3003	3003
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4931/0/0	1986	10	lesní poz		7010	7010
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4949/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1692	1692
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4930/0/0	1573	7	travní p.		6018	6018
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4933/0/0	1986	11	vodní pl.	7	13097	13097
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4941/0/0	1	11	vodní pl.	11	1201	1201
LBC Pod vrchy	(KN 2) 4929/0/0	528	7	travní p.		10226	10226
LBC Pomykalky	(KN 2) 6209/0/0	2489	7	travní p.		4496	4496
LBC Pomykalky	(KN 2) 6188/0/0	1	7	travní p.		1312	1312
LBC Pomykalky	(KN 2) 6189/0/0	1501	7	travní p.		2507	2507
LBC Pomykalky	(KN 2) 5896/0/0	1	14	ostat.pl.	19	6794	6794
LBC Pomykalky	(KN 2) 6186/0/0	771	7	travní p.		1678	1678
LBC Pomykalky	(KN 2) 6185/0/0	1178	7	travní p.		4174	4174
LBC Pomykalky	(KN 2) 6104/0/0	1	14	ostat.pl.	19	6441	6441
LBC Pomykalky	(KN 2) 6190/0/0	1713	7	travní p.		1612	1612
LBC Pomykalky	(KN 2) 6184/0/0	981	7	travní p.		2949	2949
LBC Pomykalky	(KN 2) 6187/0/0	1180	7	travní p.		897	897
LBC Pomykalky	(KN 2) 6099/0/0	1	10	lesní poz		6553	13537
LBC Pomykalky	(KN 2) 4069/0/0	1	14	ostat.pl.	19	8682	52526
LBC Rybník	(KN 2) 5272/0/0	1	2	orná půda		29812	85356

LBC U Dubníka	(KN 2) 4243/0/0	1	14	ostat.pl.	19	31350	31350
LBC U Dubníka	(KN 2) 4242/0/0	741	7	travní p.		1137	4041
LBC U Dubníka	(KN 2) 4433/0/0	1	7	travní p.		4115	9026
LBC U Dubníka	(KN 2) 4432/0/0	2158	11	vodní pl.	7	2051	4928
LBK 10	(KN 2) 3905/0/0	1	14	ostat.pl.	19	8911	8911
LBK 10	(KN 2) 3856/0/0	1	14	ostat.pl.	19	9538	9538
LBK 10	(KN 2) 4150/0/0	1	14	ostat.pl.	19	11545	11545
LBK 10	(KN 2) 3825/0/0	2184	7	travní p.		3916	3916
LBK 10	(KN 2) 3837/0/0	2184	10	lesní poz		27136	27136
LBK 10	(KN 2) 3826/0/0	2184	11	vodní pl.	11	941	941
LBK 2	(KN 2) 4957/0/0	1986	11	vodní pl.	7	6788	6788
LBK 2xa	(KN 2) 5587/0/0	1601	10	lesní poz		3316	3316
LBK 2xa	(KN 2) 5588/0/0	1	14	ostat.pl.	19	7268	7268
LBK 2xa	(KN 2) 5273/0/0	2158	11	vodní pl.	7	24813	52761
LBK 2xb	(KN 2) 5273/0/0	2158	11	vodní pl.	7	13487	52761
LBK 2xb	(KN 2) 4067/0/1	10002	11	vodní pl.	7	4028	4028
LBK 2xb	(KN 2) 4068/0/2	10002	11	vodní pl.	7	3234	3234
LBK 3	(KN 2) 4943/0/0	1986	10	lesní poz		2051	4513
LBK 5	(KN 2) 4926/0/0	1	7	travní p.		11625	123568
LBK 5	(KN 2) 4891/0/0	2246	7	travní p.		2720	23386
LBK 6	(KN 2) 5948/0/0	2158	11	vodní pl.	7	7738	7738
LBK 6	(KN 2) 6203/0/0	1	14	ostat.pl.	19	9816	9816
LBK 6	(KN 2) 4069/0/0	1	14	ostat.pl.	19	43844	52526
LBK 6	(KN 2) 5900/0/0	1	14	ostat.pl.	19	910	910
LBK 6	(KN 2) 5946/0/0	1	14	ostat.pl.	19	468	468
LBK 6	(KN 2) 5947/0/0	1	14	ostat.pl.	19	993	993
LBK 7	(KN 2) 4425/0/0	1	14	ostat.pl.	19	11435	11435
LBK 7	(KN 2) 4426/0/0	2158	11	vodní pl.	7	15727	15727
LBK 7	(KN 2) 4430/0/0	1	14	ostat.pl.	19	10105	10105
LBK 7	(KN 2) 4428/0/0	1	14	ostat.pl.	19	646	646
LBK 7	(KN 2) 4429/0/0	553	7	travní p.		275	275
LBK 7	(KN 2) 4427/0/0	1	14	ostat.pl.	19	831	831
LBK 8	(KN 2) 4122/0/0	1	7	travní p.		874	874

LBK 8	(KN 2) 4148/0/0	2038	2	orná půda		1087	1087
LBK 8	(KN 2) 4149/0/0	1	14	ostat.pl.	19	2338	2338
LBK 8	(KN 2) 4433/0/0	1	7	travní p.		4911	9026
LBK 8	(KN 2) 4432/0/0	2158	11	vodní pl.	7	2877	4928
LBK 8	(KN 2) 5246/0/0	1	14	ostat.pl.	19	5009	5009
LBK 8	(KN 2) 4121/0/0	2158	11	vodní pl.	7	832	1471
LBK 8	(KN 2) 5110/0/0	1	14	ostat.pl.	19	5191	5191
LBK 8	(KN 2) 5163/0/0	1	14	ostat.pl.	19	383	383
LBK 9	(KN 2) 4213/0/0	1	14	ostat.pl.	19	5702	5702
NRBC 17	(KN 2) 4946/0/0	1775	7	travní p.		191	191
NRBC 17	(KN 2) 4943/0/0	1986	10	lesní poz		2462	4513
NRBC 17	(KN 2) 4945/0/0	2443	7	travní p.		305	305
NRBC 17	(KN 2) 4944/0/0	247	7	travní p.		300	300
NRBK 20a	(KN 2) 4886/0/0	1	10	lesní poz		13993	14675
NRBK 20a	(KN 2) 4070/0/0	1	10	lesní poz		14307	14307
NRBK 20a	(KN 2) 5858/0/0	1661	10	lesní poz		969	969
NRBK 20a	(KN 2) 5861/0/0	3030	10	lesní poz		267	267
NRBK 20a	(KN 2) 5860/0/0	1063	10	lesní poz		523	523
NRBK 20a	(KN 2) 5859/0/0	1562	10	lesní poz		616	616
NRBK 20a	(KN 2) 5862/0/0	1	10	lesní poz		90	90
NRBK 20a	(KN 2) 5856/0/0	767	10	lesní poz		1306	1306
NRBK 20a	(KN 2) 5853/0/0	1	10	lesní poz		7303	7303
NRBK 20a	(KN 2) 5854/0/0	930	10	lesní poz		1439	1439
NRBK 20a	(KN 2) 5857/0/0	1975	10	lesní poz		3405	3405
NRBK 20a	(KN 2) 5855/0/0	753	10	lesní poz		1324	1324
NRBK 20b	(KN 2) 6099/0/0	1	10	lesní poz		6984	13537
NRBK 20b	(KN 2) 6098/0/0	1	14	ostat.pl.	19	5777	5777
RBC169 Travičná	(KN 2) 4880/0/0	1	7	travní p.		907	907
RBC169 Travičná	(KN 2) 4724/0/0	1348	7	travní p.		1339	1339
RBC169 Travičná	(KN 2) 4882/0/0	1	7	travní p.		5150	5150
RBC169 Travičná	(KN 2) 4723/0/0	1	7	travní p.		585	585
RBC169 Travičná	(KN 2) 4726/0/0	796	7	travní p.		812	812
RBC169 Travičná	(KN 2) 4725/0/0	35	7	travní p.		792	792

RBC169 Travičná	(KN 2) 4881/0/0	1790	7	travní p.		8041	8041
interakční prvek IP1	(KN 2) 5331/0/0	1	14	ostat.pl.	19	3704	3704
interakční prvek IP1	(KN 2) 5405/0/0	1	14	ostat.pl.	19	5967	5967
interakční prvek IP10	(KN 2) 4450/0/0	1	14	ostat.pl.	19	2320	2320
interakční prvek IP11	(KN 2) 4259/0/0	1	14	ostat.pl.	19	7533	7533
interakční prvek IP12	(KN 2) 4242/0/0	741	7	travní p.		2904	4041
interakční prvek IP15	(KN 2) 6201/0/0	1	10	lesní poz		6225	6225
interakční prvek IP16	(KN 2) 6195/0/0	844	10	lesní poz		7826	7826
interakční prvek IP16	(KN 2) 6196/0/0	1591	10	lesní poz		6391	6391
interakční prvek IP16	(KN 2) 6197/0/0	1	10	lesní poz		4336	4336
interakční prvek IP16	(KN 2) 6198/0/0	1578	10	lesní poz		3786	3786
interakční prvek IP16	(KN 2) 6194/0/0	1	10	lesní poz		2492	2492
interakční prvek IP16	(KN 2) 6193/0/0	1594	10	lesní poz		3737	3737
interakční prvek IP16	(KN 2) 6199/0/0	1703	10	lesní poz		1537	1537
interakční prvek IP17	(KN 2) 5021/0/0	1	14	ostat.pl.	19	6490	6490
interakční prvek IP18	(KN 2) 4962/0/0	1	14	ostat.pl.	19	2575	2575
interakční prvek IP18	(KN 2) 4964/0/0	1	14	ostat.pl.	19	1217	1217
interakční prvek IP4	(KN 2) 5897/0/0	1	14	ostat.pl.	19	18167	18167
interakční prvek IP5	(KN 2) 4365/0/0	1	14	ostat.pl.	19	10043	10043
interakční prvek IP5	(KN 2) 4333/0/0	1	14	ostat.pl.	19	7280	7280
interakční prvek IP6	(KN 2) 4563/0/0	1	7	travní p.		9017	9017
interakční prvek IP7	(KN 2) 4487/0/0	1	14	ostat.pl.	19	2605	2605
interakční prvek IP8	(KN 2) 4616/0/0	1	7	travní p.		10756	10756
interakční prvek IP8	(KN 2) 4614/0/0	1	7	travní p.		6727	6727
						647014	
			Sít' polních cest				
cesta HC1	(KN 2) 4887/0/0	1	14	ostat.pl.	17	5228	5228
cesta HC1	(KN 2) 4071/0/0	1	14	ostat.pl.	17	5647	5647
cesta HC2	(KN 2) 4258/0/0	1	14	ostat.pl.	17	14770	14770
cesta HC3	(KN 2) 4103/0/0	1	14	ostat.pl.	17	8125	8125
cesta HC4	(KN 2) 5112/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3680	5740
cesta VC1	(KN 2) 4892/0/0	1	14	ostat.pl.	17	345	345
cesta VC2b	(KN 2) 4564/0/0	1	14	ostat.pl.	17	4839	4839
cesta VC2a	(KN 2)	1	14	ostat.pl.	17	3904	3904

	4636/0/0						
cesta VC3+IP14	(KN 2) 3978/0/0	1	14	ostat.pl.	17	12996	12996
cesta VC4	(KN 2) 4330/0/0	1	14	ostat.pl.	17	6736	6736
cesta VC5	(KN 2) 4451/0/0	1	14	ostat.pl.	17	5849	5849
cesta VC7	(KN 2) 5247/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3873	3873
cesta VC7	(KN 2) 5349/0/0	1	14	ostat.pl.	17	5732	5732
cesta VC8	(KN 2) 5442/0/0	1	14	ostat.pl.	17	6723	6723
cesta VC9	(KN 2) 5675/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3504	3504
cesta VC10a+IP2	(KN 2) 5676/0/0	1	14	ostat.pl.	17	9174	9174
cesta VC10b	(KN 2) 5899/0/0	1	14	ostat.pl.	17	7382	7382
cesta VC11+IP3	(KN 2) 4576/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1849	2892
cesta VC12	(KN 2) 4260/0/0	1	14	ostat.pl.	17	904	904
cesta VC13	(KN 2) 4642/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1243	1243
cesta VC14	(KN 2) 5741/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1954	1954
cesta DC1	(KN 2) 5191/0/0	1	14	ostat.pl.	17	9314	9314
cesta DC2	(KN 2) 5218/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2223	2223
cesta DC3	(KN 2) 5350/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3632	3632
cesta DC4	(KN 2) 5348/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1194	1194
cesta DC5	(KN 2) 5592/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2230	2230
cesta DC5	(KN 2) 5595/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1830	1830
cesta DC6	(KN 2) 5593/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1248	1248
cesta DC7	(KN 2) 5596/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2677	2677
cesta DC7	(KN 2) 5470/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1466	1466
cesta DC8	(KN 2) 5949/0/0	10002	14	ostat.pl.	17	2233	2233
cesta DC10	(KN 2) 6106/0/0	10002	14	ostat.pl.	17	5516	5516
cesta DC11	(KN 2) 5898/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3439	3439
cesta DC12	(KN 2) 5873/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2434	2434
cesta DC13	(KN 2) 5863/0/0	1	14	ostat.pl.	17	4925	4925
cesta DC14	(KN 2) 6105/0/0	1	14	ostat.pl.	17	765	765
cesta DC15	(KN 2) 4885/0/0	1	14	ostat.pl.	17	4777	4777
cesta DC16	(KN 2) 4952/0/0	1	14	ostat.pl.	17	139	139
cesta DC17	(KN 2) 4932/0/0	1	14	ostat.pl.	17	991	991
cesta DC18	(KN 2) 4366/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3279	3279

cesta DC19	(KN 2) 4756/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3091	3091
cesta DC20	(KN 2) 4757/0/0	1	14	ostat.pl.	17	547	547
cesta DC21	(KN 2) 4667/0/0	1	14	ostat.pl.	17	4001	4001
cesta DC22	(KN 2) 4431/0/0	1	14	ostat.pl.	17	5911	5911
cesta DC23	(KN 2) 4211/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3456	3456
cesta DC24	(KN 2) 4212/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2911	2911
cesta DC25	(KN 2) 6202/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3137	3137
cesta DC26	(KN 2) 4123/0/0	1	14	ostat.pl.	17	775	775
cesta DC27	(KN 2) 3977/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2633	2633
cesta DC28	(KN 2) 3836/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1279	1279
cesta DC28	(KN 2) 3809/0/0	2096	14	ostat.pl.	17	5232	5232
cesta DC29	(KN 2) 3858/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2181	2181
cesta DC30	(KN 2) 3843/0/0	2184	14	ostat.pl.	17	1879	1879
cesta DC31	(KN 2) 3844/0/0	2184	14	ostat.pl.	17	197	197
cesta DC32	(KN 2) 4966/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2830	2830
cesta DC33	(KN 2) 4967/0/0	10002	14	ostat.pl.	17	1099	1099
cesta DC34	(KN 2) 4965/0/0	10002	14	ostat.pl.	17	1060	1060
cesta DC35	(KN 2) 4963/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2783	2783
cesta DC36	(KN 2) 5023/0/0	1	14	ostat.pl.	17	4530	4530
cesta DC37	(KN 2) 5113/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2720	2720
cesta DC38	(KN 2) 4613/0/0	1	14	ostat.pl.	17	3650	3650
cesta DC39	(KN 2) 4947/0/0	1	14	ostat.pl.	17	853	853
cesta DC41	(KN 2) 4918/0/0	1	14	ostat.pl.	17	99	99
cesta DC42	(KN 2) 4917/0/0	1	14	ostat.pl.	17	15	15
cesta DC43	(KN 2) 5010/0/0	1	14	ostat.pl.	17	967	967
cesta DC44	(KN 2) 4640/0/0	1	14	ostat.pl.	17	462	462
cesta DC45	(KN 2) 3857/0/0	1	14	ostat.pl.	17	929	929
cesta DC46	(KN 2) 4237/0/0	1	14	ostat.pl.	17	246	246
cesta DC47	(KN 2) 4239/0/0	1	14	ostat.pl.	17	612	612
cesta DC48	(KN 2) 4611/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2417	2417
cesta DC49	(KN 2) 4610/0/0	1	14	ostat.pl.	17	563	563
cesta DC50	(KN 2) 4331/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1999	1999
cesta DC51	(KN 2) 4348/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1034	1034

cesta DC52	(KN 2) 4261/0/0	1	14	ostat.pl.	17	261	261
cesta DC53	(KN 2) 5219/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1478	1478
cesta DC54	(KN 2) 5220/0/0	1	14	ostat.pl.	17	462	462
cesta LC2	(KN 2) 4888/0/0	1	14	ostat.pl.	17	102	102
cesta LC3	(KN 2) 4722/0/0	1	14	ostat.pl.	17	288	288
						237458	
				Vodohospodářská opatření			
revitalizace REV 1	(KN 2) 5182/0/0	2158	11	vodní pl.	7	2905	9904
revitalizace REV 2	(KN 2) 5484/0/0	1	7	travní p.		27187	27187
revitalizace REV 2	(KN 2) 5165/0/0	10002	7	travní p.		381	381
stabilizace toku	(KN 2) 4615/0/0	2158	11	vodní pl.	7	10853	10853
stabilizace toku	(KN 2) 4641/0/0	2158	11	vodní pl.	7	1577	1577
vodní nádrž VN1	(KN 2) 5272/0/0	1	2	orná půda		55544	85356
vodní nádrž VN2	(KN 2) 4573/0/0	1	11	vodní pl.	7	3760	3760
příkop PR1a	(KN 2) 6142/0/0	1	14	ostat.pl.	26	747	747
příkop PR1a	(KN 2) 5870/0/0	1	14	ostat.pl.	26	683	683
příkop PR1a	(KN 2) 4576/0/0	1	14	ostat.pl.	17	1043	2892
příkop PR2a	(KN 2) 4569/0/0	1	7	travní p.		2141	2142
příkop PR2a	(KN 2) 4572/0/0	1	7	travní p.		5367	5367
příkop PR2a	(KN 2) 4571/0/0	1	7	travní p.		1440	1440
příkop PR2a	(KN 2) 4570/0/0	1	7	travní p.		1039	1039
příkop PR2b	(KN 2) 4574/0/0	1	7	travní p.		1522	1522
příkop PR2b	(KN 2) 4575/0/0	1	7	travní p.		592	592
příkop PR3+IP13	(KN 2) 4637/0/0	1	7	travní p.		3367	3367
příkop PR4+IP9	(KN 2) 4612/0/0	1	14	ostat.pl.	19	2112	2112
příkop PR5	(KN 2) 5112/0/0	1	14	ostat.pl.	17	2060	5740
						124320	
zalesnění ZA2	(KN 2) 5781/0/0	1	10	lesní poz		14688	14688
zatravnění ZA1	(KN 2) 6192/0/0	1	7	travní p.		6635	6635
zatravnění ZA1	(KN 2) 5016/0/0	1	7	travní p.		11932	11932
zatravnění ZA3	(KN 2) 4568/0/0	1331	7	travní p.		1443	1443
zatravnění ZA3	(KN 2) 4567/0/0	1	7	travní p.		20320	20320
zatravnění ZA4	(KN 2) 4238/0/0	1	7	travní p.		8592	9235
						63610	

5) Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení a studii posouzení širších územních vazeb a specifických podmínek

Odevzdáno jako samostatná příloha.

- Vyjádření organizací a DOSS po provedené aktualizaci