

OBSAH

<b>PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>3</b>
1) TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
a) Úvodní část .....	3
• Výchozí podklady .....	3
• Účel a přehled navrhovaných opatření .....	7
• Zásady zpracování plánu společných zařízení .....	15
• Zohlednění podmínek stanovených správními úřady .....	19
b) Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.....	26
• Zásady návrhu dopravního systému a jeho projednání.....	26
• Kategorizace a základní parametry prostorového uspořádání hlavních a vedlejších cest.....	28
• Objekty na cestní síti.....	50
• Zařízení dotčená návrhem cestní sítě .....	52
• Přehled cestní sítě .....	54
• Náklady na opatření ke zpřístupnění pozemků .....	57
c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF.....	57
• Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF .....	69
• Přehled navrhovaných opatření proti vodní erozi a posouzení jejich účinnosti.....	71
• Navrhovaná opatření proti větrné erozi.....	74
• Přehled dalších opatření navrhovaných k ochraně půdy .....	77
• Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření .....	78
• Náklady na protierozní opatření .....	78
d) Vodohospodářská opatření .....	79
• Zásady návrhu vodohospodářských opatření .....	79
• Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry .....	82
• Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření .....	101
• Náklady na vodohospodářská opatření.....	103
• Přehled vodohospodářských opatření.....	104
e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity 105	
• Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	105
• Základní parametry prostorového uspořádání navrhovaných opatření.....	107
• Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	122
• Náklady na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	122
• Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	124
2) PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ .....	125
3) SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ .....	126
4) DOKLADY O PROJEDNÁNÍ NÁVRHU PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ A STUDIÍ POSOUZENÍ ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VAZEB A SPECIFICKÝCH PODMÍNEK.....	126
• Přehled nákladů na uskutečnění PSZ .....	127
5) GRAFICKÉ PŘÍLOHY .....	127

## **Legenda zkratek**

x – číselná hodnota pořadí

### Cestní síť

Cx – stávající a navržené polní cesty

CPx – projektované cesty

Sx – sjezd

Mx - mostek

Px – propustek

Vx – výhybna

Zx – příčný žlab

### Způsob zpevnění cest

LKT – lehká konstrukce travnatá

MZK – mechanicky zpevněné kamenivo

ACO11 – asfaltobeton

### Protierozní opatření pro ochranu ZPF

PEO – protierozní osevní postup

IPx – interakční prvek (liniový, plošný)

### Vodohospodářská opatření

PŘx – přehrážky

OPx – otevřené příkopy

Zx - zatrubnění

### ÚSES

RBC – regionální biocentrum

RBK – regionální biokoridor

LBC – lokální biocentrum

LBK – lokální biokoridor

STG – skupina typů geobiocénů

EVL – evropsky významná lokalita

VKP – významné krajinné prvky

## **PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **1) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **a) Úvodní část**

- **VÝCHOZÍ PODKLADY**

##### ***Základní geodetické a majetkoprávní***

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

##### ***Mapové***

- GP
- KN mapy
- PK mapy
- Mapa BPEJ
- Letecké snímky území
- Mapy ZM 1:10 000
- Vodohospodářské mapy 1:50 000
- Biogeografická mapa ČR, biogeografické údaje
- Digitální průběhy sítí

##### ***Podklady územního plánování (Územní plán, regulační plán)***

- Územní plán Ráječko byl zpracován dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek č. 500/2006 Sb. a č. 501/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Atelierem A.VE, M. Majerové 3, Brno, zastoupeného Ing. arch. Helenou a Štěpánem Kočišovými, červenec 2010.
- Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje - aktualizovaný návrh (Atelier T-plan, s.r.o., 2010);
- Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje

***Dokumentace zpracované v řešeném území zaměřené na:***

▪ ***Tvorbu a ochranu ŽP***

„Studie vlivu FVE Ráječko na krajinný ráz“, firma Low a spol.

▪ ***Vodohospodářské stavby a ochrana před povodněmi***

„Svitava, Spešov – ochranné hráze“, firma Rybák – Projektování staveb, spol. s.r.o., Havlíčkova 139/25a, 602 00 Brno, Ing. Jan Vrba, 2008

„Monitoring a hodnocení hydrosféry, Pozorovací vrt VB0281“, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Nábřeží 4, Praha 5, 2006 - 2007

▪ ***Dopravní stavby***

„Stezka pro pěší“, Ing. Antonín Vyňuchal, Masarykova 1391, 769 01 Holešov, 2012

▪ ***Dokumentace již zpracovaných pozemkových úprav***

- JPÚ Ráječko – Horní Lhota, vyvolané přeložkou silnice II/374, zpracovatel AGEO spol. s.r.o., Palackého třída 200/77, 612 00 Brno – Královo Pole, zápis do KN v roce 2009

- JPÚ řešení nedokončeného přidělového řízení, zpracovatel GB – geodezie, spol. s.r.o., Lazaretní 4038/13, 615 00 Brno – Židenice, zápis do KN v roce 2010

***Další podklady:***

▪ ***Údaje o poloze technické infrastruktury***

Uvedené podklady jsou součástí Dokladové části (samostatná příloha VII.4)

Dalším důležitým podkladem byly požadavky obce a podmínky správních úřadů. Dále to byly připomínky organizací, právnických a fyzických osob. Během zpracování Plánu společných zařízení byly veškeré koncepční záležitosti konzultovány se zadavatelem akce – SPÚ, KPÚ pro Jihomoravský kraj, pobočka Blansko, se sborem zástupců, obcí Ráječko, zástupci zemědělských subjektů – Zera Rájec a.s.

▪ ***Podrobný průzkum terénu a jeho vyhodnocení***

Zpracovatel vyhotovil Plán společných zařízení (PSZ) na základě podrobného terénního průzkumu (detailně popsáno v samostatné příloze 4. Rozbor současného stavu).

V rámci zpracování PSZ byl terénní průzkum a návrh řešení jednotlivých opatření doplňován na základě požadavků z jednání se sborem zástupců, státní správy a jednotlivých organizací.

▪ ***Podrobné zaměření řešeného území, kde se jedná o:***

- Podrobné zaměření polohopisu zpracované firmou Agroprojekt PSO s.r.o.
- Podrobné zaměření výškopisu (doplňující podklad pro dokumentaci technického řešení navrhovaných opatření, kde vzniká nárok na přesné definování záborů pozemků) zpracované firmou Agroprojekt PSO s.r.o.

▪ ***Metodické podklady a další***

Podrobný přehled je uveden v "Metodickém návodu k provádění pozemkových úprav, MZe, ÚPÚ 2010. V textu uvádíme pouze jejich výběr.

- Metodický návod k provádění pozemkových úprav: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Těšnov 17, 117 05 Praha 1 Č.j.: 10747/2010-13300 (aktualizovaná verze k 1.5.2012)
- Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Těšnov 17, 117 05 Praha 1 Č.j.: 10749/2010-13300 (aktualizovaná verze k 1.5.2012)
- Janeček, M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika. VÚMOP, v.v.i. Praha, 2007. ISBN 978-80-254-0973-2. 76 s.
- Návod pro správu a vedení katastru nemovitostí, ČÚZK, č.j. 4571/2001 - 23.
- Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod ze dne 20.12.2007 č.j. ČÚZK 6530/2007-22, ve znění dodatku č. 1 č.j. ČÚZK 338/2008-22 ze dne 25.1.2008, dodatku č. 2 č.j. ČÚZK 2390/2009-22 a dodatku č. 3 č.j. ČÚZK 11172/2013-22 ze dne 3.6.2013
- Struktura a výměnný formát digitální katastrální mapy, katastrální mapy digitalizované, souboru popisných informací katastru nemovitostí České republiky a digitálních dat BPEJ verze 1.3 ze dne 24.11.1999 č.j. 5270/1999-22.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

- Struktura výměnného formátu informačního systému katastru nemovitostí ČR č.j. 5598/2002-24 ve znění dodatků 1-9
- 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.
- 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 púd. 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 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

• **ÚČEL A PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ**

Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Ráječko představuje soubor opatření, která mají vytvořit podmínky pro splnění cílů pozemkových úprav, stanovených především v § 2 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o komplexní řešení venkovského prostoru, jehož základní myšlenkou je ochrana a zabezpečení obnovitelných zdrojů (půdy, vody), rostlinných a živočišných druhů a jejich společenství a nové využití celé krajiny. Hlavním cílem je:

- a) Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, tj. cest a objektů na nich (propustky, mosty, sjezdy, odvodňovací žlaby, apod.).
- b) Zpomalení nebo potlačení degračních projevů na zemědělské půdě, tj. zachování a podpora přirozené produkční schopnosti půd eliminací erozních projevů na orné půdě, nadměrného utužování podorničí, kontaminace půd. Dalším úkolem je zvyšování úrodnosti půdy a zvýšení výnosů při současné minimalizaci negativních dopadů na ŽP.
- c) Zlepšení vodního režimu území a kvality povrchových a podzemních vod, především zadržení vody v území převodem povrchové vody do podzemní, zpomalení rychlosti odtoku, ochrana vody před znečištěním, ochrana území před záplavami, posouzení povodňových rizik.
- d) Opatření k ochraně a tvorbě ŽP, zvelebení krajiny a zvýšení její ekologické stability (návrh plánu ÚSES, podpora biodiverzity krajiny).
- e) Zachování a tvorba krajinného rázu (podpora strukturálních prvků krajiny a estetických hodnot, jedinečnosti a mnohotvárnosti krajiny).

Jednotlivá opatření se vzájemně prolínají a doplňují a jejich součástí je i prostorová a funkční optimalizace druhů pozemků. Je rovněž žádoucí zabezpečit koordinaci postupu prací na návrhu Komplexních pozemkových úprav (KoPÚ) s dalšími aktivitami a rozvojovými

záměry v území.

Zájmy ochrany půdy, vody a krajiny mají přednost před jinými požadavky na pozemky.

### **Přehled navrhovaných opatření:**

#### ***Zpřístupnění pozemků***

V řešeném území se jedná o zemědělskou dopravu. Hospodářská doprava je nezbytně napojena na silnice a místní komunikace, ze kterých vychází jednotlivé polní cesty. Síť polních cest navazuje na cesty v okolních katastrálních územích (k.ú.).

- **cesty hlavní:** polní cesty projektované CP1 – CP3, CP6, polní cesty stávající C1, C2, C29, část C32, část C40, C44, část C45, C47, C51, C52
- **cesty vedlejší:** polní cesty stávající C3, C4, C11, C31, část C32, C33, C34, C39, C42, C43, část C45, C49, polní cesty navržené C60, C61, C63 – C65
- **cesty doplňkové:** polní cesta projektovaná CP7, polní cesta stávající C50
- **cesty lesní:** cesty stávající C10, C12, C13, část C40
- **cesty doplňkové:** travnaté – v rámci návrhu nového uspořádání pozemků a požadavků vlastníků na umístění pozemků byly pro přístup na pozemky vlastníků navrženy doplňkové cesty C70 – C97
- **doprovodné objekty na cestní síti:**
  - Propustky:** stávající P1 – P28, navržený P30
  - Mostky:** stávající M1 – M7
  - Brody:** stávající B1
  - Výhybny:** stávající V1, navržené V2 – V15, V18 – V48
  - Sjezdy:** stávající S1 – S18
  - Příčný žlab:** stávající Z1, Z2, navržený Z3 – Z12



▪ **Souhrnné informace o zařízeních ke zpřístupnění pozemků**

V k.ú. Ráječko se nachází cesty stávající a cesty nově navržené, které budou zpřístupňovat parcely vlastníků.

Na základě požadavku sboru zástupců bylo v k.ú. Ráječko navrženo 5 projektovaných polních cest určených k realizaci, na které byly zpracovány záborové křivky.

V průběhu zpracování návrhu komplexních pozemkových úprav vyvstala nutnost rozšíření vnitřního obvodu pozemkových úprav. Vlastníci pozemků v trati Za humny vyslovili při předložení návrhu nového uspořádání pozemků připomínky k cestní síti, navržené v rámci schváleného plánu společných zařízení. Po dohodě s obcí a zhotovitelem rozhodl pozemkový úřad o rozšíření obvodu pozemkových úprav o navazující lokalitu, ve které sice v současné době existuje polní cesta, kterou jsou předmětné pozemky z části přístupné, ovšem tato cesta se nacházela mimo obvod pozemkových úprav na pozemcích soukromých vlastníků a v katastru nemovitostí není vedena jako komunikace. V rámci zpracování aktualizace plánu společných zařízení bylo možné optimalizovat její umístění i zábor půdy tak, aby nebyl dotčen zájem vlastníků pozemků, nedošlo k majetkové újmě těchto vlastníků a současně bylo vyhověno námitkám vlastníků pozemků k plánu společných zařízení v dané lokalitě.

V rámci aktualizace plánu společných zařízení tedy došlo k vyloučení projektovaných polních cest CP4 a CP5 a ke změně trasy projektované cesty CP1, která nyní vede lokalitou, která se původně nacházela mimo ObPÚ.

Dále byly v rámci aktualizace PSZ vyloučeny polní cesty C14, C21, C36, C38 a C62, které se v průběhu návrhu nového uspořádání pozemků ukázaly z hlediska zpřístupnění pozemků jako nepotřebné.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. V další fázi aktualizace PSZ byla tedy cestní síť v této lokalitě doplněna o projektované cesty CP6 a CP7 s příkopy a stávající cestu C52.

Po schválení návrhu pozemkových úprav, v dalším stupni projektové dokumentace, na základě požadavků zastupitelů obce Ráječko dle priorit a možností financování Státního pozemkového úřadu (SPÚ), dojde k realizaci požadovaných polních cest.

### ***Opatření k ochraně ZPF***

#### **▪ Opatření proti vodní erozi**

Organizační : - velikost a tvar pozemku (upravuje cestní síť)

- protierozní osevní postup PEO
- plošná zatravnění – projektant navrhuje změnu druhu pozemku z orné půdy na TTP na plochách stávajícího zatravnění, které bylo již realizováno na základě potřeby zamezení degradace půdy značným smyvem ornice do stávajících strží a toků.

Agrotechnická: - výsev do ochranné plodiny – možno použít v rámci protierozního osevního postupu

Technická: - nenavrhují se. Doplnkovou funkci protierozních opatření proti účinkům vodní eroze plní některá vodohospodářská opatření, jedná se o:

- návrh 8 drátokamenných přehrážek PŘ1 – PŘ8 ve třech lokalitách jižně a východně od intravilánu obce. Jižně na vodním toku (PŘ1 – PŘ4) a východně v lesních údolnicích (PŘ5 – PŘ8). V lokalitě přehrážek PŘ6 – PŘ8 navrženy 2 stabilizační prahy).
- otevřené příkopy OP1 – OP5, OP7, OP8, cestní příkop SP podél projektované cesty CP7
- průleh 1

#### **▪ Opatření proti větrné erozi**

**Aleje:** navržené IP3, IP4

Dále projektant navrhuje v rámci opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí plošné interakční prvky a systém regionálních (západní část území) a lokálních biocenter a biokoridorů, které rovněž sníží účinek větrné eroze.

#### **▪ Další opatření navrhovaná k ochraně půdy (asanace strží, sesuvů apod.)**

## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

- Opatření proti proudové erozi – 8 drátokamenných přehrážek PŘ1 – PŘ8 ve třech lokalitách jižně a východně od intravilánu obce. Jižně na vodním toku (PŘ1 – PŘ4) a východně v lesních údolnicích (PŘ5 – PŘ8) V lokalitě přehrážek PŘ6 – PŘ8 navrženy 2 stabilizační prahy).

### ▪ **Souhrnné informace o zařízeních a opatřeních k protierozní ochraně půdy**

K.ú. Ráječko není výrazně ohroženo vodní erozí. Projektant navrhnul na základě posouzení současného stavu protierozní opatření, čímž došlo ke snížení míry erozního ohrožení. Jedná se především o úpravu tvaru erozního celku EC12 v trati Horní a Prostřední díly, který byl rozdělen projektovanou cestou CP2 s odvodňovacím příkopem OP1. Dále projektant navrhnul protierozní osevní postup PEO na erozních celcích EC8 a EC12, spočívající ve vyloučení širokořádkových plodin a posílení obilnin. Opatření k ochraně ZPF se prolíná s vodohospodářskými opatřeními. Pro bezpečné odvedení přívalových vod projektant navrhuje otevřené příkopy podél projektovaných cest CP2, CP3, CP6, CP7 a 8 drátokamenných přehrážek a 2 stabilizační prahy pro zamezení proudové eroze a zpomalení povrchového odtoku vody. Dále projektant navrhl průleh 1 v lokalitě rozšířeného obvodu pozemkových úprav v k.ú. Horní Lhota u Blanska – popsáno v rámci vodohospodářských opatření.

Z hlediska větrné eroze se v k.ú. Ráječko nachází půdy bez ohrožení, půdy náchylné a půdy ohrožené. Východní část katastrálního území Ráječko je tvořena lesním komplexem. Dále se v k.ú. Ráječko nachází zalesněné enklávy severovýchodně a jihovýchodně od intravilánu obce a smíšené a lesní porosty podél vodních toků. Všechny tyto stávající krajinné prvky významně působí proti větrné erozi. Projektant navrhuje plošné a liniové interakční prvky (aleje) a systém regionálních (západní část území) a lokálních biocenter a biokoridorů, které rovněž sníží účinek větrné eroze.

### ***Vodohospodářská opatření***

Prolínají se s opatřeními k ochraně ZPF a opatřeními ke zpřístupnění pozemků. Jedná se o:

- **Opatření ke zlepšení vodních poměrů**
  - hnojit přírodními hnojivy
  - výsev jetelotravních směsí
  - 8 drátokamenných přehrážek PŘ1 – PŘ8 a 2 stabilizační prahy
- **Opatření k odvádění povrchových vod z území**

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

- Otevřené příkopy OP1 – OP5, OP7, OP8 podél projektovaných cest
- Cestní příkop SP podél projektované cesty CP7
- Zatrubnění Z2
- Průleh 1
- Příčné žlaby Z3 – Z12, zasakovací jímka, sedimentační jímky (lapače)
- Navržený propustek P30

Podrobně jsou opatření popsána v kapitole d) Vodohospodářská opatření, podkapitola Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry.

▪ **Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod**

- minimalizovat pěstování erozně náchylných plodin
- omezit chemizaci, hnojit pouze přírodními hnojivy
- protierozní osevní postup PEO

▪ **Opatření k ochraně vodních zdrojů**

- v rámci ObPÚ se nenachází žádný vodní zdroj, ale z důvodu zachování čistoty a jakosti vody v tocích projektant doporučuje vynechat pěstování erozně náchylných plodin a minimalizovat chemizaci

▪ **Opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích**

- Projektant nenavrhuje žádná opatření u stávajících objektů na vodních tocích

▪ **Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků**

Závlahy se v k.ú. Ráječko nachází na západě katastrálního území v nivě řeky Svitavy v tratích Trávníčky, Oplety, Kruhy, Pod hůrou. Žádná opatření u stávajícího závlahového systému projektant nenavrhuje.

Odvodnění se nachází severně od zastavěného území okolo koryta toku Hlavnička, v jihozápadní část katastru v nivě řeky Svitavy a ve východní části území v místní trati „Zlámaný“. Celková odvodněná plocha v k.ú. Ráječko je 32,7 ha.

Meliorační detail je majetkem vlastníků pozemků a z toho vyplývající i jeho údržba.

▪ **Souhrnné informace o vodohospodářských opatření**

## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

Projektant navrhuje nejprve realizaci organizačních a agrotechnických opatření jako jsou protierozní osevní postup PEO. Z technických opatření navrhuje projektant v první řadě realizaci otevřených příkopů s příčnými žlaby a lapači podél projektovaných cest a zatrubnění, které zajistí ochranu intravilánu a bezpečný odvod přívalových vod do recipientu a dále návrh 8 přehrážek PŘ1 – PŘ8 ve třech lokalitách jižně a východně od intravilánu obce, v lokalitě přehrážek PŘ6 – PŘ8 návrh 2 stabilizačních prahů.

Z důvodu vyloučení projektované cesty CP5 v rámci aktualizace plánu společných zařízení (viz kapitola Zásady zpracování plánu společných zařízení, A. Postup zpracování) došlo na základě požadavků vlastníků v této lokalitě i ke zrušení otevřeného příkopu OP6, který byl navržen podél této cesty a dále lapače a zatrubnění Z1, které by odvádělo vodu dále do recipientu. V návrhu nového uspořádání pozemků je podél oplocení zahrádek, v trase původní projektované cesty CP5, navržena parcela infiltračního pásu, š. 2m, který nebude sloužit pro přístup.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Projektant zde navrhl otevřené příkopy OP7 a OP8 podél projektované cesty CP6, cestní příkop SP podél projektované cesty CP7, příčné žlaby a průleh 1, který ochrání objekt bydlení v trati na Horníčkách a svede vody do lesní údolnice.

### ***Opatření k ochraně a tvorbě ŽP***

#### **▪ Biocentra**

RBC 194 Vojánky I

LBC 1 Vojánky II

LBC 2 Na Opletách

LBC 3 Před Vsí

LBC 4 Prostřední Kopaniny

LBC 5 Nad Hlinkami

LBC 6 Na Lipové

#### **▪ Biokoridory**

RBK 019

LBK 1

LBK 2

LBK 3

LBK 4

LBK 5

▪ **Interakční prvky**

IP1 - stávající plošný interakční prvek - jedná se o komplex zarostlých mezí a otevřených travnatých ploch s přilehlou rekreační oblastí (chatová osada) v trati Prostřední díly.

IP2 – stávající plošný interakční prvek – jedná se o složitý komplex zarostlých mezí okolo strže s bezejmennou vodotečí a přilehlých travnatých ploch v trati Horničky.

IP3, IP4 – navržené aleje podél projektovaných cest CP2, CP3

Jednotlivá opatření se vzájemně prolínají a doplňují a jejich součástí je i prostorová a funkční optimalizace druhů pozemků. Je rovněž žádoucí zabezpečit koordinaci postupu prací na návrhu KoPÚ s dalšími aktivitami a rozvojovými záměry v území.

▪ **Další opatření ke zvyšování ekologické stability krajiny (revitalizace toků, mokřady apod.)**

Projektant nenavrhuje další opatření ke zvyšování ekologické stability krajiny.

▪ **Souhrnné informace o opatřeních k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Návrh ÚSES pro území Ráječka v rámci PSZ vychází z ÚP Ráječko (závazný podklad). Podle výsledků analýzy podkladů a posouzení možností změn využití území došlo k upřesnění jednotlivých prvků ÚSES a k doplnění některých funkčních částí. Plochy prvků ÚSES jsou vymezeny primárně na již existující a ekologicky hodnotné zeleni (tzv. kostra ekologické stability, KES), čímž je minimalizován zábor půdy a zároveň je urychlen nástup plnění ekologických funkcí systému.

Při zpracování do ÚPD bylo posouzeno a vyhodnoceno dodržení minimálních parametrů ÚSES včetně biokoridorů pokračujících mimo hranice řešeného území a to podle dostupné územně plánovací dokumentace. Řešení dbá na vzájemné propojení skladebných částí ÚSES včetně návaznosti prvků na území mimo obvod KoPÚ - sousední k.ú. a na dodržování metodiky daných prostorových parametrů ÚSES. Při vytváření plánu ÚSES byly respektovány zde zastoupené typy krajiny a krajinný ráz jednotlivých (odlišných) částí území.

- **ZÁSADY ZPRACOVÁNÍ PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ**

- A. Postup zpracování**

Návrh základního funkčního využití území byl vypracován v úzké spolupráci s SPÚ, KPÚ pro Jihomoravský kraj, Pobočkou Blansko, se sborem zástupců, na základě připomínek správních úřadů i dotčených organizací i právnických, příp. fyzických osob. Byl brán zřetel na zpracovaný územní plán, odvodnění, závlahy, veškeré inženýrské sítě (plynovod, vodovod, kabely, kanalizace) a strukturu stávající cestní sítě, aby návrh jednotlivých prvků plánu společných zařízení (cest, výsadeb - LBK, LBC, IP aj.) v co nejmenší míře narušoval dotčené stavby.

Během zpracování PSZ projektant úzce spolupracoval se sborem zástupců i zástupci obce Ráječko. Vznesené požadavky zapracoval do návrhu PSZ. Otázka, které prvky se budou realizovat a časový harmonogram, popřípadě jaké konstrukce a materiály budou použity upřesní jeden z dalších stupňů projektové dokumentace na základě požadavku zastupitelů obce Ráječko a možnostech financování z SPÚ. Z technických důvodů bylo nutné ve dvou lokalitách řešit návaznost přístupu a odvodu vody v minimální míře i mimo obvod pozemkových úprav. S touto skutečností byli zástupci obce seznámeni z důvodu financování z vlastních prostředků a s tímto návrhem souhlasí.

V zastavitelných územích pravděpodobně nedojde k vlastnickým směnám a projektant bude respektovat v návrhu nového uspořádání pozemků požadavek obce ponechat výměru obecních cest v zastavitelném území.

Z hlediska opatření ke zpřístupnění pozemků byla navržena kostra cestní sítě tak, aby v návrhu projektu mohla být doplněna a veškeré parcely po pozemkové úpravě byly přístupné. Kostru cestní sítě projektant projednal se sborem zástupců a dotčenými organizacemi. Na základě požadavku sboru zástupců bylo v k.ú. Ráječko navrženo 5 projektovaných polních cest určených k realizaci, na které byly zpracovány záborové křivky.

V průběhu zpracování návrhu komplexních pozemkových úprav vyvstala nutnost rozšíření vnitřního obvodu pozemkových úprav. Vlastníci pozemků v trati Za humny vyslovili při předložení návrhu nového uspořádání pozemků připomínky k cestní síti, navržené v rámci schváleného plánu společných zařízení. Po dohodě s obcí a zhotovitelem rozhodl pozemkový

úřad o rozšíření obvodu pozemkových úprav o navazující lokalitu, ve které sice v současné době existuje polní cesta, kterou jsou předmětné pozemky z části přístupné, ovšem tato cesta se nacházela mimo obvod pozemkových úprav na pozemcích soukromých vlastníků a v katastru nemovitostí není vedena jako komunikace. V rámci zpracování aktualizace plánu společných zařízení bylo možné optimalizovat její umístění i zábor půdy tak, aby nebyl dotčen zájem vlastníků pozemků, nedošlo k majetkové újmě těchto vlastníků a současně bylo vyhověno námitkám vlastníků pozemků k plánu společných zařízení v dané lokalitě.

V rámci aktualizace plánu společných zařízení tedy došlo k vyloučení projektovaných cest CP4 a CP5 a ke změně trasy projektované cesty CP1, která nyní vede lokalitou, která se původně nacházela mimo ObPÚ.

Dále byly v rámci aktualizace PSZ vyloučeny polní cesty C14, C21, C36, C38 a C62, které se v průběhu návrhu nového uspořádání pozemků ukázaly z hlediska zpřístupnění pozemků jako nepotřebné.

V rámci návrhu nového uspořádání pozemků a požadavků vlastníků na umístění pozemků byly pro přístup na pozemky vlastníků navrženy doplňkové travnaté cesty C70 – C97.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Projektant zde v rámci opatření ke zpřístupnění pozemků navrhl projektované cesty CP6 a CP7 s příkopy.

Návrh prvků protierozní ochrany byl zpracován na základě posouzení a výpočtu MEO. K.ú. Ráječko není výrazně ohroženo vodní erozí. Projektant navrhl protierozní opatření, čímž došlo ke snížení míry erozního ohrožení. Jedná se především o úpravu tvaru erozního celku EC12 v trati Horní a Prostřední díly, který byl rozdělen projektovanou cestou CP2 s odvodňovacím příkopem OP1. Dále projektant navrhnul protierozní osevní postup PEO na erozních celcích EC8 a EC12, spočívající ve vyloučení širokořádkových plodin a posílení obilnin. Ke snížení míry erozního ohrožení došlo zatravněním orné půdy u erozně náchylných lokalit, kde projektant navrhl změny druhu pozemku. Opatření k ochraně ZPF se prolíná s vodohospodářskými opatřeními. Pro bezpečné odvedení povrchových vod do recipientu dále projektant navrhuje otevřené příkopy podél projektovaných polních cest CP2, CP3, CP6, CP7, zatrubnění Z2 a 8 drátokamenných přehrázek a 2 stabilizační prahy pro zamezení proudové eroze a zpomalení povrchového odtoku vody. Dále projektant navrhuje průleh 1 v lokalitě rozšířeného obvodu pozemkových úprav v k.ú. Horní Lhota u Blanska – popsáno v rámci vodohospodářských opatření.



Z hlediska větrné eroze se v k.ú. Ráječko nachází půdy bez ohrožení, půdy náchylné a půdy ohrožené. Východní část katastrálního území Ráječko je tvořena lesním komplexem. Dále se v k.ú. Ráječko nachází zalesněné enklávy severovýchodně a jihovýchodně od intravilánu obce a smíšené a lesní porosty podél vodních toků. Všechny tyto stávající krajinné prvky významně působí proti větrné erozi. Projektant navrhuje plošné a liniové interakční prvky (aleje) a systém regionálních (západní část území) a lokálních biocenter a biokoridorů, které rovněž sníží účinek větrné eroze.

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

Z hlediska vodohospodářských opatření projektant navrhuje pro bezpečné odvádění povrchových vod z území otevřené příkopy podél projektovaných polních cest CP2, CP3, CP6, CP7 a zatrubnění Z2 s odvodem vody do recipientu. Dále projektant navrhuje na otevřených příkopech příčné žlaby se sedimentačními jímkami (lapači). Pro zamezení proudové eroze a zpomalení povrchového odtoku projektant navrhuje ve třech lokalitách drátokamenné přehrážky PŘ1 – PŘ8, v lokalitě přehrážek PŘ6 - PŘ8 dále 2 stabilizační prahy. Přehrážky rovněž zabrání splachu zeminy a dřevní hmoty, zabrání zanášení toků a vodohospodářských objektů a podpoří infiltraci vody do půdy.

Z důvodu vyloučení projektované cesty CP5, v rámci aktualizace plánu společných zařízení, došlo dle požadavků vlastníků v této lokalitě i ke zrušení otevřeného příkopu OP6, který byl navržen podél této cesty a dále lapače a zatrubnění Z1, které by odvádělo vodu dále do recipientu. V návrhu nového uspořádání pozemků je podél oplocení zahrádek, v trase původní projektované cesty CP5, navržena parcela infiltračního pásu, š. 2m, který nebude sloužit pro přístup.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Projektant zde v rámci vodohospodářských opatření navrhl otevřené příkopy OP7, OP8 a cestní příkop SP podél projektovaných polních cest, příčné žlaby a průleh 1, který bude svádět vodu do lesní údolnice v k.ú. Horní Lhota u Blanska.

Všechna vodohospodářská opatření jsou podrobně popsána v kapitole d) Vodohospodářská opatření.

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. Projektant navrhuje plošné a liniové interakční prvky (aleje) a systém regionálních (západní část území) a lokálních biocenter a biokoridorů, které rovněž sníží účinek větrné eroze.

Všechna opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí jsou podrobně popsána v kapitole e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity.

### **B. Plošná zonace**

Pro návrh Plánu společných zařízení i s ohledem na umístění nových pozemků vlastníků byla provedena plošná zonace pozemků v ObPÚ, při níž byly vymezeny:

- Pozemky navazující na zastavěné části obce - záhumenkové tratě a pozemky v možných zastavitelných plochách.
- Pozemky se závlahou a odvodněním
- Pozemky s regulovaným způsobem hospodaření (OP, pozemky chráněné podle zvláštních předpisů, především podle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů a podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

### **C. Změny druhů pozemků**

Součástí jednotlivých druhů opatření navrhovaných v Plánu společných zařízení jsou i návrhy změn druhů pozemků, jimiž se sleduje zajištění ekologické rovnováhy přírodního prostředí, zpomalení nebo potlačení degračních procesů na zemědělské půdě i úprava vodohospodářských poměrů.

Při návrhu změn druhů pozemků zpracovatel vycházel ze stanovištních podmínek, tj.:

- a) půdy (obsah humusu, mocnosti oratelné vrstvy, skeletovitosti, struktury)
- b) konfigurace terénu, členitosti
- c) sklonitosti terénu
- d) vodních poměrů
- e) klimatických poměrů (oslunění, zastínění, inverzní polohy, účinky větru,..)
- f) zastoupení (podíl ploch) a kvalita trvalých travních porostů (TTP), porostů dřevin mimo les a lesů.

### **D. Přenesení návrhu plánu do měřítka 1:5000**

Návrh Plánu společných zařízení byl zpracován do mapového podkladu v měřítku

1:5000, tvořícího základ nové DKM, která mimo jiné obsahuje vnější a vnitřní hranice ObPÚ, vyšetřené souřadnice v terénu, označené a zaměřené hranice liniových staveb. Určením lomových bodů hranic v souřadnicích S-JTSK budou přesně vybilancovány nároky na pozemky pro jednotlivé prvky Plánu společných zařízení ( v časovém horizontu odsouhlasení návrhu pozemkových úprav) a současně i přesné výměry ploch určených pro návrh nových pozemků. K určité úpravě hranic dotčených prvků může dojít při vyčleňování nových pozemků jednotlivých vlastníků, kdy je třeba přizpůsobit vlastnické hranice hranicím druhu pozemku a naopak. To se nepovažuje za změnu, která by vyžadovala nové projednání Plánu společných zařízení. Jedná se pouze o určitou úpravu hranic, nejedná se o závažnou změnu projednané koncepce.

- **ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH SPRÁVNÍMI ÚŘADY**

Projektant v návrhu Plánu společných zařízení respektoval limity využití území.

ÚP Ráječko byl zpracován dle stavebního zákona a vyhlášek č. 500/2006 Sb. a č. 501/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Atelierem A.VE, M. Majerové 3, Brno, zastoupeného Ing. arch. Helenou a Štěpánem Kočišovými, červenec 2010.

Předběžné podmínky byly stanoveny ve vyjádření jednotlivých úřadů, organizací, jejichž přehled je uveden v kap. 4.5.2 Rozbor současného stavu. Tyto podmínky byly začleněny do Plánu společných zařízení. Základní koncepční řešení Plánu společných zařízení bylo s dotčenými úřady (státní správa) a organizacemi (Policie ČR, Povodí Moravy, s.p., Lesy ČR, s.p. Agentura ochrany přírody a krajiny České Republiky, ...) znovu projednáno a na základě vyjádření byly provedeny některé poslední úpravy před vlastním projektováním jednotlivých zařízení, ze kterého vzejdou záborové linie rozhodující pro stanovení ploch záboru na společná zařízení.

Podrobně jsou podmínky uvedeny v dokladové části, samostatná příloha VII.4 - Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení. Přehledně uvádíme následující stanoviska:

**AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY, Správa chráněné krajinné oblasti Moravský kras, Svitavská 29, 678 01 Blansko**

V daném území nemají žádné dotčené zájmy. K plánu společných zařízení nemají připomínek.

**Archeologický ústav, Akademie věd České republiky, Brno, v.v.i., Královopolská 147,  
612 00 Brno**

Celé území je územím s archeologickými nálezy, které je chráněno podle §22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Má – li dojít k jakýmkoliv zásahům pod povrch terénu, je nutno provést záchranný archeologický průzkum viz. Dokladová část – samostatná příloha VII. 4. Jediné zatím zjištěné území s archeologickými nálezy I. kategorie v trati Nad Hlinkami, na němž je pozitivně prokázáno osídlení ze starší doby kamenné nekoliduje s žádným z navrhovaných prvků.

**ČEPRO, a.s., Dělnická 213, 170 04 Praha 7**

V dotčeném k.ú. Ráječko se nenachází podzemní dálkové zařízení ani nadzemní objekty ČEPRO, a.s., ani jiné zájmy ČEPRO, a.s.

**ČEPS, a.s., Elektrárenská 774/2, 101 52 Praha 10**

V místě uvažované stavby se nenachází žádné elektrické zařízení v majetku provozovatele přenosové soustavy ČEPS a.s., ani jeho ochranné pásmo. Bez připomínek.

**Česká geologická služba, Správa oblastních geologů, Klárov 131/3, 118 21 Praha 1**

Z hlediska legislativně chráněných geologických, ložiskových, inženýrsko-geologických či hydrogeologických fenoménů nemá žádné podmínky týkající se ochrany zájmů, podněty ani připomínky.

**České Radiokomunikace, a.s., odd. Ochrany sítí, Skokanská 2117/1, 169 00 Praha 6**

Nedojde ke styku s žádným podzemním ani nadzemním vedením v jejich správě. Z hlediska zájmů Českých Radiokomunikací a.s. nemají k uvedené akci žádné námitky či připomínky.

**Dial Telecom, a.s., Křížíkova 36a/237, 186 00 Praha 8**

V uvedeném prostoru stavby se nenachází žádné zařízení sítě elektronických komunikací v jejich vlastnictví nebo v jejich správě.

**E.ON Servisní, s.r.o., RCDS Prostějov, Sochorova 561/26, Prostějov**

V zájmovém území výše uvedené stavby se nachází:

Nadzemní vedení VVN. Podzemní vedení VN. Nadzemní vedení VN. Distribuční trafostanice VN/NN. Podzemní vedení NN. Nadzemní vedení NN. Nadzemní sdělovací vedení.

Podmínky ochrany viz Dokladová část – samostatná příloha.

**Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, Územní odbor Blansko, Poříčí 22, 678  
01 Blansko**

K předmětné dokumentaci nemá HZS JMK z pohledu dotčení vlastních zájmů žádných připomínek ani požadavků.

**Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor dopravy, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno**  
Souhlasí s návrhem plánu společných zařízení při splnění následujícího požadavku. Podrobné technické řešení úpravy napojení (rekonstrukce) stávajících sjezdů z polních cest a napojení sjezdů z nových polních cest na silnice II. a III. třídy bude odsouhlaseno s majetkových správcem silnic II. a III. třídy – Správou a údržbou silnic JmK.

Stanovisko projektanta

V k.ú. Ráječko je navržena projektovaná cesta CP1, která se napojuje stávajícím asfaltovým sjezdem na silnici III. třídy. Po projednání se Správou a údržbou silnic JmK bylo konstatováno, že podrobné technické řešení úpravy napojení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace pro stavební povolení. Správa a údržba silnic JmK vznesla pouze požadavek na řešení vytékající vody z cesty u hřbitova, kde projektant navrhl příčný žlab.

**Krajský úřad Jihomoravského kraje, Odbor životního prostředí, Žerotínovo nám. 3/5,  
601 82 Brno**

Z hlediska zák. č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu: Upozorňují, že část řešeného území se nachází v záplavovém území vodního toku Svitava. Pro stavby umístěné v záplavovém území je třeba vodoprávního souhlasu dle §17 odst. 1 písm. c) vodního zákona.

Z hlediska zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu: Kompetentním orgánem k vyjádření je orgán ochrany zemědělského půdního fondu příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností.

Z hlediska zák. č. 289/1995Sb., o lesích ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů: Není dotčeným orgánem.

Z hlediska zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu: Hodnocený záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Hodnocený záměr svou lokalizací

mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany-.

Z hlediska zákonů č. 44/1988Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, č. 62/1988Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu ve znění pozdějších předpisů k těmto zákonům: Bez připomínek.

**LESY ČESKÉ REPUBLIKY, S.P., LESNÍ SPRÁVA ČERNÁ HORA, U Selkova 548, 679 21 Černá Hora**

Lesní správa na řešeném území eviduje zpevněné lesní cesty, používané k odvozu dřevní hmoty. Jedná se o cesty C10, C12, C14. U dalších cest není nutné zaměřování, protože tyto cesty neplánují zpevňovat. U lesních cest v majetku České republiky a ve správě LČR, s.p. trvají na ponechání ochrany pozemků určených k plnění funkce lesa (u ostatních ploch).

Při opatření ke zpřístupnění pozemků u cesty CP3 souhlasí s návrhem pod podmínkou zachování nájezdů do lesního porostu a nesnížení únosnosti cesty. Projektovaná polní cesta CP3 sousedí s lesními pozemky ve správě LČR, s.p. Cesta je využívána k lesnímu hospodaření.

**MERO ČR, a.s., Veltruská 748, 278 01 Kralupy nad Vltavou**

Nevlastní pozemkové parcely, ani zde na pozemcích jiných vlastníků nemá situována zařízení, event. práva odpovídající právům věčných břemen, svědčící v její prospěch.

**Městský úřad Blansko, odbor stavební úřad, oddělení územního plánování a regionálního rozvoje, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko**

Plán společných zařízení vychází z platného ÚP Ráječko. Nové projektované polní cesty jsou navrženy převážně v trasách stávajících cest, případně jsou umisťovány do ploch, ve kterých je vedení tras sítí technické a dopravní infrastruktury přípustné. Upozorňují, že návrh trasy polní cesty CP1 v blízkosti hřbitova nekoresponduje s návrhem plochy veřejných prostranství ve vydaném ÚP a je nutné to řešit úpravou návrhu PÚ nebo úpravou ÚP Ráječko.

Z hlediska památkové péče upozorňují, že řešené území je považováno za území s archeologickými nálezy viz Dokladová část – samostatná příloha.

Z hlediska silničního dávají následující stanovisko: Připojení účelové komunikace k silnici III/37436 musí být v souladu s ustanovením §10 zák. o pozemních komunikacích a v souladu s §12 vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997Sb., kterou se provádí zákon o

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů viz Dokladová část – samostatná příloha.

Nemá námitek k navrženým pozemkovým úpravám v obci Ráječko.

Stanovisko projektanta

Návrh trasy cesty CP1 bude následně projednán jako aktualizace (změna) územně plánovací dokumentace (viz §9 odst. 15 zákona č. 139/2002 Sb.).

**Městský úřad Blansko, odbor životního prostředí, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko**

Z hlediska vodního hospodářství nemají připomínek. Z hlediska ochrany přírody a krajiny je vodní tok a jeho údolní niva významným krajinným prvkem ze zákona. Před realizací staveb (tj. přehrázek na tocích a zatrubnění), dotýkajících se VKP, musí proběhnout řízení dle §4 odst. 2 zák. o udělení souhlasu k zásahu do VKP. Nemají připomínky.

Z hlediska zájmů chráněných lesním zákonem č. 289/1995Sb., ve znění pozdějších předpisů, nemají námitek.

Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu upozorňují, že v případě použití zemědělských pozemků pro stavbu společných zařízení (silnice, místní komunikace, stavby na tocích), které po pozemkových úpravách nebudou součástí ZPF, je nutné požádat o souhlas k odnětí půdy ze ZPF. K předloženému plánu společných zařízení nemají námitek.

**Ministerstvo obrany ČR, Agentura hospodaření s nemovitým majetkem, Odbor územní správy majetku Brno, Svatoplukova 84, 615 00 Brno**

Daná akce není v rozporu se zájmy Ministerstva obrany vymezenými dle §175 zák. č. 183/2006 Sb. K předloženému PSZ nemají připomínek.

**Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10**

Protože nejsou v k.ú. Ráječko dotčeny zájmy ochrany výhradních ložisek nerostů, nemá MŽP OVSS VII z hlediska ochrany výhradních ložisek k obsahu a rozsahu podání připomínek a s projednáním komplexní pozemkové úpravy souhlasí.

**Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Brně, nám. Svobody 8, 601 54 Brno**

Na území se nachází tyto kulturní památky, které je nutné zachovat:

- kříž při silnici do Rájce na pozemku p.č. 1142/5
- boží muka na pozemku p.č. 1164/1
- drobné memoriální památky: kříž na pozemku p.č. 65/57, kříž na pozemku 1796/1

Jedná se o území s archeologickými nálezy podle §22 odst.2 památkového zákona viz. Dokladová část – samostatná příloha VII. 4.

**NET4GAS, s.r.o., Na Hřebenech II 1718/8, P.O.BOX 22, 140 21 Praha 4 – Nusle**

Nezasahuje do bezpečnostního pásma VTL plynovodu a ochranného pásma telekomunikačního vedení ve vlastnictví **BRAWA, a.s.**

Nezasahuje do bezpečnostního pásma VTL plynovodu a ochranného pásma telekomunikačního vedení ve vlastnictví **NET4GAS, s.r.o.**

**Obvodní báňský úřad pro území krajů Jihomoravského a Zlínského, Cejl 13, 601 42 Brno**

Nejsou evidovány dobývací prostory pro organizace, které provádějí hornickou činnost na lokalitách výhradních ložisek nerostných surovin.

**Policie České republiky, Krajské ředitelství policie Jihomoravského kraje, Územní odbor Blansko, dopravní inspektorát, Bezručova 31, 678 11 Blansko**

Souhlasí s předloženým návrhem plánu společných zařízení. Pokud dojde k novým komunikačním připojením na veřejné komunikace popř. k úpravám stávajících, je nutno tuto skutečnost projednat.

Stanovisko projektanta

Projektant v k.ú. Ráječko navrhuje projektovanou cestu CP1 určenou k realizaci, která se napojuje na silnici III/37436 stávajícím asfaltovým sjezdem. Pokud po skončení komplexních pozemkových úprav dojde v horizontu několika let k realizaci cesty CP1, bude předtím následovat další stupeň projektové dokumentace pro stavební povolení, kde bude podrobně zpracován projekt i napojení dané cesty na silnici, jehož součástí bude i žádost o vyjádření SÚS JmK i Policie ČR k případnému napojení polní cesty na silnici. Současně také toto vyjádření bude nutné při samotné realizaci předmětné polní cesty.



**Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 601 75 Brno**

Z hlediska plánování v oblasti vod je uvedený záměr v souladu se zájmy hájenými Plánem povodí. Uvedený záměr je tedy možný. Z hlediska dalších zájmů chráněných zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, souhlasí s předloženým záměrem. Povodí Moravy s.p. závod Dyje, provoz Blansko souhlasí s návrhem Plánu společných zařízení za dodržení podmínek viz Dokladová část – samostatná příloha.

**RWE Distribuční služby, s.r.o., Plynářská 499/1, 657 02 Brno**

Nachází se vysokotlaké plynovody DN150, PN40 v majetku RWE GasNet, s.r.o. Nutné dodržet bezpečnostní pásma VTL plynovodů DN150, PN40 - 20m na obě strany od plynovodu a ochranné pásmo VTL plynovodů - 4m na obě strany od plynovodu.

Dále se nachází regulační stanice plynu Ráječko, obvodovalé uzemnění objektu a el. kabel sítě NN pro RS.

Dále se nachází STL plynářské zařízení ve vlastnictví nebo správě RWE GasNet s.r.o, které je chráněno ochranným pásmem. U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek v zastavěném území – 1m na obě strany od půdorysu. U ostatních plynovodů a plynovodních přípojek – 4m na obě strany od půdorysu, u technologických objektů 4m od půdorysu.

Podmínky ochrany – viz Dokladová část.

**Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno**

Požadují řešení vytékající vody z cesty u hřbitova CP1 a splavování půdy z pozemků bývalé fotovoltaické elektrárny.

Stanovisko projektanta

Projektant navrhl na cestě CP1 příčný žlab Z9 s vyústěním do zasakovací jímky.

**Telefónica Czech Republic, a.s., Za Brumlovkou 266/2, 140 22 Praha 4 – Michle**

Dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (SEK). Všeobecné podmínky ochrany SEK společnosti Telefónica viz dokladová část – samostatná příloha.

**T-Mobile Czech Republic a.s., Tomíčková 2144/1, 149 00 Praha 4**

## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

V dané lokalitě se nachází technická infrastruktura společnosti T-Mobile, která je nezbytná pro provoz elektronického zařízení veřejné telekomunikační sítě. Při splnění podmínek uvedených v přílohách podle druhu kolize s TI souhlasí společnost T-Mobile Czech Republic a.s. s výstavbou v zájmovém území. Viz Dokladová část – samostatná příloha.

### **Ústav archeologické památkové péče Brno, veřejná výzkumná instituce, Kaloudova 30, 614 00 Brno**

V intravilánu lze očekávat nálezy z novověku. A. Štrof uvádí v katastru Ráječka nálezy industrie ze starší doby kamenné v poloze „Nad hlinkami“. Z hlediska archeologické péče je realizace stavby přípustná. Nutné dodržet podmínky zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a respektovat zákonné požadavky viz Dokladová část.

### **Vodárenská akciová společnost, a.s., divize Boskovice, 17. listopadu 14, 680 19 Boskovice**

Respektovat vodovod a splaškovou kanalizaci včetně jejich ochranného pásma. Dojde k rekonstrukci přivaděčů – stavba je povolena a zahájena bude v letošním roce. Požadují umožnit rekonstrukce přivaděčů před stavbami vyplývajícími z návrhu PÚ. Ochranné pásmo vodovodu a kanalizace do DN500 je min 1,5m na obě strany, ochranné pásmo u potrubí dimenze větší než 500mm je 2,5m od povrchu potrubí na obě strany. Stavby cest nesmí snížit krytí provozovaných vedení. Do splaškové kanalizace nesmí být zaústěny dešťové vody. Konkrétní zásahy předem projednat na VAS.

## **b) Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků**

V rámci návrhu pozemkových úprav musí projektant zajistit přístupnost všech parcel tak, aby kdykoliv po schválení KoPÚ měl každý vlastník možnost přístupu na svou parcelu.

### **• ZÁSADY NÁVRHU DOPRAVNÍHO SYSTÉMU A JEHO PROJEDNÁNÍ**

Jedná se především o dopravní systém, který by měl umožňovat optimální zemědělskou dopravu propojením zemědělských středisek mezi sebou, návaznost polních cest na cesty ve vedlejších katastrech, zpřístupnění všech parcel vlastníků, napojení na silniční síť.

### Železniční doprava

Řešeným katastrálním územím prochází trať ČD č. 260 Brno – Česká Třebová se zastávkou Rájec – Jestřebí (cca 2,5 km) a Dolní Lhota (cca 1 km).

Ochranné pásmo dráhy činí 60 m od osy krajní koleje.

#### Dálnice, silnice I.-III.tř., místní komunikace I.-IV.tř.

Obec Ráječko leží cca 2 km severně od města Blanska, se kterým je propojena silnicí II. třídy II/374.

Námi řešeným územím prochází silnice:

- II/374 Jevíčko – Boskovice – Blansko – Brno
- III/37436 Rájec – Horní Lhota - Blansko

#### Polní cesty

Polní cesty tvoří doplňkovou část komunikační sítě. Důležité je především zpřístupnění pozemků a zajištění příjezdu zemědělské techniky mimo obytnou zástavbu.

V rámci ObPÚ jsou polní cesty zpevněné a polní cesty nezpevněné. Systém stávajících polních cest slouží pro svoz ze zemědělských ploch, ale nezohledňuje možný přístup pro jednotlivé vlastníky pozemků.

Dále slouží k propojení okolních katastrálních území.

Vzhledem k nedostatečné hustotě polních cest, jejich nevyhovujícímu napojení a tvaru bylo nutné upravit parametry jednotlivých stávajících cest a doplnit síť stávajících polních cest o cesty zpřístupňující pozemky jednotlivých vlastníků. V rámci návrhu cestní sítě byly navrženy doprovodné objekty, kterými jsou výhybny, aleje atd.

Návrh cestní sítě je v souladu s ČSN 736109 – projektování polních cest.

Navržená cestní síť umožňuje přístup na pozemky jednotlivých vlastníků, je napojena na stávající silniční síť stávajícími polními cestami nebo stávajícími sjezdy. Dále navržená cestní síť propojuje vedlejší katastrální území a zájmové lokality. Délky a šířky cest, zpevnění, objekty na cestní síti i návaznosti jednotlivých cest byly projednány se sborem zástupců a zástupci obce za přítomnosti zástupce SPÚ.

Křížení i souběhy s podzemními i nadzemními vedeními jsou popsány v tabulce Přehled cestní sítě – Přehled stávajících i navržených polních cest při dodržení podmínek správců sítě.

## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

Zásady návrhu dopravního systému v zemědělské krajině respektují požadavky uživatelů a vlastníků jednotlivých pozemků tak, aby byla jejich zemědělská hospodářství optimálně přístupná z obdělávaných zemědělských ploch a propojena mezi sebou. Projektant navrhl dopravní přístupnost do okolních katastrů.

V k.ú. Ráječko bylo navrženo 5 projektovaných polních cest určených k realizaci, na které byly zpracovány záborové křivky - CP1 – CP5.

V rámci aktualizace plánu společných zařízení byly na základě požadavku vlastníků pozemků z PSZ vyloučeny projektované cesty CP4 a CP5 a dále byla změněna trasa projektované cesty CP1, která nyní vede přes lokalitu, která byla nově zahrnuta do obvodu pozemkových úprav.

Dále byly v rámci aktualizace PSZ vyloučeny polní cesty C14, C21, C36, C38 a C62, které se v průběhu návrhu nového uspořádání pozemků ukázaly z hlediska zpřístupnění pozemků jako nepotřebné.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. V další fázi aktualizace PSZ byla tedy cestní síť v této lokalitě doplněna o projektované cesty CP6 a CP7 s příkopy a stávající cestu C52.

Na základě směrového a výškového řešení a řady příčných řezů byl následně určen rozměr parcely. Stanovený rozměr parcely se týká pouze nutného (minimálního) záboru pro vlastní realizaci polní cesty. V dalším průběhu řešení KoPÚ bude případně doplněn o zbytkový či jinak nevyužitelný prostor a o návaznosti na stávající polní cesty. Toto doplnění provede projektant KoPÚ a projektant ÚSES.

### • KATEGORIZACE A ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ HLAVNÍCH A VEDLEJŠÍCH CEST

Tab.č. 1 Přehled kategorií polních cest dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest

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

- v čitateli je znak P označující polní cestu a volná šířka cesty (šířka koruny) v m,

- ve jmenovateli návrhová rychlost v km/h.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

\*U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2x0,5 m (v odůvodněných případech 2x0,25 m), která se započítává do volné šířky polní cesty.

- **cesty hlavní:** polní cesty projektované CP1 – CP3, CP6, polní cesty stávající C1, C2, C29, část C32, část C40, C44, část C45, C47, C51, C52, které byly navrženy s vozovkou zpevněnou asfaltovým betonem (ACO11) nebo LKT v kategorii P6,0/30, P5,0/30, P4,5/30, P4,5/20, P4,0/30, P4,0/20
- **cesty vedlejší:** polní cesty stávající C3, C4, C11, C31, část C32, C33, C34, C39, C42, C43, část C45, C49, polní cesty navržené C60, C61, C63 – C65, které byly navrženy s vozovkou zpevněnou asfaltovým betonem ACO11, MZK nebo LKT v kategorii P4,0/20, P3,5/20, P3,0/20
- **cesty doplňkové:** polní cesta projektovaná CP7 – šířky 2,3m, polní cesta stávající C50 - šířky 3,0m. Cesty doplňkové přístupové bez krajnic, zpevnění LKT a MZK

V rámci návrhu nového uspořádání pozemků a požadavků vlastníků na umístění pozemků byly pro přístup na pozemky vlastníků navrženy doplňkové travnaté cesty C70 – C97.

- **cesty lesní:** cesty stávající C10, C12, C13, část C40, šířka 3,5m, zpevnění MZK, LKT

**Způsoby zpevnění polních cest**

- dle **Katalogu vozovek polních cest – technické podmínky – změna č. 2** vydaným Ministerstvem zemědělství – Ústředním pozemkovým úřadem pod č.j. 43385/2011 ze dne 1.3.2011. TP – Změna č.2 ruší a nahrazují v celém rozsahu TP – Změna č.1 č.j. 26206/05-17170 z listopadu 2005.

**Zpevnění ACO11 – asfaltobeton**

Asfaltový kryt netuhých vozovek je obvykle dvouvrstvý, u vozovek pro nižší dopravní zatížení jednovrstvý. Obrusná vrstva netuhých vozovek se zhotovuje z hutněných asfaltových směsí podle ČSN 73 6121. Tloušťka obrusné vrstvy je zpravidla 40mm, resp. 50mm.

### **Zpevnění MZK – mechanicky zpevněné kamenivo**

Pro vozovky vedlejších a doplňkových polních cest s nejmenším dopravním zatížením jsou navrženy vozovky s kryty stabilizovanými a z nestmelených materiálů (štěrkové - např. MZK). Tyto kryty jsou jednak levné při výstavbě a dají se snadno a s nejjednodušší mechanizací, nebo ručně udržovat. Pro zajištění jejich požadovaných funkcí je ale nutné tyto kryty dobře odvodnit (dostatečným příčným sklonem) a průběžně je udržovat.

### **Zpevnění LKT - lehká konstrukce travnatá**

Do této skupiny patří zpevněné vozovky opatřené zatravnovací vrstvou, tvořící kryt vozovky (tl. obvykle 50 - 80mm). Vrstva je tvořena zhutněnou humózní vrstvou s osetím travní směsí letištního nebo parkového charakteru, odolávající vysokému zatížení. Pro zajištění jejich požadovaných funkcí je ale nutné tyto kryty dobře odvodnit (dostatečným příčným sklonem) a průběžně udržovat. Pod zatravnovací vrstvou je vrstva zhutněné štěrkodrté tloušťky 20-25 cm, která leží na zhutněné pláni s příčným sklonem a odvodněním.

## **Projektované cesty**

### **Cesta CP1**

**Kategorie:** hlavní P4,0/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od silnice III/37436 u hřbitova severovýchodním směrem podél areálu bývalé fotovoltaické elektrárny v trati Chlumpy až na sever námi řešeného území, kde se napojuje na stávající cestu C40.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá, od km 1,145 cesta klesá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1275m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** příčným sklonem cesty, drenáží s vyústěním do zasakovacích jímek, v km 1,140 – 1,240 se doporučuje, s ohledem na extrémní podélný sklon (23,35%) realizovat příčné svodné žlábků.

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Stávající sjezd S8, navržené výhybny V42 – V47, navržený příčný žlab Z9 (výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,40m, sklon žlabu 0,03, Q – návrhový průtok 0,329m<sup>3</sup>/s), zasakovací jímka

**Stav cesty:** Projektovaná cesta vedoucí v trase stávající cesty.

**Připojení na silniční síť:** Cesta se napojuje na silnici III. třídy III/37436 sjezdem S8. Jedná se o stávající asfaltový sjezd cesty ke hřbitovu, silnice bez souvislé doprovodné zeleně, není třeba upravovat rozhledové poměry. Pro zamezení případného stékání vody na silnici projektant navrhuje příčný žlab Z9.

**Dotčená zařízení:** Křížení s vodovodem v km 0,227.

**Dokumentace technického řešení:** ano

## **Cesta CP2**

**Kategorie:** hlavní P4,5/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od intravilánu obce jižním směrem kolem areálu zemědělského družstva tratí Horní díly až k vnější hranici obvodu pozemkových úprav a ke katastrální hranici s k.ú. Horní Lhota u Blanska, kde cesta v k.ú. Horní Lhota u Blanska pokračuje dále.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Délka cesty je 642m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** příčný sklon cesty, otevřený příkop OP1 s odvodem vody do stávajícího lapače určeného k rekonstrukci (1x1m, železobeton krytý mříží), drenáží s vyústěním do zasakovacích jímek a lapače splavenin.

**Ozelenění:** navržená alej IP3

**Objekty:** navržený příčný žlab Z7 (výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,50m, sklon žlabu 0,025, Q-návrhový průtok 0,315m<sup>3</sup>/s), stávající lapač určený k rekonstrukci (1x1m, železobeton krytý mříží) s odvodem vody do toku Chrábek, navržené výhybny V40, V41

**Stav cesty:** Projektovaná cesta, od km 0,145 vede v trase stávající cesty.

**Připojení na silniční síť:** ne

**Dotčená zařízení:** Křížení s vodovodem v km 0,345, 0,585.

**Dokumentace technického řešení:** ano

### **Cesta CP3**

**Kategorie:** hlavní P4,5/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od intravilánu obce východním směrem tratí Nad Hlinkami a Hlinky a v km 1,430 se stáčí severním směrem a podél lesa pokračuje tratí Kopaniny až k severní hranici obvodu pozemkových úprav a ke katastrální hranici s k.ú. Karolín, kde v k.ú. Karolín cesta pokračuje dále.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá, od km 1,430 kopíruje zvlněný terén.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 1969m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** příčný sklon cesty, drenáž s vyústěním do stávajícího zatrubnění, příčných žlabů a zasakovacích jímek, otevřené příkopy OP2, OP3, OP4, OP5, zatrubnění Z2 DN300

**Ozelenění:** navržená alej IP4

**Objekty:** Navržený příčný žlab Z3 (výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,60m, sklon žlabu 0,025, Q – návrhový průtok 0,455m<sup>3</sup>/s) s předsazenou sedimentační jímkou (lapač), navržený příčný žlab Z4 (výška žlabu 0,40m, šířka žlabu 0,40m, sklon žlabu 0,025, Q – návrhový průtok 0,178m<sup>3</sup>/s) s vtokovým objektem do navrženého zatrubnění Z2 DN300, navržený příčný žlab Z5 (výška žlabu 0,40m, šířka žlabu 0,30m, sklon žlabu 0,03, Q - návrhový průtok 0,094m<sup>3</sup>/s) s předsazenou sedimentační jímkou (lapač), navržené výhybny V36, V37, V38, V39, V14, V15, V18.

**Stav cesty:** Projektovaná cesta v trase stávající cesty.

**Připojení na silniční síť:** ne

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ano



### **Cesta CP6**

**Kategorie:** hlavní P4,0/30

**Trasa:** Cesta vedoucí od cesty C64 v trati Horničky východním směrem podél obvodu pozemkových úprav, dále pokračuje za obvodem pozemkových úprav v k.ú. Horní Lhota u Blanska.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 1011m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** Od km 0,000 – 0,600 je podél cesty navržen cestní příkop OP7, který bude svádět vodu do levostranného přítoku vodního toku Chrábek a od km 0,750 – 1,011 je navržen cestní příkop OP8, který bude svádět vodu do vodního toku Sloupečník.

**Ozelenění:** Od km 0,715 po km 1,011 vede cesta v lese.

**Objekty:** Navržený příčný žlab Z10 (0,4 x 0,7m, Q – návrhový průtok 0,1 m<sup>3</sup>/s) s představenou sedimentační jímkou (lapač), navržená výhybna V30, V31, V32, V48, stávající propustek P28 DN800, stávající sjezd S17.

**Stav cesty:** Projektovaná cesta v trase stávající cesty.

**Připojení na silniční síť:** ne

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa se sdělovacím vedením.

**Dokumentace technického řešení:** ano

### **Cesta CP7**

**Kategorie:** doplňková cesta, šířka 2,3m

**Trasa:** Cesta vedoucí od cesty CP6 východním směrem k osamocenému stavení v trati Na horničkách.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Délka cesty:** Délka cesty je 85m.

**Konstrukce:** MZK

**Odvodnění:** cestním příkopem SP, který bude zaústěn do příkopu OP7 navrženého podél cesty CP6.

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navržený příčný žlab Z11 (0,4 x 0,7m, Q – návrhový průtok 0,1 m<sup>3</sup>/s).

**Stav cesty:** Projektovaná cesta v trase stávající cesty.

**Připojení na silniční síť:** ne

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa se sdělovacím vedením, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,042.

**Dokumentace technického řešení:** ano

### Stávající cesty

C1

**Kategorie:** hlavní P4,5/30

**Trasa:** Cesta vedoucí od silnice II. třídy II/374 západním směrem přes řeku Svitavu mostem M1, v km 0,200 se stáčí na jih a v km 0,350 zpět na západ a pokračuje až k železniční trati na západním okraji obvodu pozemkových úprav a k polní cestě C4. Za železničním přejezdem navazuje na cestu v k.ú. Dolní Lhota. Cesta je nadsedlaná nad terénem.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 463m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** stávající drenáž

**Ozelenění:** navržené LBC 2 Na Opletách a RBC 194 Vojánky I.

**Objekty:** stávající sjezdy S1-S6, stávající mostek M1 10x4m, stávající propustek P1 (klenbový 1,5x1,5m), navržená výhybna V34

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30

**Dotčená zařízení:** Křížení s STL plynovodem v km 0,053, 0,200, 0,202, křížení s VLT plynovodem v km 0,222, 0,394, souběžná trasa s STL plynovodem až do km 0,200, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,032, 0,177, souběžná trasa s nadzemním el. vedením NN a podzemním el. vedením NN, křížení s nadzemním el. vedením VVN v km 0,091, odvodnění, závlahy, zasahuje do záplavového území Q100.

**Připojení na silniční síť:** Cesta se napojuje na silnici II. třídy II/374 asfaltovým sjezdem S1. Jedná se o stávající sjezd bez propustku, silnice bez doprovodné zeleně. Vzhledem

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

k podélnému sklonu cesty není třeba řešit stékání vody na silnici. Vzhledem k vyhovujícímu současnému stavu projektant nenavrhuje žádné úpravy cesty ani jejího připojení na silniční síť.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C2

**Kategorie:** hlavní P4,5/30

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od silnice II/374 jako víceúčelová komunikace. Vede podél silnice severním směrem a napojuje se na polní cestu C1.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1004m. V obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 942m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** stávající příkop zaústěný do řeky Svitavy, drenáž

**Ozelenění:** navržené RBC 194 Vojánky I.

**Objekty:** stávající propustek P2 DN600, stávající sjezd S7, navrženy 3 výhybny V2, V3, V33

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30

**Dotčená zařízení:** Křížení s VTL plynovodem v km 0,010, 0,074, křížení s STL plynovodem v km 0,986. Zasahuje do záplavového území Q100, odvodnění, závlahy, křížení s trasou paprsku radiorelé v km 0,883.

**Připojení na silniční síť:** Jedná se o novou víceúčelovou komunikaci, která se napojuje na silnici II. třídy II/374 novým sjezdem S7, který se nachází mimo obvod pozemkových úprav a je vyhovujícím stavu.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C3

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od cesty C1 severním směrem podél řeky Svitavy.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 154m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Navržené biocentrum LBC 2 Na Opletách.

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s STL plynovodem v km 0,007, křížení s dešťovou kanalizací v km 0,137, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,002, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,004, zasahuje do záplavového území Q100.

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### **C4**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od cesty C1 jižním směrem podél obvodu pozemkových úprav a železniční trati.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 252m, do km 0,046 vede mimo obvod pozemkových úprav, v obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 206m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** odvodnění

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### **C10**

**Kategorie:** lesní, šířka 3,5m

**Trasa:** Lesní cesta vedoucí od východní strany intravilánu obce východním směrem kolem rybníka a podél vodního toku Chrábek v lokalitě lesů až k východnímu okraji vnějšího obvodu pozemkových úprav.

**Sklonové poměry:** Cesta mírně stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1872m.

**Konstrukce:** travnatá, zpevněná kameny.

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** stávající biokoridor LBK 1, LBK 3, stávající biocentrum LBC 5 Nad Hlinkami.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Objekty:** stávající propustek P4 DN1200, P5 DN700, P6 DN1200, P7 DN700, P8 DN700, P9 DN1400, P10 DN1400, P23 DN700, P24 DN700, P25 DN700

**Stav cesty:** stávající lesní cesta, navržená šířka 3,5m

**Dotčená zařízení:** Křížení s vodovodem v km 0,107, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,087, 0,089, křížení se sdělovacím vedením v km 0,088.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C11

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od cesty C10 západním směrem podél toku Chrábek ke stavení na východním okraji intravilánu obce.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 59m.

**Konstrukce:** MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** stávající biokoridor LBK 1

**Objekty:** stávající propustek P3 DN300

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C12

**Kategorie:** lesní, šířka 3,5m

**Trasa:** Lesní cesta vedoucí od cesty C10 jihozápadním směrem až k projektované cestě CP6. Vede v trase cyklotrasy č. 5117.

**Sklonové poměry:** Cesta kopíruje zvlněný terén.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1469m.

**Konstrukce:** MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** stávající propustek P11 DN700, P26 DN700, P27 DN700, stávající výhybna V1, stávající sjezd S10, navrženy 2 výhybny V4, V5

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Stav cesty:** Stávající lesní cesta, navržená šířka 3,5m.

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C13**

**Kategorie:** lesní, šířka 3,5m

**Trasa:** Lesní cesta vedoucí od cesty C12 severovýchodním směrem až k hranici obvodu pozemkových úprav na východě katastru. Vede v trase cyklotrasy č. 5117.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 857m.

**Konstrukce:** MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající lesní cesta, navržená šířka 3,5m.

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C29**

**Kategorie:** hlavní P4,5/30

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od projektované cesty CP2 severozápadním směrem k cestě C51 u areálu zemědělského družstva.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 83m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C31**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od jižní strany intravilánu obce jihovýchodním směrem podél vodního toku.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 308m.

**Konstrukce:** MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navržena oboustranná výhybna V35 pro možnost otáčení vozidla, stávající sjezd S18.

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,050.

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C32**

**Kategorie:** hlavní P6,0/30 od km 0,000 – 0,025, vedlejší P3,0/20 od km 0,025 – 0,447

**Trasa:** Polní cesta vedoucí podél jižní strany intravilánu obce východním směrem. Zpřístupňuje stavení jižně od intravilánu obce. Cesta vede v úvoze.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 447m.

**Konstrukce:** do km 0,025 ACO11, dále MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P6,0/30 a P3,0/20

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa se sdělovacím vedením v km 0,121, křížení s vodovodem v km 0,000.

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C33**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od cesty C32 východním směrem až ke komplexu lesů na východě katastrálního území.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1240m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navrženy 4 výhybny – V6, V7, V8, V9

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** odvodnění

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C34**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od cesty C33 jižním směrem, v km 0,512 se stáčí na východ a v km 1,248 se stáčí na jih k polní cestě C34.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 1406m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne



2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Objekty:** Navrženy 4 výhybny – V10, V11, V12, V13

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ano

### **C39**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí na severu katastru podél katastrální hranice s k.ú. Karolín a podél severního okraje obvodu pozemkových úprav. Dále cesta pokračuje v k.ú. Karolín.

**Sklonové poměry:** Cesta klesá.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 326m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navržena výhybna V19

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

### **C40**

**Kategorie:** hlavní P4,5/30 – od km 0,000 - 0,075, lesní šířky 3,5m od km 0,075 – 0,818.

**Trasa:** Lesní cesta vedoucí od severovýchodního okraje intravilánu obce severovýchodním směrem k hranici obvodu pozemkových úprav na severu katastru. Dále cesta pokračuje v k.ú. Karolín.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** V obvodu KoPÚ cesta zaujímá délku 818m.

**Konstrukce:** Od km 0,000 – 0,075 vede jako ACO11, dále MZK

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Stávající biokoridor LBK 1.

**Objekty:** stávající sjezd S12, stávající propustek P12 2xDN700, navržena výhybna V20

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30 a lesní šířka 3,5m.

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa s nadzemním el. vedením NN do km 0,055, souběžná trasa s podzemním el. vedením NN od km 0,015 do km 0,200, křížení nadzemním el. vedením NN v km 0,015, 0,017, 0,080, souběžná trasa s kanalizací do km 0,035, souběžná trasa s vodovodem do km 0,029, souběžná trasa s STL plynovodem do km 0,031, souběžná trasa se sdělovacím vedením, křížení se sdělovacím vedením v km 0,007, 0,030, křížení s kanalizací v km 0,012, 0,023.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C42

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta zpřístupňující hřiště na západním okraji intravilánu obce a vnitřním obvodu pozemkových úprav.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 68m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,001, křížení se splaškovou kanalizací v km 0,005, závlahy

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C43

**Kategorie:** vedlejší P4,0/20

**Trasa:** Cesta vedoucí z intravilánu obce ke garážím naproti fotbalového hřiště.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Délka cesty je 82m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Navržený biokoridor LBK 1.

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,0/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### **C44**

**Kategorie:** hlavní P5,0/30

**Trasa:** Cesta vedoucí od západního okraje intravilánu obce severozápadním směrem. Cesta dále pokračuje jako chodník/podchod pod silnicí II. třídy II/374.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 26m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Navržený nadregionální biokoridor RBK 019.

**Objekty:** stávající most M2 10x4m

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P5,0/30.

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa se sdělovacím vedením, souběžná trasa s vodovodem a kanalizací, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,014, křížení s nadzemním el. vedením VN od km 0,000 – 0,014

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### **C45**

**Kategorie:** hlavní P6,0/30 od km 0,000 – 0,017, vedlejší P4,0/20 od km 0,017 – 0,485

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od severozápadního okraje obvodu pozemkových úprav jižním směrem podél řeky Svitavy.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 485m.

**Konstrukce:** od km 0,000 – 0,017 zpevnění ACO11, dále travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Navržený regionální biokoridor RBK 019.

**Objekty:** stávající sjezd S13, navrženy 3 výhybny - V21, V22, V23

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P6,0/30 a P4,0/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s kanalizací v km 0,000, křížení s VTL plynovodem v km 0,015, souběžná trasa s VTL plynovodem, křížení s vodovodem v km 0,006, souběžná trasa s nadzemním el. vedením VN do km 0,188, křížení s nadzemním el. vedením VN v km 0,188, závlahy.

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### C47

**Kategorie:** hlavní P4,5/30

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od silnice III/37436 a od čerpací stanice jihozápadním směrem a v km 0,056 se stáčí na jih a pokračuje podél silnice II/374 až do k.ú. Horní Lhota u Blanska.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 594m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** stávající sjezd S14, navrženy výhybny V24, V25

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30

**Připojení na silniční síť:** Cesta se napojuje na silnici III. třídy III/37436 sjezdem S14. Jedná se o stávající asfaltový sjezd bez propustku, silnice bez doprovodné zeleně. Vzhledem k podélnému sklonu cesty není třeba řešit stékání vody na silnici. Sjezd je ve vyhovujícím stavu, projektant nenavrhuje žádné úpravy.

**Dotčená zařízení:** Křížení s kanalizací v km 0,003, křížení se sdělovacím vedením v km 0,010, křížení s STL plynovodem v km 0,013, souběžná trasa se splaškovou kanalizací, křížení s trasou paprsku radiorelé v km 0,551, zasahuje do hranice záplavového území Q100, odvodnění, závlahy.

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### C49

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od cesty CP3 jižním směrem k severovýchodnímu okraji intravilánu obce.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 167m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** navržený příčný žlab Z6 (výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,50m, sklon žlabu 0,03, Q-návrhový průtok 0,344m<sup>3</sup>/s)

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C50

**Kategorie:** doplňková, šířka 3m

**Trasa:** Polní cesta vedoucí od jihovýchodního okraje intravilánu obce přes mostek M5 jihozápadním směrem k zastavitelnému území.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 58m.

**Konstrukce:** travnatá

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** stávající mostek M5 2x2m

**Stav cesty:** Stávající cesta, šířka 3m

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa s vodovodem, křížení s vodovodem v km 0,036, křížení se sdělovacím vedením v km 0,003, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,000.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C51

**Kategorie:** hlavní P4,5/30

**Trasa:** Cesta vedoucí jako točna u areálu zemědělského družstva jižně od intravilánu obce.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 96m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Stav cesty:** Stávající cesta, navržena kategorie P4,5/30

**Dotčená zařízení:** Křížení se sdělovacím vedením v km 0,075, souběžná trasa se sdělovacím vedením od km 0,075 – 0,096.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## **C52**

**Kategorie:** hlavní P4,0/30

**Trasa:** Cesta vedoucí od jižní strany vnějšího obvodu pozemkových úprav v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Navazuje na ni projektovaná cesta CP6.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 35m.

**Konstrukce:** ACO11

**Odvodnění:** Stávající pravostranný příkop.

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne

**Stav cesty:** Stávající asfaltová cesta, navržena kategorie P4,0/30.

**Dotčená zařízení:** Souběžná trasa se sdělovacím vedením.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## **Navržené cesty**

### **C60**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta navržená od severní strany intravilánu obce severním směrem k biocentru LBC 3 Před Vsí na severovýchodě katastrálního území.

**Sklonové poměry:** Cesta vede v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 351m, od km 0,000 – 0,025 vede mimo obvod pozemkových úprav. Délka cesty v obvodu pozemkových úprav je 326m.

**Konstrukce:** LKT

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** Navržený regionální biokoridor RBK 019.

**Objekty:** Navržena výhybna V26

**Stav cesty:** Navržená cesta v kategorii P3,5/20.

**Dotčená zařízení:** V km 0,004 křížení s nadzemním el. vedením VN, v km 0,005 křížení s vodovodem.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C61

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta navržená od cesty C60 východním směrem přes vodní tok Hlavnička. Zpřístupňuje lokalitu mezi silnicí III/37436 a vodním tokem Hlavnička.

**Sklonové poměry:** Cesta vedoucí v rovině.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 280m.

**Konstrukce:** LKT

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navržený propustek P30 DN1200.

**Stav cesty:** Navržená cesta v kategorii P3,5/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s vodovodem v km 0,171, 0,198, křížení s nadzemním el. vedením VN v km 0,207.

**Dokumentace technického řešení:** ne

## C63

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta navržená od cesty CP1 severním směrem k vnějšímu obvodu pozemkových úprav a ke katastrální hranici s k.ú. Rájec nad Svitavou.

**Sklonové poměry:** Cesta mírně klesá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 227m.

**Konstrukce:** LKT

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Objekty:** Navržená výhybna V27.

**Stav cesty:** Navržená cesta v kategorii P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

#### **C64**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od cesty CP2 jihovýchodním směrem tratí Horní díly a Horničky.  
Napojuje se na projektovanou cestu CP6.

**Sklonové poměry:** Cesta stoupá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 893m.

**Konstrukce:** LKT

**Odvodnění:** Od km 0,810 do km 0,892 vede podél cesty otevřený příkop OP7, který je zaústěn do levostranného přítoku vodního toku Chrábek.

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** Navržený příčný žlab Z8 (výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,40m, sklon žlabu 0,026, Q-návrhový průtok 0,315m<sup>3</sup>/s), navrženy 2 výhybny – V28, V29.

**Stav cesty:** Navržená cesta v kategorii P3,5/20

**Dotčená zařízení:** Křížení s vodovodem v km 0,145.

**Dokumentace technického řešení:** ano

#### **C65**

**Kategorie:** vedlejší P3,5/20

**Trasa:** Cesta vedoucí od cesty CP2 západním směrem podél zahrádek.

**Sklonové poměry:** Cesta klesá.

**Délka cesty:** Celková délka cesty je 133m.

**Konstrukce:** LKT

**Odvodnění:** ne

**Ozelenění:** ne

**Objekty:** ne



2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

**Stav cesty:** Navržená cesta v kategorii P3,5/20

**Dotčená zařízení:** ne

**Dokumentace technického řešení:** ne

• **OBJEKTY NA CESTNÍ SÍTI**

**Cesty projektované**

Číslo cesty	Kategorie	Navržené objekty, rekonstrukce stávajících objektů	Stávající objekty
CP1	hlavní P4,0/20	Výhybny V42, V43, V44, V45, V46, V47, příčný žlab Z9 o délce 6m, výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,40m, sklon svahu 0,03, Q – návrhový průtok 0,329m3/s, zasakovací jímka	sjezd S8
CP2	hlavní P4,5/20	Výhybny V40, V41, příčný žlab Z7 o délce 5,5m, výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,50m, sklon žlabu 0,025m, Q-návrhový průtok 0,315m3/s, lapač	-
CP3	hlavní P4,5/20	Příčný žlab Z3 o délce 5,5m, výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,60m, sklon žlabu 0,025, Q – návrhový průtok 0,455m3/s s lapačem, Z4 o délce 5,5m, výška žlabu 0,40m, šířka žlabu 0,40m, sklon žlabu 0,025, Q – návrhový průtok 0,178m3/s s vtokovým objektem, Z5 o délce 5,5m, výška žlabu 0,40m, šířka žlabu 0,30m, sklon žlabu 0,03, Q - návrhový průtok 0,094m3/s s lapačem, zatrubnění Z2 DN300, výhybny V36, V37, V38, V39, V14, V15, V18	-
CP6	hlavní P4,0/30	Příčný žlab Z10 (0,4 x 0,7m, Q – návrhový průtok 0,1 m3/s) s lapačem, výhybny V30, V31, V32, V48	propustek P28 DN800, sjezd S17
CP7	doplňková, š. 2,3m	Příčný žlab Z11 (0,4 x 0,7m, Q – návrhový průtok 0,1 m3/s)	-

**Cesty stávající**

Číslo cesty	Kategorie	Navržené objekty, rekonstrukce stávajících objektů	Stávající objekty
C1	hlavní P4,5/30	výhybna V34	sjezdy S1-S6, mostek M1 10x4m, propustek P1 (klenbový 1,5x1,5m)
C2	hlavní P4,5/30	výhybny V2, V3, V33	propustek P2 DN600, sjezd S7
C3	vedlejší P3,5/20	-	-
C4	vedlejší P3,5/20	-	-
C10	lesní, šířka 3,5m	-	propustek P4 DN1200, P5 DN700, P6 DN1200, P7 DN700, P8 DN700, P9 DN1400, P10 DN1400, P23 DN700, P24 DN700, P25 DN700
C11	vedlejší P3,5/20	-	propustek P3 DN300
C12	lesní, šířka 3,5m	výhybny V4, V5	propustek P11 DN700, P26 DN700, P27 DN700, výhybna V1, sjezd S10
C13	lesní, šířka 3,5m	-	-
C29	hlavní P4,5/30	-	-
C31	vedlejší P3,5/20	Oboustranná výhybna V35	sjezd S18
C32	hlavní P6,0/30, vedlejší P3,0/20	-	-
C33	vedlejší P3,5/20	výhybny V6, V7, V8, V9	-
C34	vedlejší P3,5/20	výhybny V10, V11, V12, V13	-
C39	vedlejší P3,5/20	výhybna V19	-
C40	hlavní P4,5/30, lesní šířky 3,5m	výhybna V20	sjezd S12, propustek P12 2x DN700
C42	vedlejší P3,5/20	-	-
C43	vedlejší P4,0/20	-	-
C44	hlavní P5,0/30	-	most M2 10x4m
C45	hlavní P6,0/30, vedlejší P4,0/20	Výhybny V21, V22, V23	sjezd S13
C47	hlavní P4,5/30	výhybny V24, V25	sjezd S14
C49	vedlejší P3,5/20	Příčný žlab Z6 o délce 5,5m, výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,50m, sklon žlabu 0,03, Q-návrhový průtok 0,344m3/s	-
C50	doplňková, š. 3m	-	mostek M5 2x2m
C51	hlavní P4,5/30	-	-
C52	hlavní P4,0/30	-	-

Cesty navržené			
Číslo cesty	Kategorie	Navržené objekty, rekonstrukce stávajících objektů	Stávající objekty
C60	vedlejší P3,5/20	výhybna V26	-
C61	vedlejší P3,5/20	propustek P30 DN1200	-
C63	vedlejší P3,5/20	výhybna V27	-
C64	vedlejší P3,5/20	Příčný žlab Z8 o délce 5,5m, výška žlabu 0,60m, šířka žlabu 0,40m, sklon žlabu 0,026, Q-návrhový průtok 0,315m3/s, výhybny V28, V29	-
C65	vedlejší P3,5/20	-	-

Stávající propustky a mostky, u kterých projektant nenavrhuje rekonstrukci a úpravu parametrů, jsou ve vyhovujícím stavu s dostatečnou kapacitou a není je třeba v rámci Plánu společných zařízení řešit. Nově navržené příčné žlaby a propustek, které jsou součástí vodohospodářského návrhu i součástí navržených cest jsou popsány ve výše uvedené tabulce i v DTR PCE a DTR VHO.

• **ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM CESTNÍ SÍTĚ**

<b>Polní cesty projektované</b>		
<b>Číslo cesty</b>	<b>Druh cesty</b>	<b>Dotčená zařízení</b>
CP1	Hlavní P4,0/20	Křížení s vodovodem v km 0,227.
CP2	Hlavní P4,5/20	Křížení s vodovodem v km 0,345, 0,585.
CP3	Hlavní P4,5/20	
CP6	Hlavní P4,0/30	Souběžná trasa se sdělovacím vedením.
CP7	Doplňková 2,3m	Souběžná trasa se sdělovacím vedením, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,042

<b>Polní cesty stávající</b>		
<b>Číslo cesty</b>	<b>Druh cesty</b>	<b>Dotčená zařízení</b>
C1	Hlavní P4,5/30	Křížení s STL plynovodem v km 0,053, 0,200, 0,202, křížení s VLT plynovodem v km 0,222, 0,394, souběžná trasa s STL plynovodem až do km 0,200, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,032, 0,177, souběžná trasa s nadzemním el. vedením NN a podzemním el. vedením NN, křížení s nadzemním el. vedením VVN v km 0,091, odvodnění, závlahy, zasahuje do záplavového území Q100.
C2	Hlavní P4,5/30	Křížení s VTL plynovodem v km 0,010, 0,074, křížení s STL plynovodem v km 0,986. Zasahuje do záplavového území Q100, odvodnění, závlahy, křížení s trasou paprsku radiorelé v km 0,883.
C3	Vedlejší P3,5/20	Křížení s STL plynovodem v km 0,007, křížení s dešťovou kanalizací v km 0,137, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,002, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,004, zasahuje do záplavového území Q100.
C4	Vedlejší P3,5/20	odvodnění
C10	Lesní, šířka 3,5m	Křížení s vodovodem v km 0,107, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,087, 0,089, křížení se sdělovacím vedením v km 0,088.
C11	Vedlejší P3,5/20	
C12	Lesní, šířka 3,5m	
C13	Lesní, šířka 3,5m	
C29	Hlavní P4,5/30	
C31	Vedlejší P3,5/20	Křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,050.
C32	hlavní P6,0/30, vedlejší P3,0/20	Souběžná trasa se sdělovacím vedením v km 0,121, křížení s vodovodem v km 0,000.
C33	vedlejší P3,5/20	odvodnění
C34	vedlejší P3,5/20	
C39	vedlejší P3,5/20	

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

C40	hlavní P4,5/30, lesní šířky 3,5m	Souběžná trasa s nadzemním el. vedením NN do km 0,055, souběžná trasa s podzemním el. vedením NN od km 0,015 do km 0,200, křížení nadzemním el. vedením NN v km 0,015, 0,017, 0,080, souběžná trasa s kanalizací do km 0,035, souběžná trasa s vodovodem do km 0,029, souběžná trasa s STL plynovodem do km 0,031, souběžná trasa se sdělovacím vedením, křížení se sdělovacím vedením v km 0,007, 0,030, křížení s kanalizací v km 0,012, 0,023.
C42	vedlejší P3,5/20	Křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,001, křížení se splaškovou kanalizací v km 0,005, závlahy
C43	vedlejší P4,0/20	
C44	hlavní P5,0/30	Souběžná trasa se sdělovacím vedením, souběžná trasa s vodovodem a kanalizací, křížení s podzemním el. vedením NN v km 0,014, křížení s nadzemním el. vedením VN od km 0,000 – 0,014
C45	hlavní P6,0/30, vedlejší P4,0/20	Křížení s kanalizací v km 0,000, křížení s VTL plynovodem v km 0,015, souběžná trasa s VTL plynovodem, křížení s vodovodem v km 0,006, souběžná trasa s nadzemním el. vedením VN do km 0,188, křížení s nadzemním el. vedením VN v km 0,188, závlahy.
C47	hlavní P4,5/30	Křížení s kanalizací v km 0,003, křížení se sdělovacím vedením v km 0,010, křížení s STL plynovodem v km 0,013, souběžná trasa se splaškovou kanalizací, křížení s trasou paprsku radiorelé v km 0,551, zasahuje do hranice záplavového území Q100, odvodnění, závlahy.
C49	vedlejší P3,5/20	
C50	doplňková, š. 3m	Souběžná trasa s vodovodem, křížení s vodovodem v km 0,036, křížení se sdělovacím vedením v km 0,003, křížení s nadzemním el. vedením NN v km 0,000.
C51	hlavní P4,5/30	Křížení se sdělovacím vedením v km 0,075, souběžná trasa se sdělovacím vedením od km 0,075 – 0,096.
C52	hlavní P4,0/30	Souběžná trasa se sdělovacím vedením.

Polní cesty navržené		
Číslo cesty	Druh cesty	Dotčená zařízení
C60	vedlejší P3,5/20	V km 0,004 křížení s nadzemním el. vedením VN, v km 0,005 křížení s vodovodem.
C61	vedlejší P3,5/20	Křížení s vodovodem v km 0,171, 0,198, křížení s nadzemním el. vedením VN v km 0,207.
C63	vedlejší P3,5/20	
C64	vedlejší P3,5/20	Křížení s vodovodem v km 0,145
C65	vedlejší P3,5/20	

• PŘEHLED CESTNÍ SÍTĚ

Projektované cesty

cesta ozn.	Kategorie dle ČSN 73 6109	délka m	plocha zábory m <sup>2</sup>	povrch			Navržené propustky žlabky ks	Odvodnění zem. pláně a vozovky	Navržené výhybny ks	Navržené hosp. sjezdy ks	Navržené výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena Kč/km	Cena Kč celkem bez DPH
				Živič.	štěrk.	trav.								rok kalkulace:	2014
				bm	bm	bm									
CP1	Hlavní P4,0/20	1275	8102	1275			Z-1ks, zasak. jímka	drenáž, v km 1,140 – 1,240 se doporučuje, s ohledem na extrémní podélný sklon, (23,35%) realizovat příčné svodné žlábký	6	-	-	vodovod	Stávající sjezd S8	7 000 000	8 925 000
CP2	Hlavní P4,5/20	642	5600	642			Z – 1ks, lapač-1ks	příkop, drenáž	2	-	Alej IP3	vodovod	Navržená alej a příkop budou součástí zábory cesty	8 500 000	5 457 000
CP3	Hlavní P4,5/20	1969	18551	1969			Z-3ks, lapač- 2ks, vtokový objekt - 1ks	příkop, drenáž, zatrubnění Z2	7	-	Alej IP4	-	Navržená alej a příkop budou součástí zábory cesty	8 500 000	16 736 500
CP6	Hlavní P4,0/30	1011	8167	1011			Z-1ks, lapač - 1ks	příkop	4	-	-	sděl. vedení	Stávající propustek P28, sjezd S17	8 000 000	8 091 600 700 000 - úprava terénu nad cestou
CP7	Doplňková, š. 2,3m	85	261		85		Z – 1ks	příkop	-	-	-	sděl. vedení, nadzemní el. vedení NN	-	4 000 000	338 080

Stávající cesty

Cesta	Kategorie dle	délka	plocha	povrch			Navržené propustky	Odvodnění	Navržené výhybny	Navržené hosp.	Navržené výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena	Cena
ozn.	ČSN 73 6109			Živič.	štěrk.	trav.	žlabky	zem. pláně a vozovky		sjezdy				Kč/km	Kč celkem
															bez DPH
		m	m <sup>2</sup>	bm	bm	bm	ks		ks	ks				rok kalkulace:	2014
C1	Hlavní P4,5/30	463	2084	463	-	-	-	-	1	-		STL plynovod, VLT plynovod, podzemní el. vedení NN, nadzemní el. vedení NN, nadzemní el. vedení VVN, odvodnění, závlahy	Stáv. drenáž, stávající sjezdy S1-S6, stávající mostek M1, stávající propustek P1 ozelenění: navržené LBC 2 Na Opletách a RBC 194 Vojánky I		
C2	Hlavní P4,5/30	942	4239	942	-	-	-	-	3	-		VTL plynovod, STL plynovod, odvodnění, závlahy, paprsek radiorelé	stávající propustek P2, stávající sjezd S7 ozelenění: navržené RBC 194 Vojánky I, stávající příkop, drenáž		
C3	Vedlejší P3,5/20	154	539	-	-	154	-	-	-	-		STL plynovod, dešťová kanalizace, nadzemní el. vedení NN, podzemní el. vedení NN	ozelenění: Navržené biocentrum LBC 2 Na Opletách		
C4	Vedlejší P3,5/20	206	721			206	-	-	-	-		odvodnění	-		
C10	Lesní, šířka 3,5m	1872	6552	-	-	1872	-	-	-	-		Vodovod, nadzemní el. vedení NN, sdělovací vedení	stávající propustek P4 - P10, P23, P24, P25 ozelenění: stávající biokoridor LBK 1, LBK 3, stávající biocentrum LBC 5 Nad Hlinkami		
C11	Vedlejší P3,5/20	59	207	-	59	-	-	-	-	-		-	stávající propustek P3 ozelenění: stávající biokoridor LBK 1		
C12	Lesní, šířka 3,5m	1469	5142	-	1469	-	-	-	2	-		-	stávající propustek P11, P26, P27, stávající výhybna V1, stávající sjezd S10		

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

C13	Lesní, šířka 3,5m	857	3000	-	857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C29	Hlavní P4,5/30	83	374	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C31	Vedlejší P3,5/20	308	1078	-	308	-	-	-	1	-	-	podzemní el. vedení NN	oboustranná výhybna V35 pro možnost otáčení vozidla, stávající sjezd S18	-	-
C32	hlavní P6,0/30, vedlejší P3,0/20	447	1416	25	422	-	-	-	-	-	-	sdělovací vedení, vodovod	-	-	-
C33	vedlejší P3,5/20	1240	4340	-	-	1240	-	-	4	-	-	odvodnění	-	-	-
C34	vedlejší P3,5/20	1406	7281	-	-	1406	-	-	4	-	-	-	-	-	-
C39	vedlejší P3,5/20	326	1141	-	-	326	-	-	1	-	-	-	-	-	-
C40	hlavní P4,5/30, lesní šířky 3,5m	818	2939	75	743	-	-	-	1	-	-	nadzemní el. vedení NN, podzemní el. vedení NN, kanalizace, vodovod, STL plynovod, sdělovací vedení	stávající sjezd S12, stávající propustek P12 ozelenění: Stávající biokoridor LBK 1	-	-
C42	vedlejší P3,5/20	68	238	68	-	-	-	-	-	-	-	podzemní el. vedení NN, splašková kanalizace, závlahy	-	-	-
C43	vedlejší P4,0/20	82	328	82	-	-	-	-	-	-	-	-	ozelenění: Navržený biokoridor LBK 1	-	-
C44	hlavní P5,0/30	26	130	26	-	-	-	-	-	-	-	sdělovací vedení, vodovod a kanalizace, podzemní el. vedení NN, nadzemní el. vedení VN	stávající most M2 ozelenění: Navržený nadregionální biokoridor RBK 019	-	-
C45	hlavní P6,0/30, vedlejší P4,0/20	485	1974	17	-	468	-	-	3	-	-	kanalizace, VTL plynovod, vodovod, nadzemní el. vedení VN, závlahy	stávající sjezd S13 ozelenění: Navržený regionální biokoridor RBK 019	-	-
C47	hlavní P4,5/30	594	2673	594	-	-	-	-	2	-	-	kanalizace, sdělovací vedení, STL plynovod, trasa paprsku radiorelé, odvodnění, závlahy	stávající sjezd S14	-	-
C49	vedlejší P3,5/20	167	585	-	-	167	Z – 1ks	-	-	-	-	-	-	-	-
C50	doplňková, š. 3m	58	174	-	-	58	-	-	-	-	-	Vodovod, sdělovací vedení, nadzemní el. vedení NN	stávající mostek M5	-	-
C51	hlavní P4,5/30	96	432	96	-	-	-	-	-	-	-	sdělovací vedení	-	-	-
C52	hlavní P4,0/30	35	140	35	-	-	-	-	-	-	-	sdělovací vedení	stávající pravostranný příkop	-	-

Navržené cesty

cesta ozn.	Kategorie dle ČSN 73 6109	délka  m	plocha  m²	povrch			propustky  žlaby  ks	odvodnění  zem. pláň a vozovky	výhybny  ks	hosp. sjezdy  ks	Navržené výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena Kč/km	Cena Kč celkem
				živič.	štěrk.	Trav.								bez DPH	
				bm	bm	Bm								rok kalkulace:	2014
C60	vedlejší P3,5/20	326	1141			326	-	-	1	-		nadzemní el. vedení VN, vodovod	ozelenění: Navržený regionální biokoridor RBK 019	3 000 000	978 000
C61	vedlejší P3,5/20	280	788			280	P – 1ks	-	-	-		nadzemní el. vedení VN, vodovod	-	3 000 000	675 000
C63	vedlejší P3,5/20	227	795			227	-	-	1	-		-	-	3 000 000	681 000
C64	vedlejší P3,5/20	893	4563			893	Z – 1ks	příkop	2	-		vodovod	-	3 000 000	2 678 100
C65	vedlejší P3,5/20	133	466			133	-	-	-	-		-	-	3 000 000	399 000

**Doplňkové cesty - po schválení návrhu KoPÚ**

cesta ozn.	Kategorie dle ČSN 73 6109	délka  m	parcelní číslo KN	LV	plocha  m²	povrch		
						živič.  bm	štěrk.  bm	Trav.  Bm
C70	doplňková š.3,5m	245	4676 3498	161 1	162 897			245
C71	doplňková š.3,0m	195	3439	1	639			195
C72	doplňková š.3,5m	167	3537	1	1219			167
C73	doplňková š.3,0m	42	4567	1	148			42
C74	doplňková š.3,5m	238	4642	1	816			238
C75	doplňková š.3,5m	309	4615	1	1214			309
C76	doplňková š.3,0m	19	4582	1	85			19
C77	doplňková š.3,0m	300	4575	1	1022			300
C78	doplňková š.3,5m	139	4530	1	1009			139
C79	doplňková š.3,5m	51	4470	1	205			51
C80	doplňková š.3,5m	294	4429	1	1253			294
C81	doplňková š.3,5m	827	3997	1	3718			827
C82	doplňková š.3,0m	71	3826	1	253			71
C83	doplňková š.3,0m	137	3827	1	447			137
C84	doplňková š.4,5m	83	3851	1	400			83
C85	doplňková š.3,5m	45	3952	1	163			45
C86	doplňková š.3,5m	188	3933	1	701			188
C87	doplňková š.3,0m	256	3793	1	885			256
C88	doplňková š.3,5m	152	4117	1	1030			152
C89	doplňková š.3,0m	346	4135	1	1281			346
C90	doplňková š.3,0m	393	4180	1	1359			393
C91	doplňková š.3,0m	157	4351	1	787			157
C92	doplňková š.3,0m	81	4332	1	292			81
C93	doplňková š.3,5m	133	4359	1	1110			133
C94	doplňková š.3,5m	375	3569 3578	1 1	580 781			375
C95	doplňková š.3,5m	393	3755	1	1700			393
C96	doplňková š.3,5m		3755	1	85			
C97	doplňková š.3,5m	153	3745	1	811			153



• **NÁKLADY NA OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ**

**Odhad nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků**

Druh cesty	Výměra (m <sup>2</sup> )	Cena (Kč/m <sup>2</sup> )	Cena (Kč,-) bez DPH
Cesty projektované, pevné konstrukce (asfalt ACO11)	20894	1876	39 210 100
Cesty projektované, pevné konstrukce (MZK)	196	1725	338 080
Úprava terénu nad cestou CP6			700 000
Cesty navržené, travnaté	6316	857	5 411 100
<b>Celkem</b>			<b>45 659 280</b>

Ceny jsou stanoveny odborným odhadem v cenové úrovni roku 2014 bez DPH.

**c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF**

Návrh protierozních opatření vychází z hydrologického posouzení celého povodí, z posouzení projevů vodní eroze, smyvu půdy a jejího poškozování. Účinnost jednotlivých druhů protierozní ochrany, která byla navržena na základě posouzení stavu současného, je porovnávána s hodnotou přípustné ztráty půdy, která byla ve smyslu Metodiky VÚMOP, v. v. i. 2007 „Ochrana zemědělské půdy před erozí“ stanovena následujícím způsobem:

„Pozemky s mělkými půdami s hloubkou do 30 cm by neměly být využívány pro polní výrobu a z hlediska zachování jejich trvalé úrodnosti se doporučuje jejich převedení do kategorie trvalých porostů.“

**Tab. Zatřídění hloubky půdy podle kódu BPEJ**

Hloubka půdy	Kód BPEJ (5.číslice)	Přípustná ztráta půdy erozí (t.ha-1rok-1)
Středně hluboké (30-60 cm)	1,4,7	4,0
Hluboké (>60 cm)	0,2,3	10,0

**Tab. Přípustná ztráta v PHO**

Zastoupení orné půdy v povodí (%)	Přípustná ztráta půdy erozí (t.ha-1rok-1)
100	1
50	2
20	4
10	10

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:

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P \quad [\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}]; (1)$$

kde jednotlivé faktory označují:

faktor  $R$  – erozní účinek deště,

faktor  $K$  – půdní faktor stanovený podle hlavní půdní jednotky kódu BPEJ,

faktor  $L$  – délka svahu,

$$L = \left( \frac{l_d}{22,13} \right)^m \quad (2)$$

kde  $l_d$  označuje délku svahu v metrech a  $m$  je exponent vyjadřující náchylnost svahu k tvorbě rýžkové eroze

faktor  $S$  – faktor sklonu svahu

$$S = \frac{0,43 + 0,30s + 0,043s^2}{6,613} \quad (3)$$

kde  $s$  je sklon svahu v %.

faktor  $C$  – faktor protierozního účinku plodin (tabulky),

faktor  $P$  – faktor účinnosti protierozních opatření (tabulky).

Hodnoty faktorů dosazované do jednotlivých vzorců byly odečteny z tabulek uvedených v metodice VÚMOP, v.v.i. 2007 „Ochrana zemědělské půdy před erozí“.

### **A) Aplikace metody Wischmeier-Smith v prostředí GIS**

V rámci posouzení současného stavu míry erozního ohrožení (MEO) zemědělských pozemků a pro návrh PSZ byla použita aplikace výpočtu G v prostředí GIS. Postup výpočtu G využívající prostředí GIS představuje postupné vytváření rastrových vrstev odpovídajících jednotlivým faktorům rovnice (1) a jejich následný součin. Podrobný popis metody uvádí např. (Mitasova, 1996). Pro přehlednost je uveden pouze stručný popis metody s uvedením hlavních zásad výpočtu. K výpočtu G byl využíván rastrový kalkulátor nadstavby Spatial Analyst geografického informačního systému firmy ESRI (ArcView). Výsledným výstupem je rastrová mapa udávající dlouhodobou průměrnou roční ztrátu půdy G.

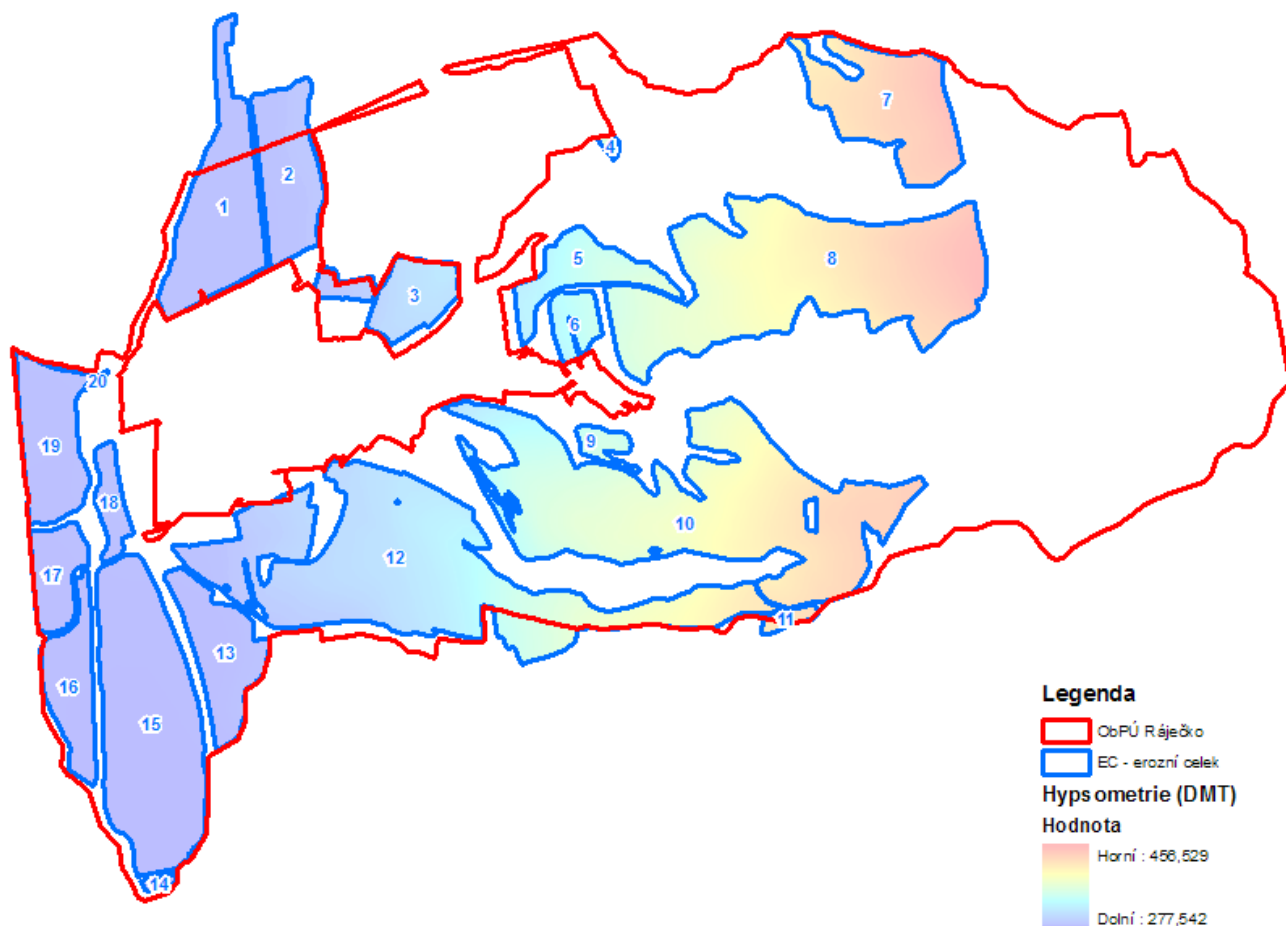
### **B) Postup výpočtu**

Postup výpočtu je možné přehledně popsat následujícím způsobem:

- tvorba digitálního modelu terénu (DMT),
- vymezení oblastí pro posouzení MEO - erozních celků (EC),
- vymezení oblasti DMT pro výpočet dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy,
- výpočet faktorů L a S, resp. součinu L.S,
- vytvoření vrstvy faktoru K,
- vytvoření vrstvy C a P faktoru,
- výpočet dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy G.

### **C) Tvorba digitálního modelu terénu (DMT)**

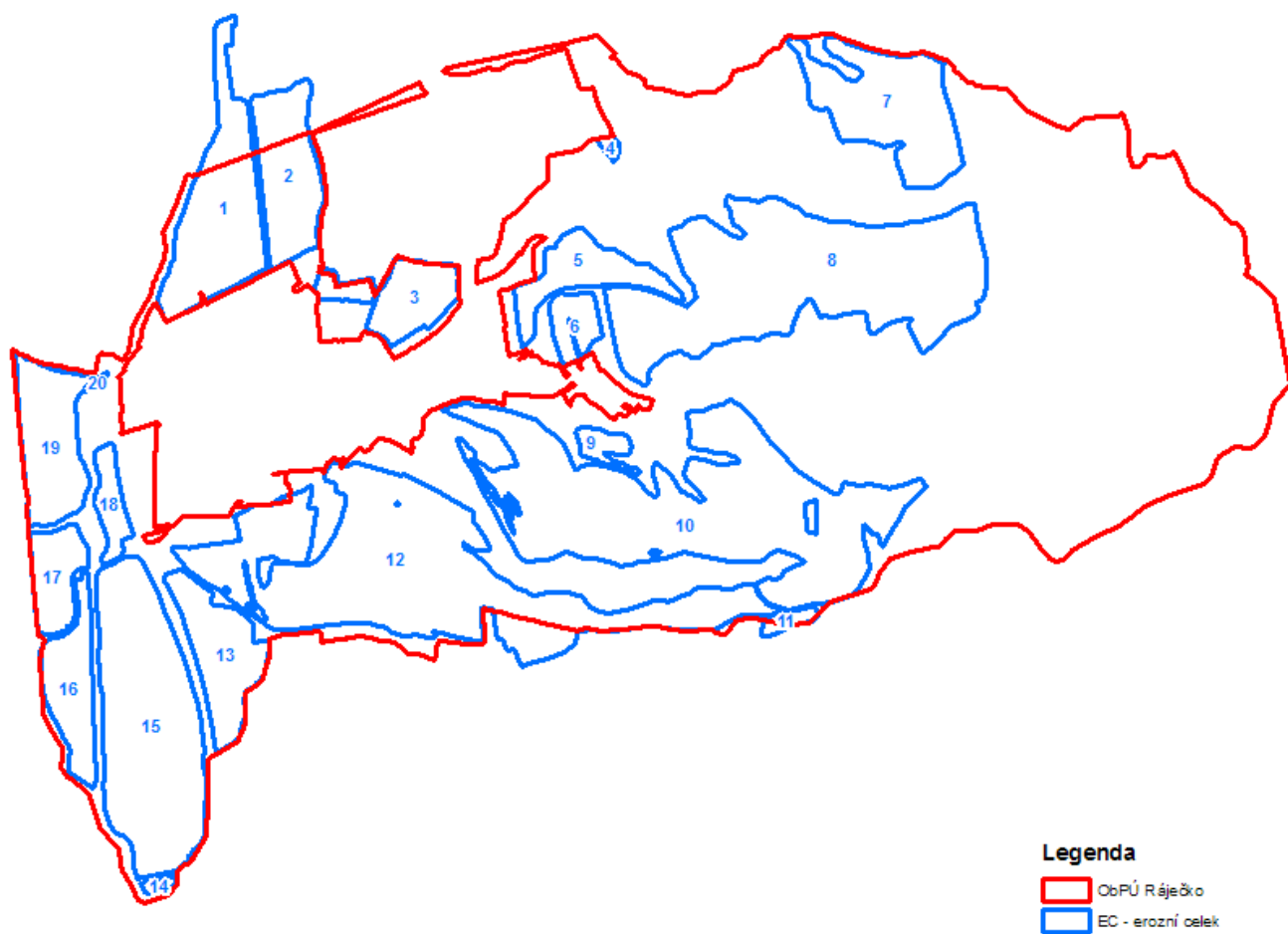
DMT je vytvořen z digitálního vektorového podkladu systému ZABAGED (základní báze geodetických dat). Jedná se o 3D vrstevnice. Vždy je pro další výpočet nutné pracovat s DMT ve formě rastru.



Kartogram č. 1 – digitální model terénu (DMT) připravený pro vyhodnocení MEO – současný stav

#### D) Určení oblastí pro výpočet MEO

Erozně uzavřený celek (EUC) je definován jako souvislé území s lokálně uzavřeným erozním procesem, tj. denudací, transportem a akumulací půdy (Holý, 1994) v normálních klimatických podmínkách. Jedná se o území zemědělské půdy ohraničené rozvodnicí, na které vzniká povrchový odtok a hranicí, kde je povrchový odtok přerušen. Zde dochází k akumulaci půdních částic. Pro výpočet MEO v prostředí GIS není nutné pracovat s EUC. Vzhledem ke skutečnosti, že rozvodnice určí program sám, postačí vymezit pouze hranice, kde je povrchový odtok přerušen. Tyto oblasti pak dále nazýváme erozní celky (EC). Jejich vymezení bylo provedeno nad mapovým podkladem ZM10. K upřesnění navržených EC byl využit systém LPIS, aktuální ortofotomapy a tyto podklady byly porovnány se zaměřením skutečného stavu řešeného území.



Kartogram č. 2 – Vymezení EC připravené pro vyhodnocení MEO – současný stav

#### E) Vymezení oblasti DMT pro stanovení dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy

Vymezení je nutné pro výpočet faktorů L a S rovnice (1). Je nutné vybrat pouze ty části digitálního modelu terénu, kde jsou plochy EC. Tím je zajištěno, že dojde k přerušení dráhy povrchového odtoku na hranicích EC. K vymezení používáme rastrový kalkulátor.

#### F) Výpočet faktorů L a S, resp. součinu L.S

Výpočet byl proveden podle následujícího vztahu (Mitasova, 1996):

$$L \cdot S = (m+1) \cdot \left[ \frac{A(r)}{a_0} \right]^m \cdot \left[ \frac{\sin b(r)}{b_0} \right]^n, (4)$$

kde A je plocha svahu nad řešeným profilem na jednotku šířky svahu (měřeno ve směru proudění) [m<sup>2</sup>m<sup>-1</sup>], b je sklon svahu [stupně], m a n jsou parametry ( m=0,6 a n=1,3), , a<sub>0</sub> je délka určená metodou USLE, (a<sub>0</sub> = 22,1), b<sub>0</sub> je sklon určený metodou USLE (b<sub>0</sub> = 0,09 = 9° = 5,16°).

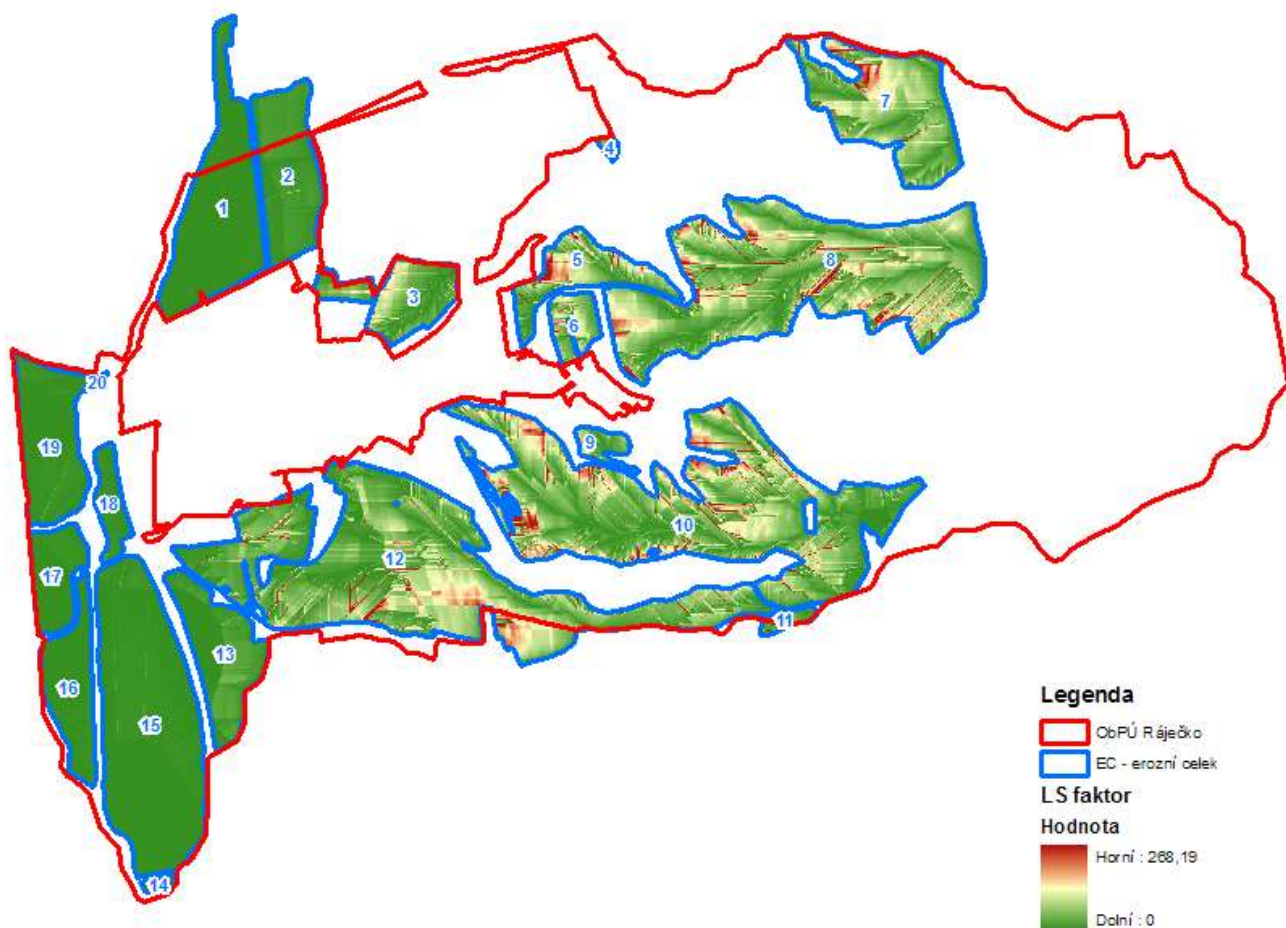
2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

V prostředí ARC View jsou pro vyhodnocení vztahu (4) postupně generovány vrstvy Slope a FlowAccumulation. FlowAccumulation vymezuje postupně se zapojující části povrchu do povrchového odtoku. Respektuje DMT, sklon, expozici a délku svahu. Postupně se tak vytvoří vrstva, kde je na každém pixelu známa hodnota plochy, resp. délky od rozvodnice. Tyto vrstvy jsou pak využity pro stanovení L.S faktoru pomocí rastrového kalkulátoru podle vztahu:

$$LSfactor = 1.6 \cdot \exp(flowacc \cdot resolution / 22.1, 0.6) \cdot \exp(\sin(slope) / 0.09, 1.3) \quad [5]$$

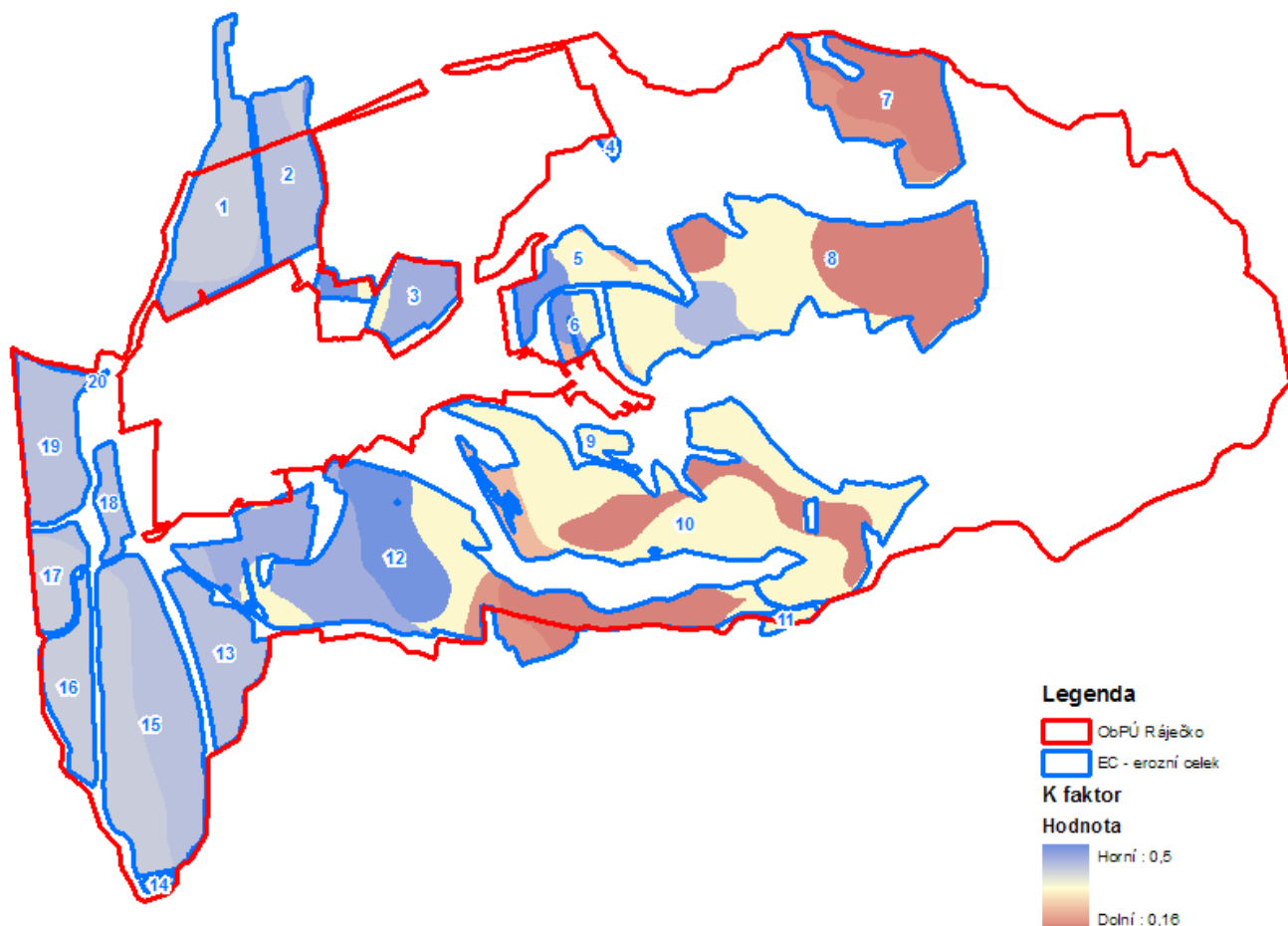
kde flowacc je vrstva FlowAccumulation, slope je vrstva sklonu svahu, resolution je rozlišení rastrové vrstvy v metrech. Výsledkem výpočtu je rastrová vrstva LSfaktor, představující součin L.S, nutná k výpočtu podle vztahu 1.



Kartogram č. 3 – vrstva LS faktoru připravená pro vyhodnocení MEO – současný stav

### G) Vytvoření vrstvy K faktoru

Podkladem pro stanovení K faktoru rovnice (1) byl kód BPEJ. Jednotlivým plochám vymezeným kódem BPEJ (hlavním půdním jednotkám) byla v prostředí GIS přiřazena hodnota faktoru K.



Kartogram č. 4 – vrstva K faktor připravená pro vyhodnocení MEO – současný stav

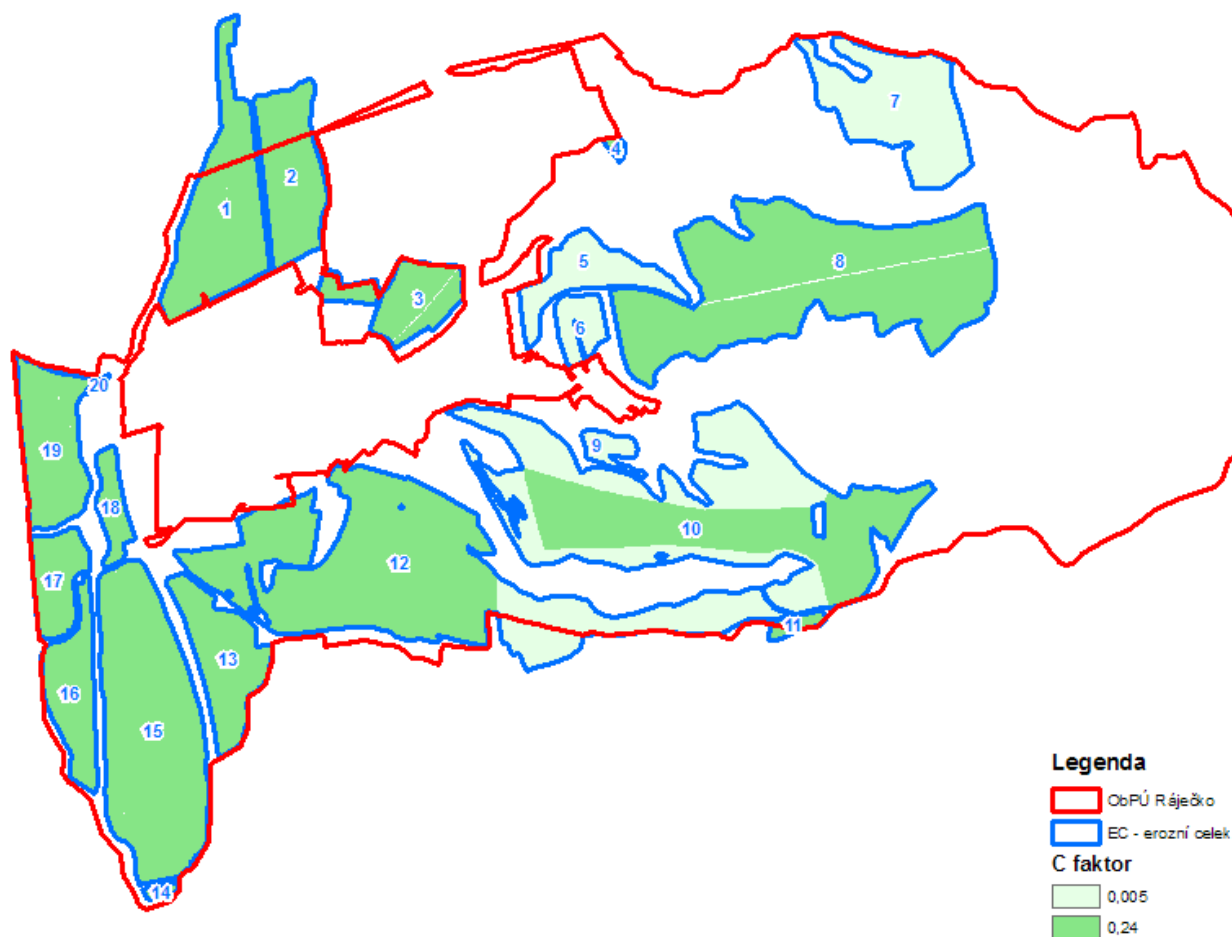
#### H) Vytvoření vrstvy C faktoru

Ve výpočtu je uvažováno s průměrným faktorem C pro osevní postup dodaný většinovým uživatelem (viz. následující tabulka) a dále pak se zatravněním vymezeným na základě porovnání zaměření území, registru půdních bloků LPIS a katastru nemovitostí.

##### Použitý OP pro výpočet MEO v k.ú. Ráječko:

<i>plodina</i>	<i>% plochy</i>	<i>C</i>	<i>C%</i>
Ječmen jarní	15	0,08	0,01
Cukrovka	10	0,4	0,04
Pšenice ozimá	35	0,12	0,04
Kukuřice	30	0,50	0,15
Vojtěška setá	10	0,02	0,00

**C (vážený průměr) 0,24**



Kartogram č. 5 – vrstva c faktoru připravená pro vyhodnocení MEO – současný stav



### I) Výpočet dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy G

Výpočet dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy byl proveden rastrovým kalkulátorem jako součin vrstev faktorů R, K, L.S, C a P. Při analýze současného stavu je vrstva C faktoru vymezena způsobem popsaným výše. Faktor R lze odečíst z map (Janeček, 1992). V rámci posouzení MEO byl volen **R-faktor = 20**. Pro posuzování současného stavu území z pohledu vodní eroze je vhodné uvažovat faktor **P=1**. Pro vyhodnocení MEO řešeného území byla použita metoda rozdělení vypočtené dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy do osmi kategorií odpovídajícím určeným intervalům vypočtené hodnoty G. Volba intervalů vycházela z kategorií přípustného ztráty půdy (Holý, 1994) podle hloubky půdního profilu.

Tab. Kategorie ohroženosti vodní erozí

Interval vypočtené hodnoty G t / (ha . rok)	Popis ohroženosti
<b>0 – 4</b>	<b>přípustná</b>
<b>4 – 8</b>	<b>mírná, přípustná pro hluboké půdy</b>
<b>8 – 10</b>	<b>zvýšená</b>
<b>10 – 15</b>	<b>střední</b>
<b>15 - 20</b>	<b>střední až vysoká</b>
<b>20 - 25</b>	<b>vysoká</b>
<b>25 - 30</b>	<b>velmi vysoká</b>
<b>&gt;30</b>	<b>kritická</b>

Výhodou použitého postupu je poměrně přesné vymezení drah soustředěného odtoku na jednotlivých EC. Další výhodou je vyznačení ploch s vysokou hodnotou potenciálního smyvu, což umožní přesnější lokalizaci navržených protierozních opatření. Nízké, nebo vyhovující průměrné hodnoty za celý EC přímo neukazují na výrazné ohrožení pozemků. Touto metodou vyniknou konkrétní výrazně ohrožená místa.

## VÝPOČET MÍRY EROZNÍHO OHROŽENÍ NA JEDNOTLIVÝCH POSUZOVANÝCH LOKALITÁCH - SOUČASNÝ STAV

Zájmové území bylo rozděleno na 20 erozních celků (EC), na kterých byl proveden výpočet MEO výše popsanou metodou. Výměra EC je přehledně uvedena v následující tabulce.

**Tab. Přehled EC**

EUC	plocha ha	EUC	plocha ha
1	11,8	11	0,7
2	7,7	12	36,6
3	5,2	13	6,9
4	0,3	14	0,3
5	5,1	15	21,0
6	2,3	16	5,4
7	11,5	17	3,7
8	31,9	18	2,1
9	1,2	19	7,5
10	36,8	20	0,1

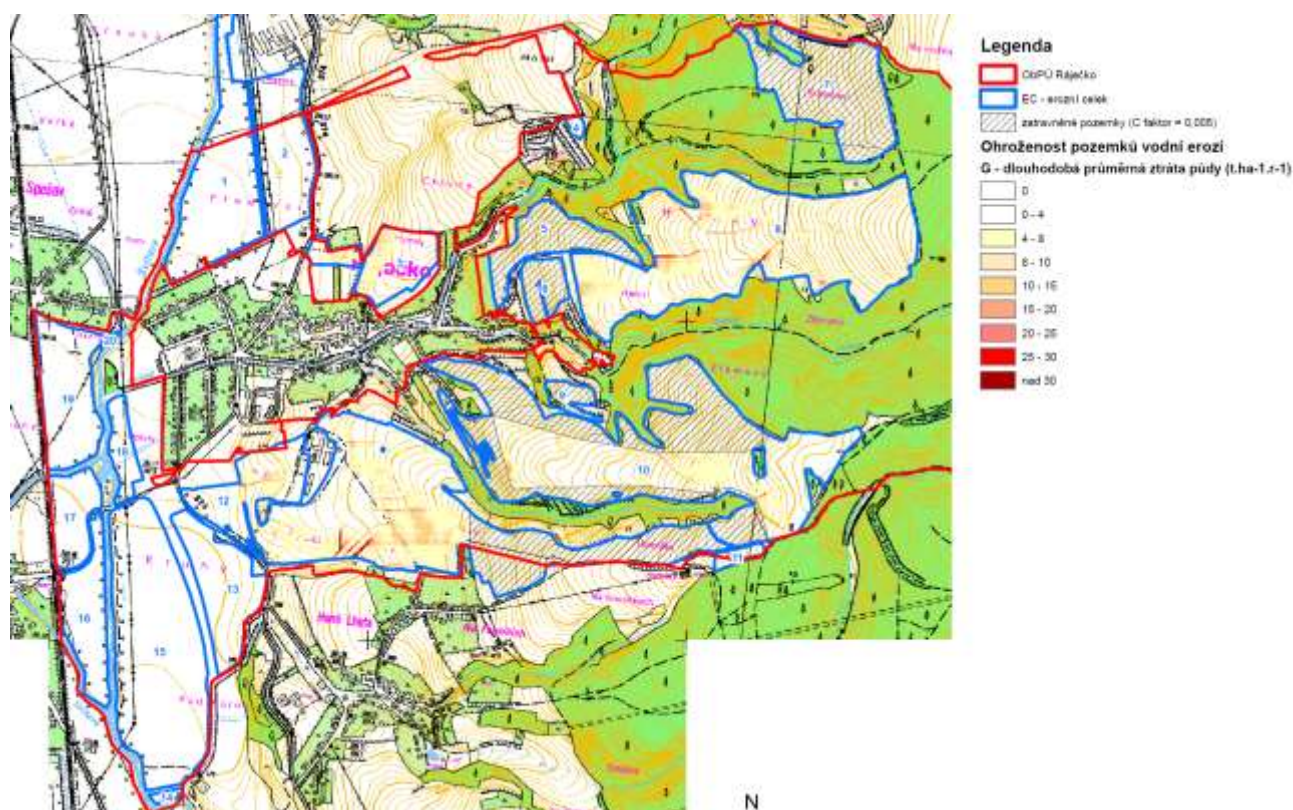
Přípustný smyv – dlouhodobá průměrná roční ztráta půdy G

Na řešeném území k.ú. Ráječko jsou v nivě Svitavy a okolí obce převážně hluboké půdy, kde je uvažováno  $G_{příp} = 10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ . V centrální části řešeného území se v lokalitách mezi zařízlymi údolími nacházejí převážně středně hluboké půdy, kde je uvažováno  $G_{příp} = 4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ . V několika místech na východě řešeného území je i několik menších ploch na mělkých půdách, kde je uvažováno  $G_{příp} = 1 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ . Zároveň jsou však tyto středně hluboké a mělké půdy méně náchylné k erozi s faktorem  $K = 0,16$ .

Výsledky posouzení MEO – současný stav

Výsledky výpočtu jsou přehledně uvedeny v souhrnné tabulce za jednotlivá EC a dále pak v textu. V tabulce je v prvním sloupci uvedeno číslo EC, ve druhém sloupci je uvedena plocha EC v hektarech, ve třetím až desátém sloupci je uveden procentuální podíl zastoupení jednotlivých kategorií klasifikovaných hodnot dlouhodobé ztráty půdy, v jedenáctém sloupci je uvedena průměrná hodnota dlouhodobé průměrné roční ztráty půdy (G v tunách na hektar za rok) za celý EC. Výsledek je zobrazen také ve formě kartogramu.

Pro přehlednost uvádíme také kartogram G.



Kartogram č. 6 Dlouhodobá průměrná roční ztráta půdy G – současný stav

EUC	plocha ha	procentický podíl klasifikovaných hodnot G (t.ha <sup>-1</sup> .r <sup>-1</sup> )								průměrná hodn. G (t.ha <sup>-1</sup> .r <sup>-1</sup> )*
		0-4	4-8	8-10	10-15	15-20	20-25	25-30	nad 30	
1	11.8	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
2	7.7	100	0	0	0	0	0	0	0	2.01
3	5.2	67	23	6	3	1	0	0	0	3.79
4	0.3	89	10	0	1	0	0	0	0	2.49
5	5.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
6	2.3	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
7	11.5	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
8	31.9	76	17	3	2	1	0	0	1	3.61
9	1.2	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
10	36.8	91	7	1	1	0	0	0	0	2.49
11	0.7	92	6	1	1	1	0	0	0	2.45
12	37.1	75	16	3	3	1	1	0	1	3.70
13	6.9	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
14	0.3	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
15	21.0	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
16	5.4	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
17	3.7	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
18	2.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
19	7.5	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
20	0.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00

\* Hodnotu nelze přesněji vypočítat pokud je nižší než 2,00.

Souhrn výsledků posouzení MEO na jednotlivých EC

Z kartogramu lze vyčíst, že hodnoty přípustného smyvu byly lokálně překročeny v několika nejsvažitějších lokalitách a údolnicích z celkového počtu 20 posuzovaných EC. V některých případech jsou patrné potenciální dráhy soustředěného odtoku.

Ani v jenom EC však nebyla překročena průměrná hodnota přípustného smyvu za celý EC. V řešeném území můžeme nalézt přímou souvislost míry erozního ohrožení a kombinace sklonitosti a délky svahu.

Ze souhrnné tabulky je na první pohled patrné, že na většině EC je největší podíl plochy pozemků se smyvem v kategorii 0 – 4 t.ha<sup>-1</sup>rok<sup>-1</sup>, tedy v kategorii přípustné hodnoty ztráty půdy a kategorie ohroženosti vodní erozí neohrožená. Plochy významněji ohrožené vodní erozí jsou ty, kde je určité vyšší procento zastoupení ploch s hodnotami G v kategoriích 4-8, 8-10 a výše tun z hektaru za rok.

Z uvedených hodnot tedy vyplývá, že přes relativně nízkou průměrnou hodnotu G v jednotlivých EC, která navíc nepřekračuje stanovený limit (přípustnou hodnotu) v daném území, můžeme v případě EC 3, 4, 8, 10 a 12 hovořit o lokálně zvýšené míře erozního ohrožení a můžeme pro tyto ohrožené části celků případně hledat vhodná opatření.

### **Celkové zhodnocení MEO - současný stav**

Celkově lze konstatovat, že hlavní příčinou výjimečně zvýšených hodnot G je kombinace sklonitosti území, půdních vlastností a především délky svahů. V zásadě není nutné uvažovat o technických opatřeních, pouze by bylo možné uvažovat, v některých celcích, o přerušení svahu a o případném rozdělení svažitějších okrajů některých celků zasakovacím zatravněným pásem.

• **ZÁSADY NÁVRHU PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF**

Z hlediska nákladnosti opatření doporučují metodiky řešit návrh opatření na ochranu pozemků proti erozi v tomto pořadí:

- a) Organizační opatření
- b) Agrotechnická opatření
- c) Technická opatření

**a) Organizační opatření**

Základem organizačních opatření jsou návrhy změn druhů pozemků – deliminace 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 přívalemých dešťů od poloviny dubna do září a v době tání sněhu. Z toho vyplývají následující doporučení.

Řepka je protierozně nejméně odolná při základním 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 jakéhokoliv 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) Agrotechnická opatření**

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 použit při výsevu ozimého žita a ovsu, kukuřice a letních mezipločin. 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) Technická opatření**

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.

▪ **PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ PROTI VODNÍ EROZI A POSOUZENÍ JEJICH ÚČINNOSTI**

Záměrem navrhovaných opatření proti vodní erozi je převedení maximálního množství srážkových vod infiltrací do půdy a zajištění snížení ztrát zemědělské půdy způsobené erozí pod stanovené hodnoty dlouhodobé přípustné ztráty půdy. Trvalá ochrana zemědělské půdy na svazích vyžaduje chránit půdu před účinky dopadajících kapek deště, neustále zlepšovat fyzikální vlastnosti půdy k podpoře vsaku vody do půdy a omezení povrchových odtoků, bránit soustředování povrchového odtoku a omezovat tak jeho unášecí sílu. Dráhy soustředěného odtoku v údolnicích je třeba stabilizovat a povrchově odtékající vodu neškodně odvádět do recipientu. Smytou zeminu je nutno zachycovat.

**Vlastní řešení protierozní ochrany v k.ú. Ráječko:**

**Organizační:** - velikost a tvar pozemku (upravuje cestní síť)

- protierozní osevní postup PEO
- plošná zatravnění – projektant navrhuje změnu druhu pozemku z orné půdy na TTP na plochách stávajícího zatravnění, které bylo již realizováno na základě potřeby zamezení degradace půdy značným smyvem ornice do stávajících strží a toků.

Vzhledem k výsledkům posouzení současného stavu byl návrh protierozních opatření odpovídající výsledkům posouzení. Jednalo se pouze o úpravu tvaru EC 12, který byl rozdělen cestou CP2 s odvodňovacím příkopem OP1.

Dále pak o návrh protierozního osevního postupu PEO, který spočíval ve vyloučení širokořádkových plodin a posílení obilnin. Skladba protierozního osevního postupu včetně výsledného faktoru C je uvedena v následující tabulce.

**Protierozní osevní postup PEO**

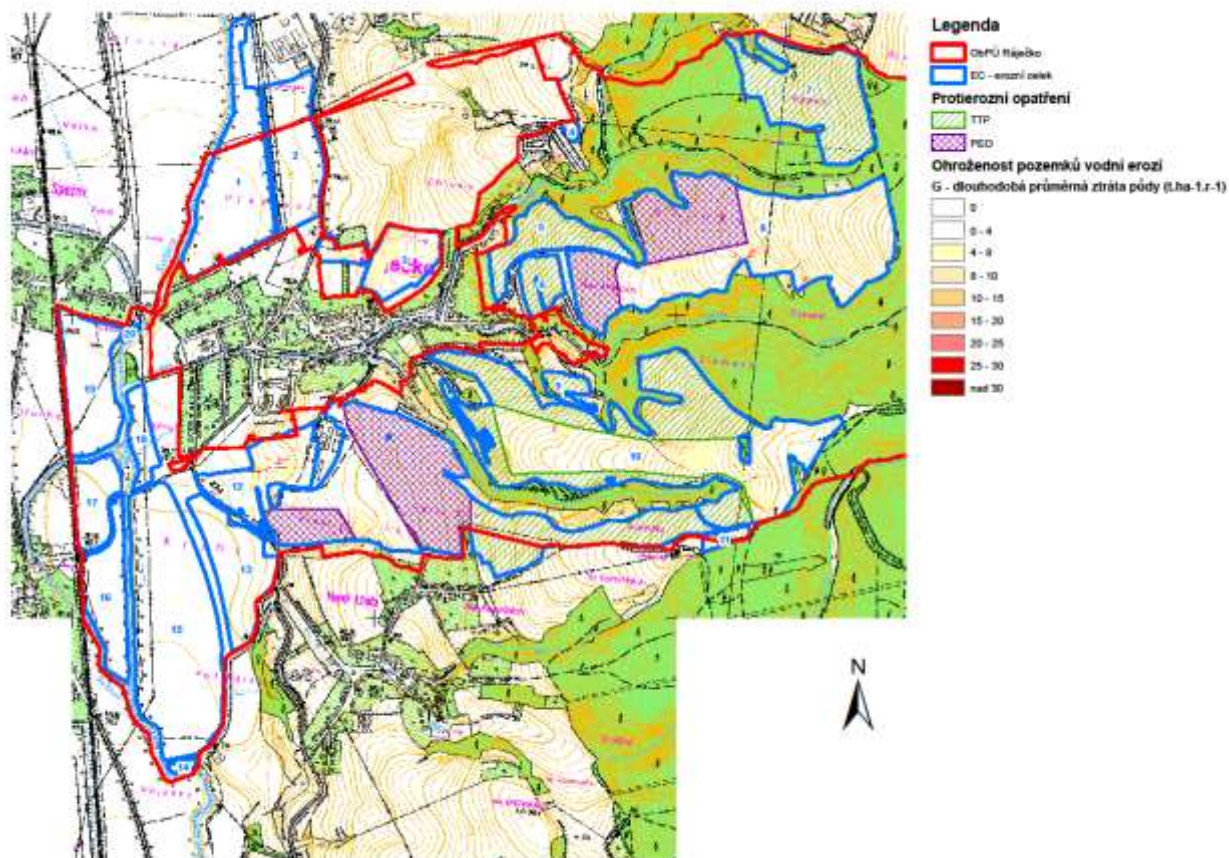
<i>plodina</i>	<i>% plochy</i>	<i>C</i>	<i>C%</i>
Ječmen jarní	25	0.08	0.020
Cukrovka	0	0.40	0.000
Pšenice ozimá	45	0.12	0.054
Kukuřice	0	0.50	0.000
Vojtěška setá	30	0.02	0.006
<b>C (vážený průměr)</b>			<b>0.080</b>



## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

PEO byl navržen na EC8 ve strmějších částech na cca 11,9 ha, dále pak na rozděleném EC12 na výměře cca 14,4ha. Poloha navrhopovaných organizačních opatření je přehledně zobrazena na následujícím obrázku.



Posouzení účinnosti je možné provést srovnáním výsledků míry erozního ohrožení pro současný stav s výsledky po návrhu protierozních opatření. Jako míru je možné použít zvýšení výměry v první kategorii, což odpovídá hodnotě  $G \leq 4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ . Souhrnně jsou výsledky výpočtu uvedeny v následující tabulce.



2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

EUC	plocha ha	procentický podíl klasifikovaných hodnot G (t.ha <sup>-1</sup> .r <sup>-1</sup> )								průměrná hodnota G (t.ha <sup>-1</sup> .r <sup>-1</sup> )
		0-4	4-8	8-10	10-15	15-20	20-25	25-30	nad 30	
1	11.8	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
2	7.7	100	0	0	0	0	0	0	0	2.01
3	5.2	67	23	6	3	1	0	0	0	3.79
4	0.3	89	10	0	1	0	0	0	0	2.49
5	5.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
6	2.3	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
7	11.5	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
8	31.9	88	8	1	1	0	0	0	0	2.80
9	1.2	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
10	36.8	91	7	1	1	0	0	0	0	2.49
11	0.7	92	6	1	1	1	0	0	0	2.45
12	37,1	93	5	1	1	0	0	0	0	2.43
13	6.9	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
14	0.3	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
15	21.0	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
16	5.4	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
17	3.7	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
18	2.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
19	7.5	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00
20	0.1	100	0	0	0	0	0	0	0	2.00

Z výsledků je patrné, že navrhovaným protierozním opatřením na EC8 a EC12 došlo ke snížení míry erozního ohrožení. U EC8 se jednalo o zvýšení výměry v první kategorii o cca 3,8 ha na výměru cca 28,1ha. Na EC12 se jedná o zvýšení výměry v první kategorii o cca 6,7 ha na výměru cca 32,6 ha. Celkově lze uvést, že se navrhovaným opatřením zvýšila celková výměra v řešeném území v první kategorii z původních 176,9 ha na 187,0 ha. Míra zvýšení odpovídá skutečnosti, že katastrální území (řešené území) není výrazně ohroženo vodní erozí.

Prakticky celá plocha rozšíření ObPÚ především nejprudších svahů orné půdy je dlouhodobě zatravněna – v této lokalitě je v hodnocení uvažováno s předpokladem dlouhodobého zachování tohoto zatravnění (i podle informací stávajícího uživatele) a proto byla lokalita z posouzení vyloučena. Posouzení zatravněné plochy je za předpokladu jejího zachování bezpředmětné. Pokud v těchto lokalitách dojde v budoucnosti ke změně tohoto způsobu užívání (zrušení TTP), je nutno pro danou lokalitu hledat jiné vhodné řešení protierozní ochrany (organizační nebo agrotechnické – viz uvedený popis těchto opatření). Projektant v této lokalitě navrhuje průleh 1 a otevřené příkopy podél projektovaných cest,

kteří budou bezpečně odvádět vodu do recipientů. Všechna tato opatření jsou popsána v rámci vodohospodářských opatření.

**Agrotechnická:** - výsev do ochranné plodiny – možno použít v rámci protierozního osevního postupu

**Technická:** Nenavrhují se. Doplnkovou funkci protierozních opatření proti účinkům vodní eroze plní některá vodohospodářská opatření, jedná se o:

- otevřené příkopy OP1 – OP5, OP7, OP8 podél projektovaných cest, cestní příkop SP
- návrh osmi přehrázek PŘ1 – PŘ8 a dvou stabilizačních prahů
- návrh průlehu 1

Tato opatření jsou podrobně popsána v kapitole d) Vodohospodářská opatření a v DTR VHO.

• **NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ PROTI VĚTRNÉ EROZI**

Větrná eroze působí škody rozrušováním půdního povrchu mechanickou silou větru, odnášením rozrušovaných půdních částic větrem a ukládáním těchto částic na jiném místě. Procesem větrné eroze jsou tedy působeny škody na zemědělské půdě odnosem ornice, při zemědělské výrobě odnosem hnojiv, osiv a ničením plodin a další škody vznikají zanášením komunikací, vodních toků a dalších objektů a také znečišťováním ovzduší. Vlivem dlouhodobého působení větrné eroze dochází i ke kvalitativním změnám v půdě, které jsou způsobeny na jedné straně odnosem jemných půdních částic a humusu a na druhé straně jejich sedimentací v závětrných polohách. Na místě odnosu zůstávají pouze větší částice, erozně stálé, čímž se půda stává hrubozrnnější, skeletovitější. Mění se tím některé fyzikální, chemické i biologické vlastnosti půdy.

### **Větrné podmínky**

Pro vznik větrné eroze je rozhodující rychlost větru, jeho unášecí síla při zemi, ale také půdní vlastnosti a vegetace. Průměrná rychlost přízemních větrů v ČR se pohybuje mezi 11 – 14 km . h-1, maximální je 100 km . h-1. Mezní rychlosti větru, při kterých u suchých půd nastává proces větrné eroze nad přípustnou mez jsou pro půdy písčité a hlinitopísčité 16 km . h-1, pro půdy písčitohlinité 31 km . h-1 a pro půdy hlinité 106 km . h-1.

### **Zjištění rozsahu dosavadní ochrany zemědělské půdy před větrnou erozí**

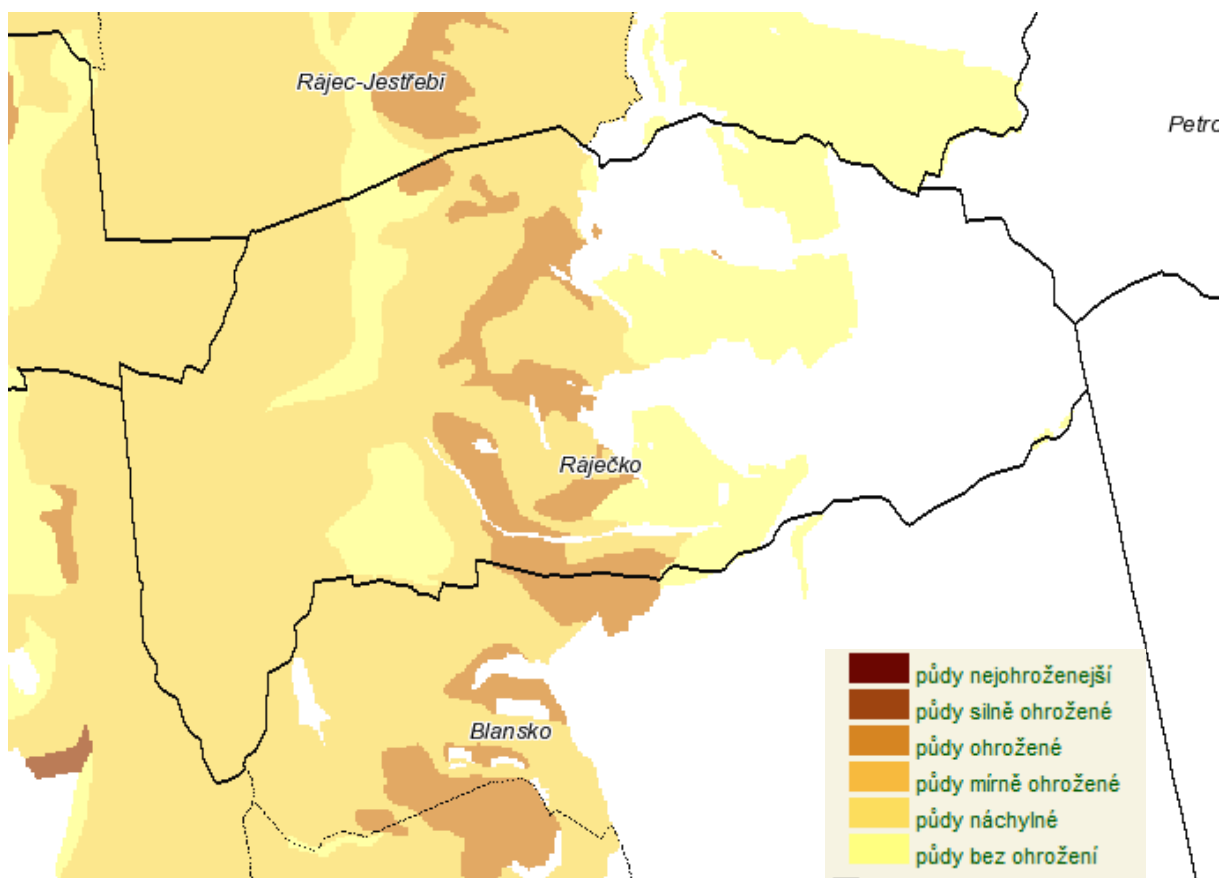
Posouzení větrné eroze bylo provedeno dle metodiky VÚMOP (Potenciální ohroženost zemědělské půdy vodní a větrnou erozí), která obsahuje tabelární zařazení půd do šesti stupňů podle náchylnosti k větrné erozi. Výchozími podklady jsou mapy BPEJ. Byly využity údaje o klimatických regionech charakterizované prvním číslem kódu BPEJ a údaje o hlavních půdních jednotkách (druhé a třetí místo kódu BPEJ), tedy faktory, které přímo ovlivňují větrnou erozi. Klimatický region je charakterizován sumou denních teplot nad 10 °C, průměrnou vláhovou jistotou za vegetační období, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období, průměrnými ročními teplotami a ročním úhrnem srážek. Hlavní půdní jednotka je určena zejména genetickým půdním typem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, skeletovitostí a stupněm hydromorfismu. Součin faktorů, které odpovídají jednotlivým kódům BPEJ umožní vyhodnocení míry erozního ohrožení větrnou erozí podle následující tabulky.

**Tab. Kategorie ohrožení větrnou erozí – VÚMOP**

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

Dle níže vložené mapy (SOWAC GIS) se v k.ú. Ráječko nachází půdy bez ohrožení, půdy náchylné a půdy ohrožené.

**Mapa ohroženosti větrnou erozí (zdroj: SOWAC GIS)**



Východní část katastrálního území Ráječka je tvořena lesním komplexem. Dále se v k.ú. Ráječko nachází zalesněné enklávy severovýchodně a jihovýchodně od intravilánu obce a smíšené a lesní porosty podél vodních toků. Všechny tyto stávající krajinné prvky významně působí proti větrné erozi.

Dále projektant navrhuje plošné a liniové interakční prvky (aleje) a systém regionálních (západní část území) a lokálních biocenter a biokoridorů, které rovněž sníží účinek větrné eroze.

**Aleje navržené:**

**IP3**

Projektant navrhuje alej IP3, šířky 3m, orientovanou ve směru severozápad – jihovýchod, která bude tvořit doprovodnou zeleň podél projektované polní cesty CP2. Alej bude plnit krajinnotvornou a zároveň protierozní funkci.

**IP4**

Projektant navrhuje alej IP4, šířky 3m, orientovanou ve směru západ – východ, která bude tvořit doprovodnou zeleň podél projektované polní cesty CP3. Alej bude plnit krajinnotvornou a zároveň protierozní funkci.

<b>Aleje</b>	<b>délka (m)</b>	<b>šířka(m)</b>	<b>plocha (m2)</b>
IP3	549	3	1647
IP4	1245	3	3735
<b>Celkem IP</b>	<b>1794</b>		<b>5382</b>

Systém stávajících a navržených biocenter a biokoridorů a plošné interakční prvky tvoří doplňkovou protierozní funkci a jsou podrobně popsány v kapitole e) Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, posílení ekologické stability krajiny a biodiverzity.

▪ **PŘEHLED DALŠÍCH OPATŘENÍ NAVRHOVANÝCH K OCHRANĚ PŮDY**

Proudová eroze

Z důvodu zlepšení vodních poměrů, zamezení proudové eroze, zpomalení odtoku přívalových vod a zabránění zanášení vodohospodářských objektů splaveninami projektant navrhl 8 přehrázek PŘ1 – PŘ8 ve třech lokalitách jižně a východně od intravilánu obce a 2 stabilizační prahy v lokalitě přehrázek PŘ6 – PŘ8.

**Přehrážky PŘ1 – PŘ4**

4 drátokamenné přehrážky navržené v trati Horničky a Horní díly na levostranném přítoku vodního toku Chrábek tekoucího strží ve stávajícím lesíku.

**Přehrážka PŘ5**

1 drátokamenná přehrážka navržená v místě stávající přehrážky v trati Zlámaný, která je v nevyhovujícím stavu a je nutná její rekonstrukce. Nachází se v lesíku navazujícím na východní okraj intravilánu obce.

### **Přehrážky PŘ6 – PŘ8**

3 drátokamenné přehrážky a dva stabilizační prahy navržené v trati Hlinky ve stávajícím lesíku severovýchodně od intravilánu obce.

Podrobně jsou lokality umístění přehrážek a parametry jednotlivých přehrážek popsány v kapitole d) Vodohospodářská opatření, podkapitola Přehled vodohospodářských opatření a jejich základní parametry a v Dokumentaci technického řešení (DTR VHO) – samostatná příloha.

- **ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ**

Tato podkapitola poskytuje tabulkový přehled zařízení technické infrastruktury a dalších zařízení dotčených návrhem protierozních opatření PSZ. V přehledné tabulce je uvedeno značení protierozních opatření v souladu s hlavním výkresem PSZ. Dále je uveden typ dotčeného zařízení a místo dotčení zařízení technické infrastruktury.

### **Opatření proti vodní erozi**

Technická opatření projektant nenavrhuje. Doplnkovou funkci protierozních opatření proti vodní erozi plní některá vodohospodářská opatření viz kapitola Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření.

### **Opatření proti větrné erozi**

Prolínají se s opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí a jsou součástí kapitoly Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

- **NÁKLADY NA PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ**

Vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí tvoří doplňkovou protierozní funkci. Jedná se o zatrubnění, otevřené příkopy podél cest pro bezpečné odvedení povrchových vod, přehrážky, stabilizační prahy, aleje, biocentra a biokoridory a jsou započteny v kapitole Náklady na vodohospodářská opatření a Náklady na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

## **d) Vodohospodářská opatření**

### **▪ ZÁSADY NÁVRHU VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ**

Zásady návrhu vodohospodářských opatření v k.ú. Ráječko, které spadá z hlediska hydrologického členění k dílčímu povodí Svitavy č. 4-15-02-001 se musí řídit požadavky Povodí Moravy, s.p., Lesy ČR a dalšími zainteresovanými organizacemi.

Zájmové území se nalézá v povodí řeky Svitavy, která protéká západní částí k.ú. Ráječko. Tvoří hlavní osu hydrologické sítě řešeného území. Má charakter přirozeného koryta s členitým, kamenitým dnem.

Dále katastrálním územím protéká tok Chrábek, který je levostranným přítokem řeky Svitavy v km 38,653. Námi řešeným územím protéká ve směru východ – západ a na západě katastrálního území a obvodu pozemkových úprav se vlévá do řeky Svitavy. Na horním toku je přirozeným vodním tokem, v úseku přes zastavěnou část obce bylo koryto toku upraveno, trasa napříměna, profilu koryta byl dán lichoběžníkový tvar. V obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 2,355km. Celková délka toku je 6,226km. Správcem toku jsou Lesy ČR, s.p.

Tok Hlavníčka je levobřežní přítok Svitavy v ř. km. 39,020. Tento tok slouží jako meliorační odpad k odvedení drenážních vod z přilehlých pozemků. Správcem toku je Povodí Moravy, s.p.. V obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 0,519km. Celková délka toku je 4,790km.

Ráječský potok je pravostranným přítokem toku Chrábek v km 1,097. Potok má na horním toku přirozený charakter, v zástavbě obce byla provedena obdobná úprava jako v případě toku Chrábek. Pramení na severu k.ú. Ráječko. Délka toku v obvodu pozemkových úprav je 0,844 km.

Bezejmenný levostranný přítok toku Chrábek je levostranný přítok vodního toku Chrábek v km 0,819. V zastavěné části obce je zatrubněn. Pramení v jižní části katastrálního území v trati Horničky. Teče ve strži. V obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 1,191km. Celková délka toku je 1,385km. Správcem toku jsou Lesy ČR, s.p.

Bezejmenný levostranný přítok Ráječského potoka ústí do Ráječského potoka v km 0,927 jako levostranný přítok – svodnice. V obvodu pozemkových úprav zaujímá délku 0,871km. Jedná se o neupravený potůček tekoucí ve strži. Celková délka toku je 0,871km. Správcem toku jsou Lesy ČR, s.p.

Sloupečník je levostranný přítok řeky Svitavy na okraji města Blanska. Námi řešeným územím protéká podél jihovýchodní hranice obvodu pozemkových úprav a podél hranice katastrálního území v délce 1,370km. Pramení v nadmořské výšce 552m jižně od obce

Petrovice. Správcem toku jsou Lesy ČR, s.p.

V řešeném území je umístěna jedna vodní nádrž, jedná se o průtočnou nádrž na toku Chrábek na východním okraji zastavěného území obce.

V k.ú. Ráječko nedojde vlivem návrhu Plánu společných zařízení ani návrhem nového uspořádání pozemků k negativnímu ovlivnění vodohospodářské situace. Pro bezpečné odvádění povrchových vod z území projektant navrhl otevřené příkopy podél projektovaných polních cest a zatrubnění s odvodem vody do recipientů.

Dále projektant navrhl ve třech lokalitách jižně a východně od intravilánu obce 8 drátokamenných přehrázek a 2 stabilizační prahy pro zamezení proudové eroze a zpomalení povrchového odtoku.

V rámci aktualizace plánu společných zařízení došlo z důvodu změny vnitřního obvodu KoPÚ ke změnám v navrhovaných opatřeních. Dle požadavků vlastníků v této lokalitě byla vyloučena projektovaná cesta CP5 s otevřeným příkopem OP6, který byl navržen podél ní a dále lapač a zatrubnění Z1, které by odvádělo vodu dále do recipientu. V návrhu nového uspořádání pozemků je podél oplocení zahrádek, v trase původní projektované cesty CP5, navržena parcela infiltračního pásu, š. 2m, který nebude sloužit pro přístup.

Na základě terénního šetření konaného dne 13.7.2015 a požadavků vlastníků pozemků na řešení vodohospodářské situace a zpřístupnění pozemků bylo nutné rozšířit obvod pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Projektant zde navrhl otevřené příkopy OP7 a OP8 podél projektované cesty CP6, cestní příkop SP podél projektované cesty CP7, příčné žlaby a průleh 1, který ochrání objekt bydlení v trati na Horníčkách a svede vody do lesní údolnice.

Na základě vyjádření zástupce Zera Rájec a.s. a sboru zástupců požadují zrušení stávajícího zaneseného příkopku kolem areálu zemědělského objektu. Případnou povrchovou vodu odvede příkop u cesty CP2.

Kromě technických opatření jsou v k.ú. Ráječko navržena opatření organizační – protierozní osevní postup PEO a ochranná zatravnění svažité orné půdy. Z agrotechnických opatření se jedná o vyloučení pěstování širokořádkových plodin na svažité půdě a vhodné způsoby provádění orby. Organizační a agrotechnická opatření jsou popsána v rámci kapitoly c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF

Účelem navržených vodohospodářských opatření je zvýšení ochrany intravilánu obce Ráječko a bezškodné odvedení povrchových vod do recipientů. Přehrážky a stabilizační prahy



## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

rovněž zpomalí povrchový odtok vody z území, zabrání splachu zeminy popřípadě dřevní hmoty a zanášení toků a vodohospodářských objektů a podpoří infiltraci vody do půdy.

Na realizaci všech vodohospodářských opatření vedoucích k optimalizaci vodního režimu a ke snížení škodlivých účinků povodí se musí podílet správce toků, vlastníci nemovitostí a obec Ráječko se státní správou.

Z hlediska nákladnosti a technické náročnosti navrhovaných opatření projektant navrhuje nejprve realizaci organizačních a agrotechnických opatření. Z technických opatření jsou to otevřené příkopy podél projektovaných cest včetně doprovodných objektů a zatrubnění, průleh 1 a přehrážky a stabilizační prahy v údolnicích.

Návrh vodohospodářských opatření vycházel z požadavků sboru zástupců, z analýzy jednotlivých povodí, průtočnosti koryt toků a svodnic a jednotlivých objektů na nich.

Otázka, které prvky se budou realizovat a časový harmonogram, popřípadě jaké konstrukce a materiály budou použity upřesní jeden z dalších stupňů projektové dokumentace na základě požadavku zastupitelů obce Ráječko a možnostech financování SPÚ.

• **PŘEHLED VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ PARAMETRY**

***Opatření k zadržení a odvádění povrchových vod z území***

K odvádění povrchových vod z území projektant navrhl tato opatření:

**Otevřené příkopy**

**OP1**

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru o délce 590m, který je navržen podél projektované cesty CP2 s alejí. Příkop je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Navržená šířka ve dně je 0,2m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,3m. Příkop bude ve dně opevněn žlabovkou uloženou do betonového lože. Do km 0,100 cesty CP2 budou svahy opevněny vegetačními dlaždicemi a ohumusovány a osety travní směsí.

Svádí vodu z tratě Horní díly a Na Familiích (k.ú. Horní Lhota). Voda je svedena navrženým příčným žlabem Z8 pod cestou C64 a na jižním okraji intravilánu obce ústí do stávajícího příkopu a dále do stávajícího lapače navrženého k rekonstrukci. Odtud je voda svedena stávajícím zatrubněním do toku Chrábek.

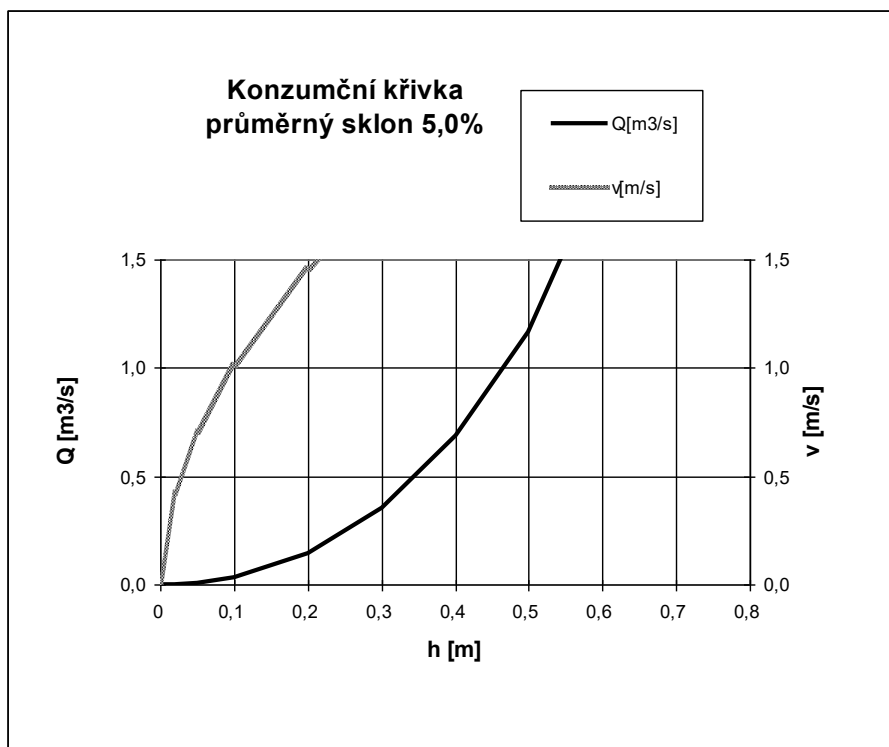
- tok : odtok z plochy povodí
- plocha povodí : 0,049 km<sup>2</sup>
- maximální 1-denní srážkový úhrn : 77,1 mm (průměrná doba opakování  $N=100$  let)

Intenzita návrhového přívalového deště (60 min déšť) průměrná doba opakování  $N = 100$  let,  $i_s = 130,6 \text{ l/s.ha} = 13,06 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

**Kulminační návrhový průtok  $Q_{100}$ :**

$Q_{100}$	návrhový průtok [m <sup>3</sup> /s]
$i_s$	intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice (60min déšť) doba opakování $N = 100$ let, $i_s = 130,6 \text{ l/s.ha} = 13,06 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
$F$	povodí příkopu 0,049 km <sup>2</sup>
$CN$ číslo ....	79
$n$	maningův součinitel drsnosti 0,046
$L$	délka svahu 355 m
$s$	sklon svahu 8,8 %

**$Q_{100} = 0,315 \text{ m}^3/\text{s}$  - kulminační průtok**



### Posouzení kapacity kanalizace pro zaústění OP1

$Q_{100} = Q_{100}$  (v závěrném profilu OP1) = 0,315 m³/s.

Stávající potrubí kanalizace je DN 250mm.

<i>vstupní data</i>			
drsnost	N	<b>0,014</b>	dle Manninga
poloměr potrubí	R	<b>0,250</b>	v metrech
sklon	J	<b>0,025</b>	
potřebné množství	Q	<b>0,315</b>	m³/s

<i>výpočet</i>			
průřezová plocha	S	<b>0,196</b>	m²
omočený obvod	O	<b>1,570</b>	M
hydraulický poloměr	R	<b>0,125</b>	M
	Y	<b>0,161</b>	
rychlostní součinitel	C	<b>51,112</b>	
rychlost	V	<b>2,857</b>	m/s
kapacita	Q	<b>0,561</b>	m³/s
Výsledné DN	DN	<b>500</b>	

*výsledek*

**vyhovuje**

Závěr: Aby bylo možné zaústit příkop OP1 do kanalizace, je nutné, aby došlo ke zkapacitnění stávající kanalizace z DN 250 na DN 500.

Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR PCE, které je součástí Plánu společných zařízení.

## OP2

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru o délce 574m, který je navržen podél projektované cesty CP3 s alejí. Příkop je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Navržená šířka ve dně je 0,2m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,3m. Příkop bude ve dně opevněn žlabovkou uloženou do betonového lože, svahy budou opevněny vegetačními dlaždicemi a ohumusovány a osety travní směsí. Svádí vodu z tratě Nad Hlinkami. Voda bude svedena otevřeným příkopem OP2 do stávajícího příkopu zpevněného žlabovkami a dále do horské vpusti, která je v místě stávajícího příčného žlabu Z1 přes stávající cestu. Z horské vpusti je voda sváděna stávajícím zatrubněním DN500 do toku Chrábek.

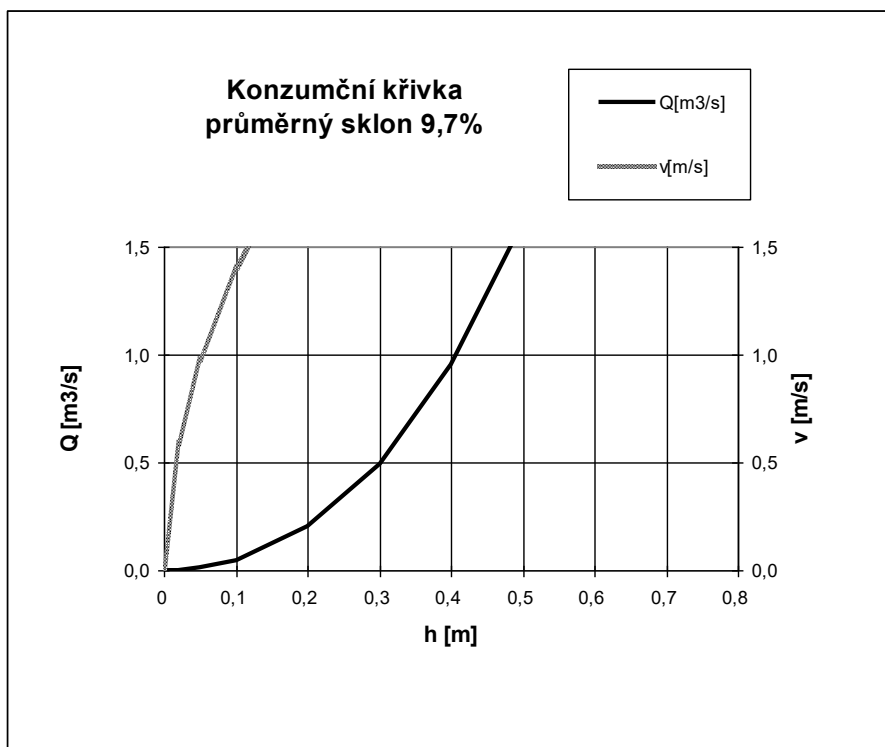
- tok : odtok z plochy povodí
- plocha povodí : 0,061 km<sup>2</sup>
- maximální 1-denní srážkový úhrn : 77,1 mm (průměrná doba opakování  $N=100$  let)

Intenzita návrhového přívalového deště (60 min déšť) průměrná doba opakování  $N = 100$  let,  $i_s = 130,6 \text{ l/s.ha} = 13,06 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

### Kulminační návrhový průtok $Q_{100}$ :

$Q_{100}$	návrhový průtok [m <sup>3</sup> /s]
$i_s$	intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice (60min déšť) doba opakování $N = 100$ let, $i_s = 130,6 \text{ l/s.ha} = 13,06 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
$F$	povodí příkopu 0,061 km <sup>2</sup>
$CN$ číslo	.... 80
$n$	manningův součinitel drsnosti 0,045
$L$	délka svahu 825 m
$s$	sklon svahu 10,4 %

**$Q_{100} = 0,344 \text{ m}^3/\text{s}$  - kulminační průtok**



### Posouzení kapacity kanalizace pro zaústění OP2

$Q_{100} = Q_{100}$  (v závěrném profilu OP2) = 0,344 m<sup>3</sup>/s.

Stávající potrubí kanalizace je DN 500mm.

vstupní data			
drsnost	N	<b>0,014</b>	dle Manninga
poloměr potrubí	R	<b>0,200</b>	v metrech
sklon	J	<b>0,100</b>	
potřebné množství	Q	<b>0,344</b>	m <sup>3</sup> /s

výpočet			
průřezová plocha	S	<b>0,126</b>	m <sup>2</sup>
omočený obvod	O	<b>1,256</b>	m
hydraulický poloměr	R	<b>0,100</b>	m
	Y	<b>0,161</b>	
rychlostní součinitel	C	<b>49,251</b>	
rychlost	V	<b>4,925</b>	m/s
kapacita	Q	<b>0,619</b>	m <sup>3</sup> /s
Výsledné DN	DN	<b>400</b>	

**výsledek**

**vyhovuje**

Závěr: Kanalizace do které je navrženo zaústění příkopu OP2 je kapacitní.

Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR PCE, které je součástí Plánu společných zařízení.

### OP3

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru o délce 341m, který je navržen podél projektované cesty CP3 s alejí. Příkop je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Navržená šířka ve dně je 0,2m, sklony svahů 1 : 3 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,3m. Příkop bude ve dně opevněn žlabovkou uloženou do betonového lože, svahy budou opevněny vegetačními dlaždicemi a ohumusovány a osety travní směsí.

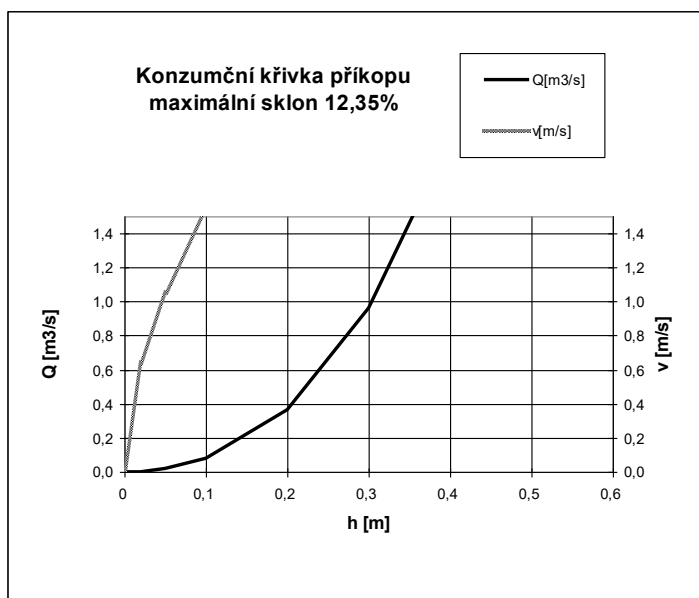
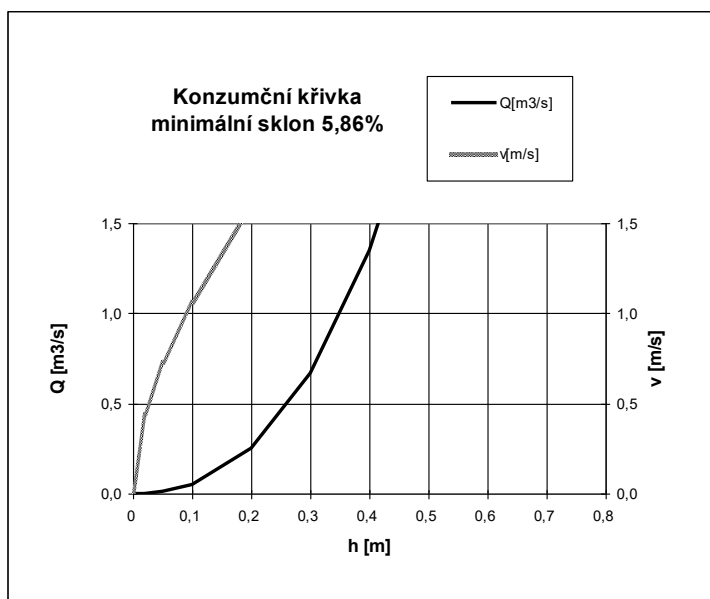
Svádí vodu z tratě Nad Hlinkami pod cestou CP3 navrženým příčným žlabem Z3 o délce 5,5m, před příčným žlabem je navržena sedimentační jímka (lapač). Příkop je zaústěn do stávající zalesněné strže severovýchodně od intravilánu obce. V lesíku jsou dále navrženy 3 drátokamenné přehrážky PŘ6 – PŘ8 a 2 stabilizační prahy pro zpomalení povrchového odtoku vody.

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| - tok                             | : odtok z plochy povodí                           |
| - plocha povodí                   | : 0,0557 km <sup>2</sup>                          |
| - maximální 1-denní srážkový úhrn | : 77,1 mm (průměrná doba opakování $N = 100$ let) |

#### **Kulminační návrhový průtok $Q_{100}$ :**

$Q_{100}$	návrhový průtok [m <sup>3</sup> /s]
$F$	povodí příkopu 0,071 km <sup>2</sup>
$CN$ číslo ....	77
$n$	manningův součinitel drsnosti 0,049
$L$	délka svahu 166 m
$s$	sklon svahu 17,2 %

$$Q_{100} = 0,455 \text{ m}^3/\text{s} - \text{kulminační průtok}$$



Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR VHO, které je součástí Plánu společných zařízení.

#### OP4

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru o délce 465m, který je navržen podél projektované cesty CP3 s alejí. Příkop je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Navržená šířka ve dně je 0,2m, sklony svahů 1 : 3 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,3m. Příkop bude ve dně opevněn žlabovkou uloženou do betonového lože, svahy budou opevněny vegetačními dlaždicemi a ohumusovány a osety travní směsí.

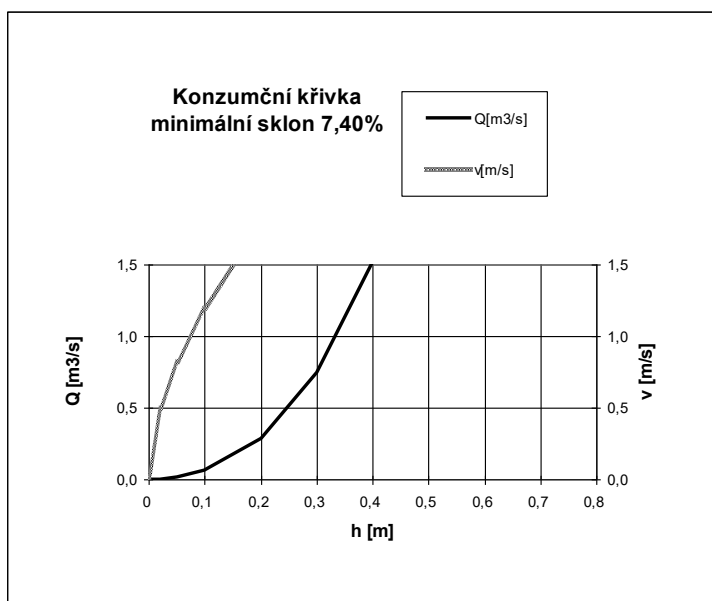
Příkopem OP4 a přes příčný žlab Z4 je voda svedena do navrženého vtokového objektu a dále navrženým zatrubněním Z2 DN300 do stávající zalesněné strže v trati Zlámaný a lesní údolnicí do toku Chrábek.

- tok : odtok z plochy povodí
- plocha povodí : 0,032 km<sup>2</sup>
- maximální 1-denní srážkový úhrn : 77,1 mm (průměrná doba opakování  $N = 100$  let)

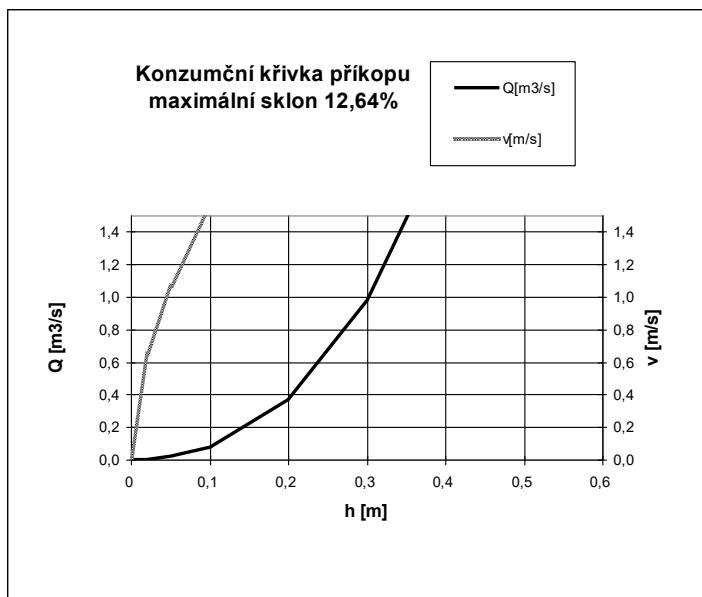
#### Kulminační návrhový průtok $Q_{100}$ :

- $Q_{100}$  návrhový průtok [m<sup>3</sup>/s]
- $F$  povodí příkopu 0,071 km<sup>2</sup>
- $CN$  číslo .... 77
- $n$  manningův součinitel drsnosti 0,048
- $L$  délka svahu 292 m
- $s$  sklon svahu 10,95 %

$$Q_{100} = 0,178 \text{ m}^3/\text{s} - \text{kulminační průtok}$$







Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR VHO, které je součástí Plánu společných zařízení.

#### OP5

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru o délce 350m, který je navržen podél projektované cesty CP3. Příkop je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Navržená šířka ve dně je 0,2m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,3m. Příkop bude ve dně opevněn žlabovkou uloženou do betonového lože. Svádí vodu pod cestou CP3 navrženým příčným žlabem Z5, který ústí do lesní údolnice a do stávající vodoteče - bezejmenného levostranného přítoku Ráječského potoka. Před příčným žlabem je umístěna sedimentační jímka (lapač).

- tok : odtok z plochy povodí
- plocha povodí : 0,111 km<sup>2</sup>
- maximální 1-denní srážkový úhrn : 77,1 mm (průměrná doba opakování  $N=100$  let)

Intenzita návrhového přívalového deště (60 min dešť) průměrná doba opakování  $N = 100$  let,  $i_s = 130,6$  l/s.ha =  $13,06 \cdot 10^{-6}$  m/s

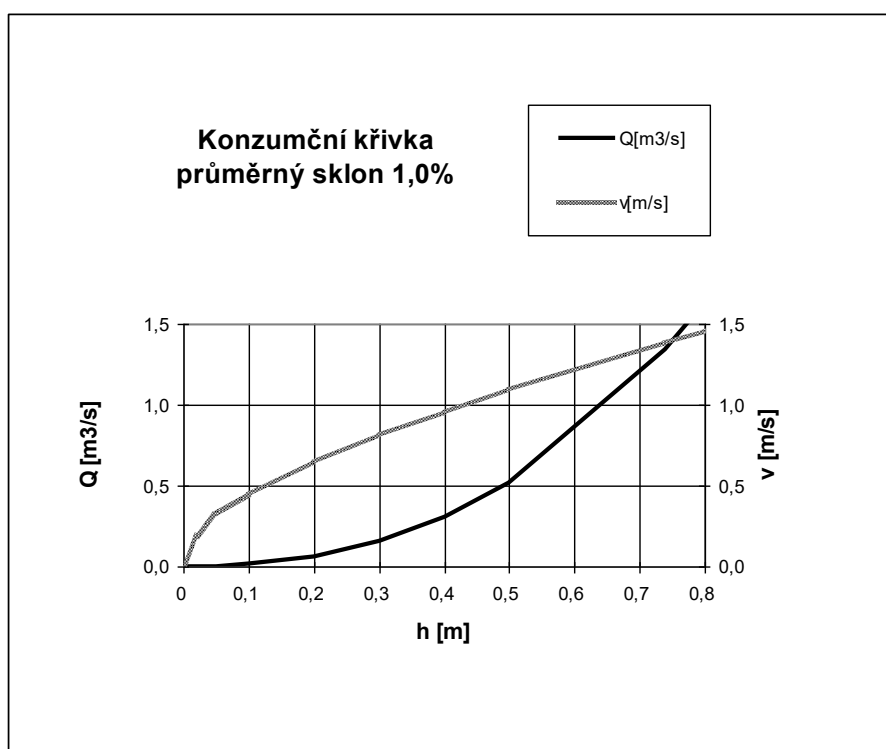
#### Kulminační návrhový průtok $Q_{100}$ :

$Q_{100}$  návrhový průtok [m<sup>3</sup>/s]

$i_s$  intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice (60min dešť) doba opakování  $N = 100$  let,  $i_s = 130,6$  l/s.ha =  $13,06 \cdot 10^{-6}$  m/s

$F$  povodí příkopu 0,111 km<sup>2</sup>  
 $CN$  číslo .... 61  
 $n$  manningův součinitel drsnosti 0,078  
 $L$  délka svahu 250 m  
 $s$  sklon svahu 9,0 %

$Q_{100} = 0,094 \text{ m}^3/\text{s}$  - kulminační průtok



Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR PCE, které je součástí Plánu společných zařízení.

## OP7

Příkop OP7 je dimenzován na objem odtoku návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let.

Podél cesty CP6 povede jako cestní příkop a bude odvádět vody z trati Horničky a Na horničkách. Jeho délka podél cesty CP6 je 600 m. Příkop bude mít v příčném řezu lichoběžníkový profil. Svahy budou upraveny do sklonu 1:1,5. Hloubka příkopu bude min. 70cm, šířka ve dně bude 40cm. Dno příkopu bude opevněno vegetačními dlaždicemi a svah oset travní směsí.

Pod cestou CP6 bude voda svedena navrženým žlabem Z10 a dále bude příkop pokračovat podél cesty C64 do stávající údolnice. Délka příkopu v tomto úseku je 175,50m.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

Jedná se o novostavbu příkopu. Příkop bude mít v příčném řezu lichoběžníkový profil. Svahy budou upraveny do sklonu 1:1,5. Hloubka příkopu bude min. 40cm, šířka ve dně bude 40cm. Příkop bude opevněn kamennou dlažbou do betonu do výšky min. 40cm, svah nad opevněním bude ohumusován a oset travní směsí.

Vzhledem k velkému podélnému sklonu příkopu v km 0,029 – 0,050 bude příkop proveden se spádovými stupni o výšce do 1,0m. Dále bude koryto v úsecích s vysokým podélným sklonem (nad 30%) zdrsněno kameny uloženými na štět (cca v km 0,050 – 0,074).

- tok : odtok z plochy povodí
- plocha povodí : 0,017 km<sup>2</sup>
- maximální 1-denní srážkový úhrn (let) : 77,1 mm (průměrná doba opakování N = 100)

**Kulminační návrhový průtok  $Q_{100}$ :**

$Q_{100}$	návrhový průtok [m <sup>3</sup> /s]
$F$	povodí příkopu 0,071 km <sup>2</sup>
$CN$ číslo ....	77
$n$	manningův součinitel drsnosti 0,049
$L$	délka svahu 289 m
$s$	sklon svahu 11,1 %

**$Q_{100} = 0,067 \text{ m}^3/\text{s}$  – návrhový průtok pro příkop OP7**



### **OP8**

Jedná se o novostavbu cestního příkopu, který bude odvádět vody z polní cesty CP6 v km 0,75 – 1,011 75. Voda z příkopu bude zaústěna do vodního toku Sloupečník stávajícím propustkem P28.

Příkop bude mít v příčném řezu lichoběžníkovitý profil. Svahy budou upraveny do sklonu 1:1,5. Hloubka příkopu bude min. 70cm, šířka ve dně bude 40cm. Dno příkopu bude opevněno vegetačními dlaždicemi a svah oset travní směsí.

### **Cestní příkop SP podél cesty CP7**

Otevřený příkop lichoběžníkového tvaru který je navržen podél projektované cesty CP7. Navržená šířka ve dně je 0,4m, sklony svahů 1 : 1,5 a minimální hloubka příkopu je navržena 0,4m. Příkop bude bez zpevnění, pouze s osetím. Příkop odvodňuje cestu CP7 v km 0,000 – 0,028 a bude zaústěn do příkopu cesty CP6 přejezdným žlabem Z11.

### **Zatrubnění Z2 DN300**

Svádí vodu z otevřeného příkopu OP4 do stávající zalesněné strže v trati Zlámaný a lesní údolnicí do toku Chrábek. Bude provedeno kruhové potrubí DN300 v délce 64,8m. Vstup do zatrubnění Z2 bude zajištěn železobetonovou spojnou šachtou pravoúhlého půdorysu. Šachta bude opatřena ocelovým rámem s česlicemi. Pod vyústěním bude provedeno opevnění kamenným záhozem v délce 10m.

$Q_{100} = Q_{100}$  (v závěrném profilu OP4) = 0,178 m<sup>3</sup>/s.

Navrženo zatrubnění DN 300 mm.

Minimální sklon 11,40 %

$Q_{KAP}$  (při  $J_{min}$ ) = 0,324 m<sup>3</sup>/s.

Toto řešení je zpracováno také v dokumentaci technického řešení DTR VHO, které je součástí Plánu společných zařízení.

### Průleh 1

Opatření navržené v rámci rozšíření obvodu pozemkových úprav o lokalitu v k.ú. Horní Lhota u Blanska. Průleh 1 bude bezeškodně odvádět vody z přilehlé louky opevněným korytem a přejezdným žlabem Z12 do lesní údolnice a ochrání objekt bydlení v této lokalitě.

Kapacita průlehu je dimenzována na kulminační průtok přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s dobou opakování  $N = 50$  let. Jedná se o novostavbu.

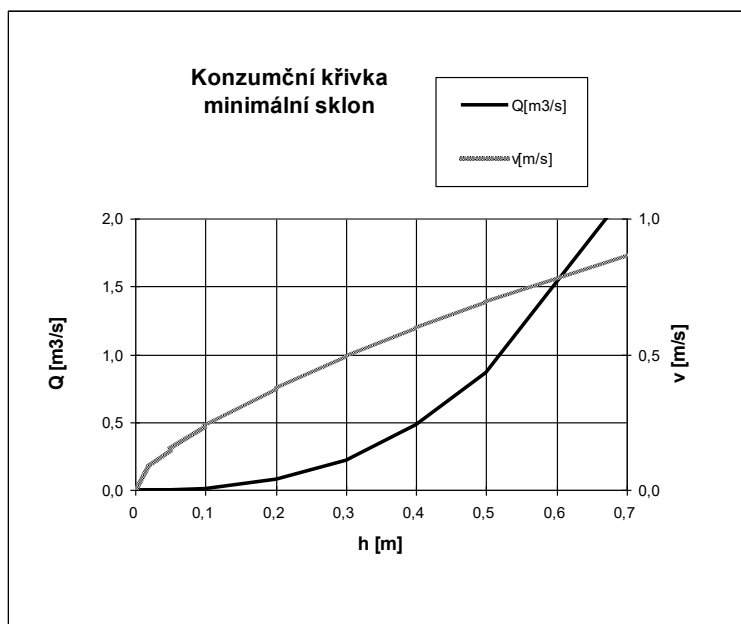
Průleh bude mít v příčném řezu trojúhelníkový profil. Svahy budou upraveny do sklonu 1:1,5. Hloubka osy průlehu bude min. 41cm, od hrany výkopu minimálně 30 cm. Průleh bude ohumusován a oset travní směsí.

Odtok vody z průlehu do lesního porostu přes terénní stupeň bude překonán opevněným korytem o příčném průtočném profilu min.  $0,08 \text{ m}^2$  a přejezdným žlabem Z12 o příčném průtočném profilu  $0,5 \times 0,5 \text{ m}$ , dl. 5 m.

#### **Kulminační návrhový průtok $Q_{50}$ :**

$Q_{50}$	návrhový průtok [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]
$F$	povodí průlehu $0,0005 \text{ km}^2$
$CN \text{ číslo}$	.... 77
$n$	manningův součinitel drsnosti 0,04
$L$	délka svahu 83 m
$s$	sklon svahu 8,33 %

**$Q_{50} = 0,222 \text{ m}^3/\text{s}$  – návrhový průtok pro Průleh 1**



### **Příčné žlaby**

#### **Příčný žlab Z3**

Navržený příčný žlab přes polní cestu CP3, který svádí vodu z příkopu OP3 do zalesněné strže v trati Hlinky, kde jsou dále navrženy opatření v podobě přehrázek PŘ6 – PŘ8 a 2 stabilizačních prahů. Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdový, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,60	m
Šířka žlabu	0,60	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,025	
Q - návrhový průtok	0,455	m <sup>3</sup> /s

#### **Příčný žlab Z4**

Navržený příčný žlab přes polní cestu CP3, který bude svádět vodu do zalesněné strže v trati Zlámaný, kde je dále navrženo zatrubnění Z2. Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdový, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,40	m
Šířka žlabu	0,40	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,025	
Q - návrhový průtok	0,178	m <sup>3</sup> /s

#### **Příčný žlab Z5**

Navržený příčný žlab přes polní cestu CP3, který bude svádět vodu lesní údolnicí do stávající vodoteče - bezejmenného levostranného přítoku Ráječského potoka. Před příčným žlabem je umístěna sedimentační jímka (lapač). Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdový, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,40	m
Šířka žlabu	0,30	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,03	
Q - návrhový průtok	0,094	m <sup>3</sup> /s

### **Příčný žlab Z6**

Navržený příčný žlab na otevřeném příkopu OP2 přes polní cestu C49. Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdný, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,60	m
Šířka žlabu	0,50	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,03	
Q - návrhový průtok	0,344	m <sup>3</sup> /s

### **Příčný žlab Z7**

Navržený příčný žlab přes polní cestu CP2 v místě křížení se stávajícím příkopem na jižní straně intravilánu obce. Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdný, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,60	m
Šířka žlabu	0,50	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,025	
Q - návrhový průtok	0,315	m <sup>3</sup> /s

### **Příčný žlab Z8**

Navržený příčný žlab na otevřeném příkopu OP1 přes polní cestu C64. Příčný žlab je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Žlab bude přejezdný, železobetonový, délky 5,5m a bude kryt mříží.

Výška žlabu	0,60	M
Šířka žlabu	0,40	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,026	
Q - návrhový průtok	0,315	m <sup>3</sup> /s

### **Příčný žlab Z9**

Je navržen před napojením projektované cesty CP1 na státní silnici III/37436 na severozápadě našeho zájmového území. Žlab je navržen tam, kde by mohlo dojít ke stékání vody na státní silnici. Žlab bude prefabrikovaný a bude krytý rošty. Zaústěn bude do zasakovací jímky.

Výška žlabu	0,60	m
Šířka žlabu	0,40	m
Sklon žlabu $I_{\text{žlabu}}$	0,03	
Q - návrhový průtok	0,329	m <sup>3</sup> /s

### Příčný žlab Z10

Je nově navržený omřížovaný žlab na cestě CP6, při napojení cestního příkopu podél cesty CP6 na příkop OP7 podél cesty C64. Žlab je betonový s vyztužením a přejezdovou mříží o minimální vnitřní šířce 0,4 m a hloubce 0,7 m. V případě nutnosti budou čela žlabu doplněna bezpečnostním prvkem – zábradlím.

Je dimenzován na kulminační průtok návrhového 120-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 30$  let.

Hloubka před žlabem	<b>0,330</b>	m
Navrhovaný rozměr	<b>0,4 x 0,7</b>	m
Návrhový průtok	<b>0,1</b>	m <sup>3</sup> /s
Hladina pod žlabem	<b>0,180</b>	m
Stav	<b>volný vtok, neovlivněný dolní vodou</b>	

### Příčný žlab Z11

Navržený omřížovaný žlab na cestě CP6, při křížení s cestou CP7. Žlab je betonový s vyztužením a přejezdovou mříží o minimální vnitřní šířce 0,4 m a hloubce 0,7 m. V případě nutnosti budou čela žlabu doplněna bezpečnostním prvkem – zábradlím.

Je dimenzován na kulminační průtok návrhového 120-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 30$  let.

Hloubka před žlabem	<b>0,330</b>	m
Navrhovaný rozměr	<b>0,4 x 0,7</b>	m
Návrhový průtok	<b>0,1</b>	m <sup>3</sup> /s
Hladina pod žlabem	<b>0,180</b>	m
Stav	<b>volný vtok, neovlivněný dolní vodou</b>	



### **Příčný žlab Z12**

Navržený omřížovaný žlab odvádějící vody z Průlehu 1 přes stávající doplňkovou komunikaci. Je dimenzován na kulminační průtok návrhového 40-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 50$  let. Žlab bude betonový s vyztužením a přejezdnou mříží o minimální vnitřní šířce 0,5 m a hloubce 0,5 m. V případě nutnosti budou čela žlabu doplněna bezpečnostním prvkem – zábradlím.

<b>Žlab Z12</b>		
Hloubka před žlabem	<b>0,580</b>	m
Navrhovaný rozměr	<b>0,5 x 0,5</b>	m
Návrhový průtok	<b>0,3</b>	m <sup>3</sup> /s
Hladina pod žlabem	<b>0,300</b>	m
Stav	<b>volný vtok, neovlivněný dolní vodou</b>	

### **Přehrážky**

Dále projektant navrhl ve třech lokalitách drátokamenné **přehrážky PŘ1 – PŘ8 a** v lokalitě přehrážek PŘ6 – PŘ8 **2 stabilizační prahy**, které zamezí proudové erozi, zpomalí povrchový odtok vody z území, zabrání splachu zeminy a dřevní hmoty, zabrání zanášení vodohospodářských objektů a podpoří infiltraci vody do půdy.

### **Přehrážky PŘ1 – PŘ4**

4 drátokamenné přehrážky s přímou osou navržené v trati Horničky a Horní díly na levostranném přítoku vodního toku Chrábek tekoucího strží ve stávajícím lesíku. Jedná se o údolnici bez stálého průtoku vody. Výška ovladatelného retenčního prostoru nad stávajícím dnem je u přehrážek PŘ1 – PŘ3 2,0m, výška ovladatelného retenčního prostoru u přehrážky PŘ4 nad stávajícím dnem je 1,5m. Přelivná hrana délky 3,0 m při přepadové výšce  $h = 0,50$  m převede u každé přehrážky průtok odpovídající průtoku  $Q_{100} = 1,59$  m<sup>3</sup>/s v závěrném profilu lokality s přehrážkami. Celkový objem zadržené vody retenčními prostory přehrážek je přibližně 575 m<sup>3</sup>. Pod každou přehrážkou bude údolnice v délce 8,0 - 10,0m opevněna kamennou rovnatinou loženou do šterkového lože. Odtékající voda bude dále odváděna do stávající vodoteče.

### **Přehrážka PŘ5**

1 drátokamenná přehrážka s přímou osou navržená v místě stávající přehrážky v trati Zlámaný, která je v nevyhovujícím stavu a je nutná její rekonstrukce. Současně bude provedeno odtěžení nánosů z prostoru zátopy přehrážky. Nachází se v lesíku navazujícím na východní okraj intravilánu obce. Jedná se o údolnici bez stálého průtoku vody. Výška ovladatelného retenčního prostoru nad stávajícím dnem je u přehrážky PŘ5 2,0 m. Přelivná hrana délky 2,0 m při přepadové výšce  $h = 0,30$  m převede průtok odpovídající průtoku  $Q_{100} = 0,483 \text{ m}^3/\text{s}$  v závěrném profilu lokality s přehrážkou. Celkový objem zadržené vody retenčními prostory přehrážky je přibližně  $480 \text{ m}^3$ . Pod přehrážkou bude údolnice v délce 8,0m opevněna kamennou rovnaninou loženou do šterkového lože. Odtékající voda bude dále odváděna do stávající vodoteče.

### **Přehrážky PŘ6 – PŘ8, 2 stabilizační prahy**

3 drátokamenné přehrážky s přímou osou a 2 stabilizační prahy navržené v trati Hlinky ve stávajícím lesíku severovýchodně od intravilánu obce. Jedná se o údolnici bez stálého průtoku vody. Výška ovladatelného retenčního prostoru nad stávajícím dnem je u přehrážek PŘ6 – PŘ8 2,0 m. Přelivná hrana délky 2,0 m při přepadové výšce  $h = 0,30$  m převede u každé přehrážky průtok odpovídající průtoku  $Q_{100} = 0,455 \text{ m}^3/\text{s}$  v závěrném profilu lokality s přehrážkami. Celkový objem zadržené vody retenčními prostory přehrážek je přibližně  $304 \text{ m}^3$ . Pod každou přehrážkou bude údolnice v délce 8,0 - 10,0m opevněna kamennou rovnaninou loženou do šterkového lože. Odtékající voda bude dále odváděna do stávající vodoteče.

Dno údolnice bude stabilizováno i dvěma stabilizačními prahy. Prah budou tvořeny dvěma dřevěnými kuláči umístěnými nad sebou, kuláče budou zavázány do břehů a budou zajištěny svislou dubovou kulatinou. Výška prahu bude 60cm nade dnem údolnice. Pod prahy bude údolnice opevněna kamennou rovnaninou v délce 2,0m.

Navržené přehrážky a stabilizační prahy jsou podrobně popsány v kapitole v DTR VHO.

### **Propustek P30 DN1200**

Propustek navržený na toku Hlavnička, v místě křížení s navrženou polní cestou C61, která je navržena z důvodu zpřístupnění lokality mezi silnicí III/37436 a tokem Hlavnička. Propustek je dimenzován na kulminační průtok návrhového 60-ti minutového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Boskovice s průměrnou dobou opakování  $N = 100$  let. Propustek bude kruhový trubní železobetonový DN 1200, délka bude 6,00m. V případě nutnosti budou čela propustku doplněna bezpečnostním prvky – zábradlím.

<b>Propustek P30</b>		
Hloubka před propustkem	<b>1,213</b>	m
Navrhovaný průměr	<b>1,200</b>	m
Návrhový průtok	<b>1,757</b>	m <sup>3</sup> /s
Hladina pod propustkem	<b>0,693</b>	m
Stav	<b>volný vtok, neovlivněný dolní vodou</b>	

#### **Kulminační návrhový průtok $Q_{100}$ :**

$Q_{100}$	návrhový průtok [m <sup>3</sup> /s]
$F$	povodí příkopu 0,3487 km <sup>2</sup>
$CN$ číslo ....	77
$n$	manningův součinitel drsnosti 0,045
$L$	délka svahu 983 m
$s$	sklon svahu 8,2 %

$$Q_{100} = 1,757 \text{ m}^3/\text{s}$$

Podrobně je toto řešení zpracováno v Dokumentaci technického řešení DTR VHO, které je součástí Plánu společných zařízení.

#### ***Opatření k ochraně před povodněmi***

V řešeném území byla stanovena Krajským úřadem Jihomoravského kraje záplavová území kolem toku Svitava. Záplavové území bylo stanoveno pod č.j. JMK 30644/2003 OŽPZ-Hm ze dne 16.1.2004. V k.ú. Ráječko se jedná o nejzápadnější část území obvodu KoPÚ, které se nachází v pásmu rozlivu hladin  $Q_{100}$  a  $Q_{20}$ . Je zde vybudovaná protipovodňová hráz, která tvoří lokální ochranu obce Spešov.

Projektant nenavrhuje žádná opatření před povodněmi.

### ***Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod***

V k.ú. Ráječko navrhuje projektant na ochranu povrchových a podzemních vod v okolí recipientů minimalizovat pěstování erozně náchylných plodin. Taktéž je nutné omezit chemizaci a hnojit pouze přírodními hnojivy.

Projektant navrhuje protierozní osevní postup PEO. Spočívá ve vyloučení širokořádkových plodin a posílení obilnin. PEO byl navržen na erozním celku EC8 ve strmějších částech na cca 11,9 ha, dále pak na rozděleném erozním celku EC12 na výměře cca 14,4ha. Protierozní osevní postup je podrobně popsán v kapitole c) Protierozní opatření pro ochranu ZPF.

### ***Opatření k ochraně vodních zdrojů***

V k.ú. Ráječko se nenachází žádný vodní zdroj pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. K.ú. Ráječko je zásobené pitnou vodou ze skupinového vodovodu Blansko, který je napájen z pěti samostatných jímacích území. Pro zásobení Ráječka slouží JÚ Spešov - vrty HV202, HV203, vrt. studny IHV 101 a Spešov II a Skřivani HVS6.

Z důvodu zachování čistoty a jakosti vody v tocích projektant doporučuje vynechat pěstování erozně náchylných plodin a minimalizovat chemizaci.

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

V katastru obce bylo v několika lokalitách provedeno odvodnění zemědělsky obhospodařovaných pozemků systematickou trubní drenáží. Jedná se o lokalitu severně od zastavěného území obce okolo koryta toku Hlavnička, dále v jihozápadní části katastru v nivě řeky Svitavy a ve východní části území v místní trati „Zlámaný“. Celková odvodněná plocha v k.ú. Ráječko je 32,7 ha. Meliorační detail je majetkem vlastníků pozemků a z toho vyplývající i jeho údržba.

Závlahy se v k.ú. Ráječko nachází v západní části území v lokalitě nivy řeky Svitavy v tratích Trávníčky, Oplety, Kruhy, Pod hůrou na celkové ploše 59,2 ha. Žádná opatření u stávajícího závlahového systému projektant nenavrhuje.

Plochy odvodnění a závlah jsou zakresleny v grafické části PSZ ( d) Mapa plánu společných zařízení ).

***Posouzení účinnosti navrhovaných opatření na změnu odtokových parametrů***

Přehrážky a stabilizační prahy změní odtokové parametry v daných údolnicích. Účinnost těchto navrhovaných opatření spočívá ve zpomalení a zdržení povrchového odtoku vody, zdržení unášených částic zeminy, posílení a navýšení hladiny spodní vody v daném prostoru infiltrací takto zadržované vody do půdy.

Projektant navrhl otevřené příkopy OP1 – OP5, OP7, OP8, cestní příkop SP a průleh 1, které odvedou neškodně vodu do recipientů a zabrání tak zaplavování domů v intravilánu obce a hospodářských budov. Zajistí odvod vody ne naráz z celého povodí v jednom místě, ale z určitého dílčího povodí odvedou vodu neškodně do stávajících strží, popřípadě strží s navrženými přehrážkami a dále do toků nebo v místní trati přes vtokový objekt zatrubněním do stávajícího recipientu. Na změnu odtokových parametrů se taktéž podílí navržená protierozní opatření v jednotlivých lokalitách včetně navržené změny druhu pozemku s doporučením minimalizovat chemizaci a hnojit přírodními hnojivy.

• **ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ**

Tato podkapitola poskytuje tabulkový přehled zařízení technické infrastruktury a dalších zařízení dotčených vodohospodářskými opatřeními PSZ. V přehledné tabulce je uvedeno vodohospodářské opatření označené v souladu s hlavním výkresem PSZ. Dále je uveden typ dotčeného zařízení a místo dotčení vodohospodářským opatřením.

Vodohospodářská opatření	Dotčené zařízení	Místo dotčení
Otevřený příkop OP1	vodovod	Ve směru od severozápadu na jihovýchod křížení s vodovodem v km 0,356, 0,593
Otevřený příkop OP2	-	-
Otevřený příkop OP3	-	-
Otevřený příkop OP4	-	-
Otevřený příkop OP5	-	-
Otevřený příkop OP7	Sdělovací vedení	Souběžná trasa se sdělovacím vedením
Otevřený příkop OP8	-	-
Cestní příkop SP	-	-
Zatrubnění Z2	-	-

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

Průleh 1	-	-
Propustek P30	-	-
Příčný žlab Z3	-	-
Příčný žlab Z4	-	-
Příčný žlab Z5	-	-
Příčný žlab Z6	-	-
Příčný žlab Z7	-	-
Příčný žlab Z8	-	-
Příčný žlab Z9	-	-
Přehrážka PŘ1	-	-
Přehrážka PŘ2	-	-
Přehrážka PŘ3	-	-
Přehrážka PŘ4	-	-
Přehrážka PŘ5	-	-
Přehrážka PŘ6	-	-
Přehrážka PŘ7	-	-
Přehrážka PŘ8	-	-
Stabilizační práh 1	-	-
Stabilizační práh 2	-	-

▪ **NÁKLADY NA VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ**

**Odhad nákladů na vodohospodářská opatření**

Druh	Délka (m)	Počet	Cena (Kč,-) bez DPH, rok 2014
		(m <sup>3</sup> ) (kus)	
Otevřený příkop OP1	590m	437	V nákladech na cestu CP2
Otevřený příkop OP2	574m	425	V nákladech na cestu CP3
Otevřený příkop OP3 + příčný žlab Z3	341m	266	468 300,-
Otevřený příkop OP4 + příčný žlab Z4	465m	363	909 400,-
Otevřený příkop OP5	350m	259	V nákladech na cestu CP3
Otevřený příkop OP7 podél cesty C64 a dále do údolnice	175,5m	150	614 250,-
Otevřený příkop OP7 podél cesty CP6	600m	993	V nákladech na cestu CP6
Otevřený příkop OP8	262m	1522	V nákladech na cestu CP6
Cestní příkop SP podél cesty CP7	28m	13	V nákladech na cestu CP7
Zatrubnění Z2	64,8m	-	453 600,-
Průleh 1	57,3m	-	63 030,-
Propustek P30	-	1ks	200 000,-
Příčný žlab Z5	-	1ks	150 000,-
Příčný žlab Z6	-	1ks	125 000,-
Příčný žlab Z7	-	1ks	125 000,-
Příčný žlab Z8	-	1ks	125 000,-
Příčný žlab Z9	-	1ks	125 000,-
Příčný žlab Z10	-	1ks	V nákladech na OP7
Příčný žlab Z11	-	1ks	V nákladech na CP6
Příčný žlab Z12	-	1ks	V nákladech na průleh
Sedimentační jímka	-	2ks	350 000,-
Přehrážka PŘ1	-	1ks	274 225,-
Přehrážka PŘ2	-	1ks	291 725,-
Přehrážka PŘ3	-	1ks	399 225,-
Přehrážka PŘ4	-	1ks	384 225,-
Přehrážka PŘ5	-	1ks	426 400,-
Přehrážka PŘ6	-	1ks	237 834,-
Přehrážka PŘ7	-	1ks	250 333,-
Přehrážka PŘ8	-	1ks	250 333,-
Stabilizační práh 1	-	1ks	68 050,-
Stabilizační práh 2	-	1ks	68 050,-
<b>Celkem</b>			<b>6 358 980,-</b>

Ceny jsou stanoveny odborným odhadem v cenové úrovni roku 2014 bez DPH.

▪ **PŘEHLED VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ**

**Přehledná tabulka navržených vodohospodářských opatření**

Prvek	označení	popis	Zábor (m <sup>2</sup> )	cena bez DPH,- (rok 2014)
Otevřený příkop	OP1	d. 590m	v rámci cesty CP2	V nákladech na cestu CP2
	OP2	d. 574m	v rámci cesty CP3	V nákladech na cestu CP3
	OP3	d. 341m	v rámci cesty CP3	468 300,- včetně Z3
	OP4	d. 465m	v rámci cesty CP3	909 400,- včetně Z4
	OP5	d. 350m	v rámci cesty CP3	V nákladech na cestu CP3
	OP7 u C64	d. 175,5m	405,5	614 250,-
	OP7 u CP6	600m	v rámci cesty CP6	V nákladech na cestu CP6
	OP8	262m	v rámci cesty CP6	V nákladech na cestu CP6
	SP	28m	v rámci cesty CP7	V nákladech na cestu CP7
Zatrubnění	Zatrubnění Z2	Délka 64,8m	-	453 600,-
Průleh	Průleh 1	57,3m	266	63 030,-
Propustek	P30	DN1200	-	200 000,-
Příčný žlab	Z3	1ks	-	V nákladech na OP3
	Z4	1ks	-	V nákladech na OP4
	Z5	1ks	-	150 000,-
	Z6	1ks	-	125 000,-
	Z7	1ks	-	125 000,-
	Z8	1ks	-	125 000,-
	Z9	1ks	-	125 000,-
	Z10	1ks	-	V nákladech na OP7 u C64
	Z11	1ks	-	V nákladech na cestu CP6
	Z12	1ks	-	V nákladech na průleh
Sedimentační jímka	lapač	2ks	-	350 000,-
Přehrážky	PŘ1	1ks	136	274 225,-
	PŘ2	1ks	156	291 725,-
	PŘ3	1ks	368	399 225,-
	PŘ4	1ks	379	384 225,-
	PŘ5	1ks	317	426 400,-
	PŘ6	1ks	159	237 834,-
	PŘ7	1ks	172	250 333,-
	PŘ8	1ks	178	250 333,-
Stabilizační prahy	Stabilizační práh 1	1ks	26	68 050,-
	Stabilizační práh 2	1ks	42	68 050,-



**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 jsou ve svém spolupůsobení s 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 zahrnuje i úrovně nadřazené – v konkrétním případě regionální). Návrh plánu společných zařízení vychází ze základního předpokladu opírajícího se o zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. 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**

Řešení návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí vychází z provedeného průzkumu a analýzy současného stavu a dalších dosavadních výsledků prací na návrhu KoPÚ, vychází také z požadavků a potřeb řešené části obce, ale také požadavků a zájmů v katastru hospodařících zemědělských subjektů, které se do řešení promítly, stejně jako stávající a předpokládané antropogenní zásahy do krajiny. Dále vychází z reálných možností změn a uspořádání vlastnických vztahů v území, projednaných záměrů tvorby ÚSES a dalších opatření na ochranu přírody a krajiny tak, aby tato opatření zohlednila připomínky a náměty orgánu ochrany přírody (odbor ŽP MěÚ Blansko).

Plán ÚSES obsahuje návrh změn využití území, příp. návrh na omezení využívání části území včetně stanovení priorit neodkladných zásahů a změn. Byly posouzeny oblasti případných střetů zájmů a určeny potřeby a možnosti ochrany přírody a krajiny při řešení KoPÚ.

Získané poznatky byly využity při tvorbě návrhů ostatních společných zařízení v rámci KoPÚ - především vodohospodářských opatření.

### **Koncepce návrhu plánu ÚSES**

Vychází z platných podkladů, údajů získaných vlastním šetřením a ze zaměření území a mapových podkladů a z výsledků analýzy získaných dat. Je podřízena záměrům a možnostem řešení KoPÚ. Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou respektovány v plné míře odpovídající možnostem řešení dle zákona o pozemkových úpravách a zároveň tak, aby nedošlo k poškození zájmů státu daných zákony č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Závacným podkladem pro tvorbu ÚSES je především územní plán obce: ÚP Ráječko (Atelier A.VE, M. Majerové 3, Brno, zastoupený Ing. arch. Helenou a Štěpánem Kočišovými, červenec 2010).

Směrodatným podkladem pro návrh nadregionálního a regionálního ÚSES řešeného území jsou především Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje (2010) a Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (2003).

Návrh ÚSES pro území Ráječka v rámci PSZ vychází z ÚP Ráječko (závacný podklad). Podle výsledků analýzy podkladů a posouzení možností změn využití území došlo k upřesnění jednotlivých prvků ÚSES a k doplnění některých funkčních částí. Plochy prvků ÚSES jsou vymezeny primárně na již existující a ekologicky hodnotné zeleni (tzv. kostra ekologické stability, KES), čímž je minimalizován zábor půdy a zároveň je urychlen nástup plnění ekologických funkcí systému.

Při zpracování do ÚPD bylo posouzeno a vyhodnoceno dodržení minimálních parametrů ÚSES včetně biokoridorů pokračujících mimo hranice řešeného území a to podle dostupné územně plánovací dokumentace. Řešení dbá na vzájemné propojení skladebných částí ÚSES včetně návaznosti prvků na území mimo obvod KoPÚ - sousední k.ú. a na dodržování metodiky daných prostorových parametrů ÚSES. Jednotlivé plošné prvky ÚSES budou přesně vymezeny v nové digitální katastrální mapě, kde vytvářejí samostatné v souřadnicích S-JTSK určené parcely v souladu s návrhem PÚ. Při vytváření plánu ÚSES byly respektovány zde zastoupené typy krajiny a krajinný ráz jednotlivých (odlišných) částí území.

Prioritou ÚSES je vliv na zvýšení ekologické stability území a citlivě navržený ÚSES může příznivě ovlivnit stav zemědělsky využívaného území, vodních ploch i rekreační hodnoty území a zlepšit ráz krajiny narušený necitlivým hospodařením v minulých desetiletích.

▪ **ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ**

**Nadregionální a regionální ÚSES**

Směrodatným podkladem pro návrh nadregionálního a regionálního ÚSES řešeného území jsou především Zásady územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje (2010) a Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (2003).

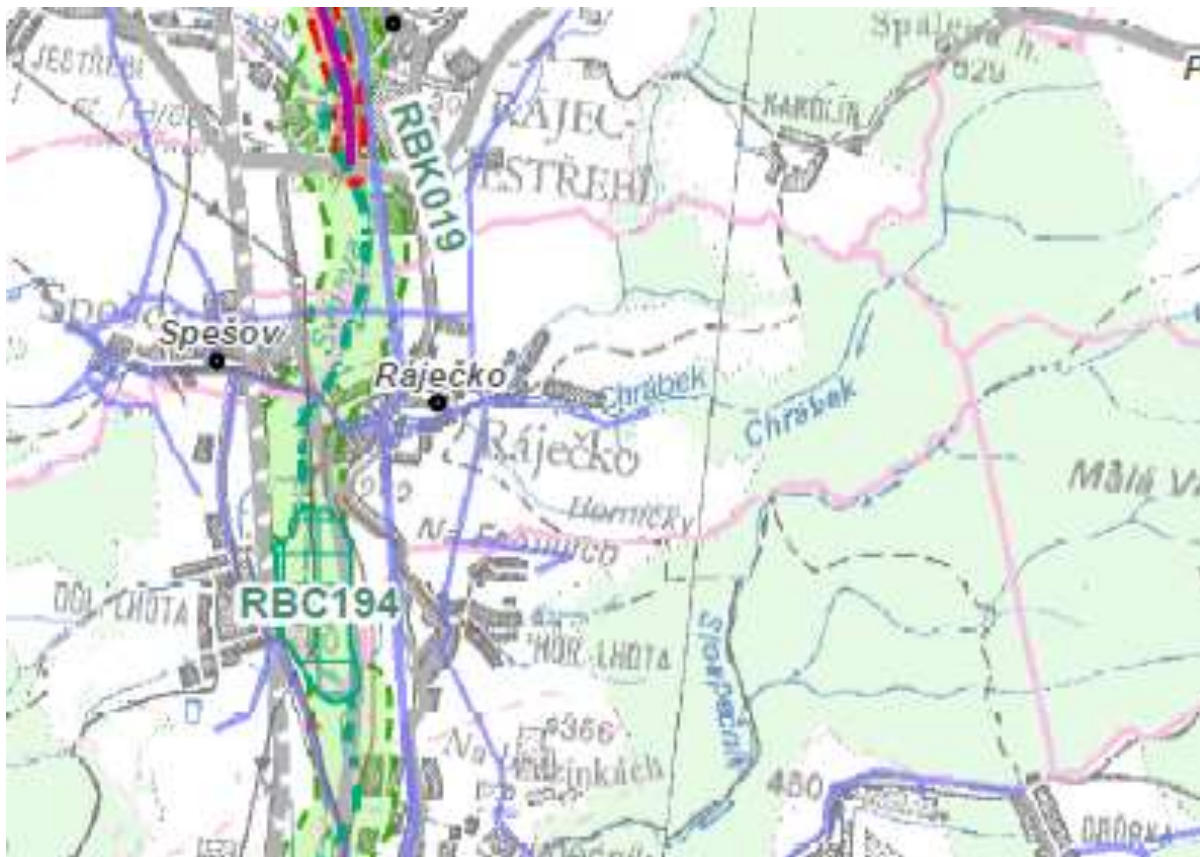


Schéma: Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (Atelier T-plan, s.r.o., Praha, 2010) - řešení je shodné i v dokumentu: Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (AGERIS s. r. o., Brno, 2003).

Podél západní hranice obce protéká řeka Svitava, na jejímž toku je vymezeno dosud nefunkční RBC 194 Vojánky I. zahrnující doprovodnou vegetaci řeky a levého břehu náhonu z k. ú. Dolní Lhota. Na většině RBC se rozkládá obhospodařovaná zemědělská půda.

Severně od RBC 194 vychází těleso RBK 019. Je vymezeno opět na toku Svitavy s jejími břehovými porosty a na přilehlých zemědělských plochách tak, aby byly zajištěny minimální funkční parametry regionálního biokoridoru.

### **RBC č. 194 Vojánky I**

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – regionální, nefunkční
Geobiocenologická charakteristika:	biochory 3Nh, STG 2 BC 4-5
Výměra v ObPÚ:	cca 26,3 ha
Cílová společenstva:	lesní, luční
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

Současný stav: Kromě doprovodné zeleně toku Svitavy se na celé vymezené ploše rozkládá zemědělsky obhospodařovaná půda, většina území je meliorovaná. Celé RBC se nachází v záplavovém území. Koryto Svitavy má charakter přirozeného toku s širokým členitým dnem a s dobře vyvinutými břehovými porosty vysokého stupně ekologické stability (až stupeň 4).

**Návrh opatření:** Zachovat a chránit koryto řeky Svitavy i s přírodě blízkými složkami břehové vegetace. Zalesnění dle STG vhodnou biotechnikou v mozaice s nivními loukami umístěnými tak, aby byla umožněna dobrá přístupnost pro následnou péči a podpořena geodiverzita území. Pro podporu geodiverzity biocentra je možné vytvořit v rámci projektu realizace několik drobných tůní, čímž dojde k rozšíření gradientu zamokření, k rozrůznění georeliéfu a tedy k tvorbě různorodých ekologicky cenných stanovišť.

### **RBK 019**

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – regionální, nefunkční
Geobiocenologická charakteristika:	biochory 3Nh, STG 2 BC 4-5
Výměra v ObPÚ:	cca 3,9 ha
Cílová společenstva:	lesní, luční
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

Současný stav: Biokoridor je vymezen na toku řeky Svitavy, zahrnující její doprovodnou vegetaci břehů a okolní plochy zemědělské půdy. Koryto Svitavy má charakter přirozeného toku s širokým členitým dnem a s dobře vyvinutými břehovými porosty vysokého stupně ekologické stability (stupeň 3).

**Návrh opatření:** Zachovat a chránit koryto řeky Svitavy i s přírodě blízkými složkami břehové vegetace. Na většině plochy zalesnění dle STG vhodnou biotechnikou v mozaice s nivními loukami umístěnými tak, aby byla umožněna dobrá přístupnost pro následnou péči a podpořena geodiverzita území.

### Lokální ÚSES

Jako podklad pro další práci na návrhu společných zařízení KoPÚ je v konceptu vyznačena možnost hospodárnějšího řešení s využitím funkčních struktur stávající zeleně (KES). Údaje o ekologicky významných částech území (EVSK) tvořících kostru ekologické stability byly převzaty z dříve zpracovaných podkladů (generel místního ÚSES, analytická část KPÚ). Směrodatným podkladem pro návrh vedení prvků lokálního ÚSES byl ÚP Ráječko, který je zároveň podkladem pro KoPÚ závazným a z nějž je vedení ÚSES na území Ráječka v podstatě převzato a dále konkretizováno, doplněno a dle možností hospodárnějšího využití území upraveno.

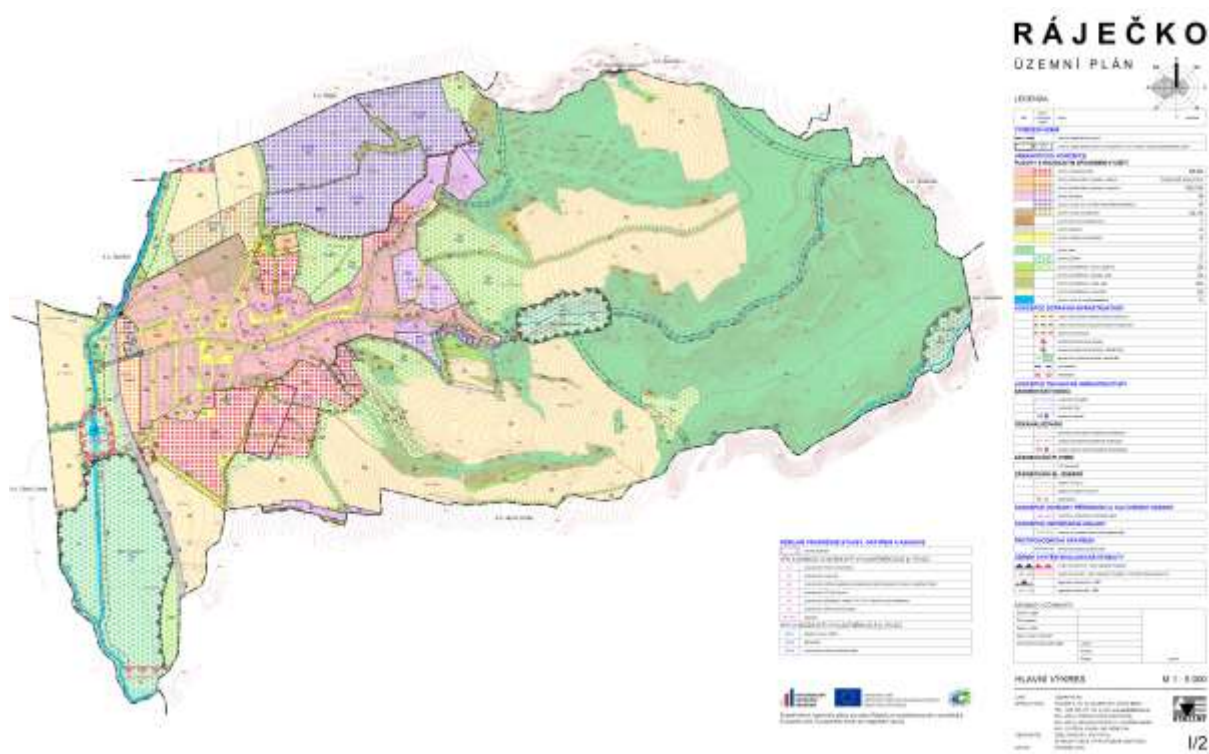


Schéma: ÚP Ráječko (Atelier A.VE, Brno 2010)

Pro lokální úroveň platí, že minimální velikost společenstva schopného reprodukce, jsou 3 ha (biocentrum, BC). Maximální vzdálenost těchto ploch je 2 000 m. Minimální šířka pásu (biokoridoru, BK) umožňujícího funkci a přenos informací mezi plochami biocenter je 15, případně 20 m podle typu společenstva.

Prvky lokálního ÚSES (L-ÚSES) jsou v ObPÚ vymezeny ve dvou řadách. První řadou je niva Svitavy, kde L-ÚSES navazuje na prvky regionálního významu, které rozšiřuje (LBC 1, 2 a 3). Druhou řadou je síť lesních biocenter (LBC 4, 5 a 6) a biokoridorů (LBK 2, 3 a 4) na východní části katastrálního území Ráječka. Oba dva celky jsou propojeny lokálním

## 2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

biokoridorem LBK 1 vedeným skrze zastavěné území obce mimo ObPÚ podél toků Chrábek a Ráječský potok. Mezi plochami polí jsou vymezeny dva interakční prvky (IP 1 a 2) umístěné na stávající zeleni (nevyužité zarostlé meze a strže). V ObPÚ jsou pro výsadbu vymezeny aleje podél navrhované účelové komunikace (IP 3 a 4).

### **LBC 1 Vojánky II**

Do ObPÚ zasahuje pouze částí. Leží na toku Svitavy a bezprostředně navazuje na RBC 194 Vojánky I.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, nefunkční
Výměra v obvodu KPÚ:	2,2 ha
Biochora:	3Nh
STG:	2 BC 4-5
Stupeň ekologické stability:	1-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

Popis současného stavu

Biocentrum leží na levém břehu řeky Svitavy, zahrnuje vodní tok, oba břehové porosty a přilehlé zemědělské pozemky. Stupeň ES 1 až 4.

### **Návrh opatření**

Zatravnění s příležitostnou výsadbou dřevin, vytvoření lučního nivního společenstva, úprava druhového složení vegetace dle STG.

### **LBC 2 Na Opletách**

Leží na toku Svitavy a bezprostředně navazuje na RBC 194 Vojánky I. Spadá celé do ObPÚ.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, částečně funkční
Výměra v obvodu KPÚ:	3,0 ha
Biochora:	3Nh
STG:	2 BC 4-5
Stupeň ekologické stability:	1-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

Popis současného stavu

Biocentrum leží při řece Svitavě, zahrnuje vodní tok včetně jezu, který vzdouvá vodu pro

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

pravostranný odběr, dále zahrnuje oba břehové porosty a přilehlé zemědělské pozemky. Stupeň ES 1 (orná půda) až 4 (břehové porosty).

**Návrh opatření**

Výsadba lesního porostu (jasanová olšina) doplněná lučními porosty a úprava druhového složení vegetace dle STG.

**LBC 3 Před Vsí**

Leží na toku Svitavy jako součást RBK 019. Do ObPÚ zasahuje pouze malou částí.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, nefunkční
Výměra v obvodu KPÚ:	0,46 ha
Biochora:	3Nh
STG:	2 BC 4-5
Stupeň ekologické stability:	1-3
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

**Popis současného stavu**

Část biocentra ležícího v obci se nachází na levém břehu řeky Svitavy, zahrnuje vodní tok, levý břehový porost a přilehlé zemědělské pozemky. Stupeň ES 1 až 3.

**Návrh opatření**

Výsadba lesního porostu (jasanová olšina) a úprava druhového složení vegetace dle STG.

**LBC 4 Prostřední kopaniny**

Lesní biocentrum na severu obce. Do ObPÚ zasahuje pouze malou částí.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, funkční
Výměra v obvodu KPÚ:	0,15 ha
Biochora:	3SP
STG:	3 BC 3
Stupeň ekologické stability:	3
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

**Popis současného stavu**

V současné době se zde nachází smrková monokultura s nízkým podílem plevelných dřevin.

### Návrh opatření

Postupná obnova s cílem výměny druhové skladby směrem k dřevinám dle STG.

#### LBC 5 Nad Hlinkami

Biocentrum leží v hlubokém údolí toku Chrábek.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, funkční
Výměra v obvodu KPÚ:	5,9 ha
Biochora:	3SP
STG:	3 AB 3, 3 B 3, 3 BC 3, 4 BC 4
Stupeň ekologické stability:	2 až 3
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les, vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Popis současného stavu

Vegetace přilehlých svahů je tvořena především smrčinou s přimíšenými borovicemi a plevelnými dřevinami. Do plochy biocentra je zahrnut také malý rybník.

### Návrh opatření

Postupný převod dřevinné skladby směrem k přírodě blízkému složení. Je možné v kombinaci s vodohospodářskými opatřeními vybudovat na toku Chrábek systém přehrážek či zdrží.

#### LBC 6 Na Lipové

Lesní biocentrum na východě obce. Do ObPÚ zasahuje pouze částí.

Funkční typ a biogeografický význam:	BC – lokální, funkční
Výměra v obvodu KPÚ:	2,8 ha
Biochora:	4VP
STG:	3 AB 2-3
Stupeň ekologické stability:	3
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les, vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Popis současného stavu

V současné době se zde nachází smrková monokultura s nízkým podílem plevelných dřevin. Biocentrem protéká potok Sloupečník.



### Návrh opatření

Postupná obnova s cílem výměny druhové skladby směrem k dřevinám dle STG.

#### LBK 1

Biokoridor prochází od RBK 019 skrze obec, kde se větví podél potoka Chrábek a Ráječský. Jedna větev vede do LBC 5 Nad Hlinkami, druhá míří SV směrem k LBC 4 Prostřední Kopaniny.

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, částečně funkční
Délka v obvodu KPÚ:	1 132 m
Biochora:	3SP
STG:	2 BC 4, 3 BC 4, 4 BC 4
Stupeň ekologické stability:	1-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les, vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	OPVZ II. stupně, záplavové území Q100

#### Popis současného stavu

V současné době lze za funkční považovat pouze části biokoridoru vedoucí ze směru od LBC 5 Nad Hlinkami a LBC 4 Prostřední Kopaniny, kde je biokoridor veden lesními porosty tvořenými převážně smrčinou. Nefunkční je napojení ze směru RBK 019, kde podél toku Chrábek vedou jen bylinné ruderalní porosty a dále krátký úsek navazující na zastavěné území směrem k LBC 4 Prostřední Kopaniny, kde je situace podobná. Nefunkční je také úsek biokoridoru vedoucí skrze obec a bez jeho úpravy nebude možné považovat LBK 1 jako celek za plně funkční.

### Návrh opatření

Dosázení vhodných dřevin, postupná úprava druhového složení vegetace dle STG.

### **LBK 2**

Spojuje LBC 5 Nad Hlinkami a Žentličkova louka v sousedním k.ú. (Horní Lhota u Blanska).

Lesní biokoridor.

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Délka v obvodu KPÚ:	828 m
Biochora:	3SP
STG:	3 AB 3, 3 BC 3, 3 AB 2-3
Stupeň ekologické stability:	3-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Popis současného stavu

Biokoridor je veden po hranici lesa, díky čemuž je v něm zachována místní přírodě blízká vegetace listnatých dřevin a výrazně se zde projevuje ekotonový efekt.

### **Návrh opatření**

Postupné úpravy druhového složení směrem k STG. Omezení šíření nepůvodních druhů.

### **LBK 3**

Lesní biokoridor, který obloukem spojuje biocentra Nad Hlinkami a Prostřední Kopaniny. Je z větší části veden podél potoka Chrábek.

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Délka v obvodu KPÚ:	2 044 m
Biochora:	3SP
STG:	3 B 3, 4 AB 3, 4 BC 4
Stupeň ekologické stability:	3-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les, vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Popis současného stavu

Z hlediska ekologické stability je o něco více zachovalá část vedoucí podél vodního toku, kde jsou patrné zbytky původní vlhkomilné vegetace. Přilehlé porosty se skládají převážně ze smrčiny s přimíšenými javory.

### Návrh opatření

Postupná změna druhového složení až k upozadění smrku ve prospěch původních dřevin.

#### LBK 4

Spojuje biocentra Na Lipové a Žentličkova louka. Vede převážně mimo k. ú. a do ObPÚ zasahuje několika drobnými segmenty.

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Délka v obvodu KPÚ:	396 m
Biochora:	3SP, 4VP
STG:	3 B 3, 3 AB 2-3
Stupeň ekologické stability:	3
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (les, vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

#### Popis současného stavu

Biokoridor leží na potoce Sloupečník. Kolem potoka se místy nachází zachovalá vlhkomilná vegetace. Porosty ve svahu údolí tvoří smrčiny. Do ObPÚ zasahuje biokoridor třikrát, a to přímo z biocentra Na Lipové, pak malým úsekem v zákrutu potoka a pak v místě napojení LBK 2.

### Návrh opatření

Postupná změna druhového složení snižující podíl smrku na kategorii vtroušená dřevina ve prospěch stanovištně vhodných dřevin (dle STG).

#### LBK 5

Spojuje biocentra Na Opletách a Ořešníky v sousedním k. ú. podél toku náhonu.

Funkční typ a biogeografický význam:	BK – lokální, funkční
Délka v obvodu KPÚ:	78 m
Biochora:	3Nh
STG:	2 BC 4-5
Stupeň ekologické stability:	1-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

Popis současného stavu

V ObPÚ se nachází pouze krátký úsek tohoto biokoridoru, který je veden podél toku náhonu ze Svitavy. Je tvořen pouze doprovodnou vegetací toku.

### **Návrh opatření**

Pěstební zásah pro úpravu druhové skladby dřevin, zvláště proti invazním druhům.

### **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 v kulturní, intenzivně využívané krajině význam biokoridorů a biocenter.

V řešeném území mají vysoký význam s ohledem na zachovalost a přirozený průběh přírodních procesů tam, kde je nemožné nebo nerentabilní území obhospodařovat. V řešeném území je velmi bohatá struktura nelesní zeleně, která svým charakterem a uspořádáním významně spoluurčuje charakter krajiny. Jedná se o doprovodnou zeleň cest, meze, břehové porosty, dále remízy, skupiny stromů, ochranné travnaté pásy, průlehy, neobdělávané údolnice apod. V území Ráječka se k funkci ekologické připojuje i velice významná funkce krajinyotvorná. Vymezeny a označeny jsou jen některé z těchto prvků. Jedná se především o ty interakční prvky, které plní v řešeném území zejména funkci krajinyotvornou a estetickou, případně protierozní funkci. Tyto prvky jsou častou součástí jiných opatření nebo na ně přímo navazují. Liniové interakční prvky jsou vymezeny zejména podél cest, drobných toků a komunikací. Dále jsou navrženy obnovy a zakládání některých stromořadí podél komunikací. Vymezeny jsou interakční prvky plošné a liniové (aleje, pásy zeleně).

#### Aleje u polních cest a příkopů (IP 3 a IP 4)

V ObPÚ jsou navrženy dvě aleje podél nově navrhovaných polních cest. Tyto prvky jsou navrhovány jako jednořadé aleje z autochtonních druhů dřevin (výběr dle STG 3B3) nebo místních odrůd ovocných stromů tam, kde pro ně bude vymezen dostatečně široký pozemek. Plocha pod stromy bude zatravněna. Vysazení alejí a zatravnění podél polních cest (případně ošetření dotčených porostů a jejich doplnění nebo náhrada) je dle obecně platných předpisů součástí stavby cest a jejich realizace podmiňuje předání dané stavby do užívání obci.

### **IP 1 Prostřední díly**

Jedná se o komplex zarostlých mezí a otevřených travnatých ploch s přilehlou rekreační oblastí (chatová osada). Vytváří propojení přírodních a kulturních složek krajiny, přechodné útočiště živočichů a stanoviště specializovaných rostlin. Je významnou součástí krajiny okolí obce Ráječko na topické úrovni.

Výměra v ObPÚ:	1,13 ha
Biochora:	3SP
STG:	2 B 3
Stupeň ekologické stability:	3-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

### **IP 2 Horničky**

Složitý komplex zarostlých mezí okolo strže s bezejmennou vodotečí a přilehlých travnatých ploch. Významně propojuje přírodní a kulturní prvky krajiny, vytváří kompenzační zónu negativních vlivů působících od přírodních procesů na hospodaření a život v obci tak i v opačném směru. Vytváří přechodné útočiště živočichů a stanoviště specializovaných rostlin. Je významnou součástí krajiny okolí obce Ráječko na topické úrovni.

Výměra v ObPÚ:	9,75 ha
Biochora:	3SP
STG:	3 B 3, 3 BC 4
Stupeň ekologické stability:	3-4
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES, VKP (vodní tok)
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

### **IP 3**

Alej vedená podél nově navrhované cesty.

Délka v ObPÚ:	549 m
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

#### **IP 4**

Alejí vedená podél nově navrhované cesty.

Délka v ObPÚ:	1245 m
Způsob leg. ochrany:	obecná – ÚSES
Statut ochrany z jiných zájmů:	není

V ObPÚ se nenachází území, které by požívalo zvláštní ochrany ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (ZCHÚ, EVL, ptačí oblasti NATURA 2000).

#### **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 (ObPÚ). Na ostatním území může pouze doporučit možnost řešení nově vzniklých nebo změněných vztahů.

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 ÚSES. Doplněním interakčních prvků a skladebných prvků ÚSES především biokoridorů bude mimo jiné vytvořena funkční soustava schopná přispět k ochraně půdy proti účinkům vodní i větrné erozi.

– **Omezení při užívání pozemků v nivách a v jiných evidovaných (registrovaných) VKP (dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb.)**

Tato omezení musí respektovat vlastníci i uživatelé dotčených pozemků ode dne kdy zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny vstoupil v platnost. Orgán ochrany přírody stanovil, kterých pozemků (částí pozemků) se to týká. Pokud vlastníci tuto skutečnost nebrali na vědomí a pokud jsou dotčené pozemky užívány v rozporu se zákonem tak, že jsou nebo mohou být chráněné hodnoty ohroženy, bude sjednána náprava.

– **Změna druhů pozemků zahrnutých do ÚSES**

Jde o pozemky, které jsou podle tohoto návrhu součástí biokoridorů a biocenter a jako IP (doprovodné a jiné porosty u toků, na mezích). Pokud nemají v dané lokalitě požadované parametry, musí být vytvořeny podmínky pro žádoucí změnu.

**Mimo les** budou dotčené pozemky potřebné pro realizaci chybějících částí prvků ÚSES v obvodu KoPÚ převedeny do majetku obce a místo nevyhovujících kultur bude navržen druh pozemku ostatní plocha - krajinná zeleň v případě, že budou ponechány na pozemcích vlastníků bude navržen druh pozemku ostatní plocha - neplodná. Tato změna bude zapsána do katastru nemovitostí se zápisem pozemkové úpravy. Bez odkladu bude provedena změna druhu pozemku tam, kde stávající způsob využití a stav porostů na pozemku sice vyhovuje potřebám tvorby ÚSES, ale neodpovídá stavu dle evidence katastru nemovitostí (dle zápisu na LV). Odstranění takového nesouladu je předmětem KoPÚ. V důvodných případech (pokud jde například o zachování struktur určujících krajinný ráz) nebude druh pozemku měněn.

**Na lesní půdě** nebude převod vlastnických práv nutný. Omezení v užívání dotčených pozemků bude řešeno beze změny kultur jen změnou LHP, případně převedením lesních porostů z hospodářského lesa na les zvláštního určení (ochranný).

– **Zajištění realizace ÚSES včetně dopěstování a údržby porostů**

**Biocentra a biokoridory** byly v tomto k.ú. vymezeny jako existující (funkční nebo po doplnění a přestavbě porostů funkční) i jako bez stávajícího základu (nefunkční).

**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.

**Mimo les** budou stávající doprovodné porosty toků zbaveny nežádoucích druhů rostlin - dřevinné porosty budou probrány a doplněny tak, aby byly splněny minimální prostorové parametry prvků ÚSES a aby získaly prostor především perspektivní stromy a keře odpovídajících druhů (dle STG). Zakládání dřevinných porostů na dřívější zemědělské půdě bude provedeno odpovídající druhovou skladbou dle STG a s ohledem na ekologické podmínky stanoviště vycházející z předchozího užívání (odvodnění, nadzásobení živin, absence mykorhizních organizmů...). Nově zakládané luční porosty musí být tvořeny původními druhy, pokud možno z místních zdrojů, nebo musí být zajištěny podmínky pro samovolnou imigraci těchto druhů (především blízkost zdrojové populace, vhodné podmínky ekotopu, uvolnění nik). Omezení podílu rudерálních druhů rostlin bude třeba docílit odstupňovanými zásahy od plošné likvidace, rozrušení stávajícího drnu s přísевem 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.

**Interakční prvky** - alej (prvek IP 3) by měl být realizován a udržován jako součást výstavby (obnovy) polních cest. Přednostně budou uplatněny dřeviny dle STG. Ovocné dřeviny (původní - krajové odrůdy) jen pokud bude možno zajistit jejich ochranu proti kontaminaci agrochemikáliemi a tam, kde bude zajištěna odborná péče o stromy i trávník, sklizení a rozumné využití ovoce.

### **Realizace ÚSES**

Realizace nebo přestavba stávajících prvků 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., ve znění pozdějších předpisů.

Přednostně je třeba realizovat ÚSES tam, kde je stabilita krajiny nízká, kde navrhovaná opatření jsou nenáročná avšak s velkým efektem. Je třeba zabezpečit obnovu a údržbu těch částí ÚSES, které za současného stavu plní svou funkci jen částečně a založit chybějící části systému. V k.ú. Ráječko je prioritní realizace dosud nefunkčních prvků RBC 194 Vojánky I a navazujícího RBK 019, z lokálního ÚSES jsou prioritní prvky LBC 1 Vojánky II a LBC 2 Na Opletách.

Druhov 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., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů 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, chránit vysazené dřeviny před okusem, jinými škůdci a chorobami a před vandalstvím. Je třeba nahradit případný úhyn sazenic, provádět podle situace zálivku a později i probírky keřových porostů a hustých skupin stromů.

▪ **ZAŘÍZENÍ DOTČENÁ NÁVRHEM OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**Tab. Přehledná tabulka zařízení dotčených navrhovanými opatřeními k ochraně a tvorbě ŽP**

Označ.	Technické zařízení							
	plyn		elektrické vedení		vodovod	odvodnění	sdělovací vedení	kanalizace
	VTL	STL	nadzemní VN	podzemní NN				
RBC 194	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO		
LBC 1	ANO					ANO		
LBC 2	ANO	ANO	ANO			ANO		ANO
LBC 3			ANO		ANO	ANO		
LBC 4								
LBC 5					ANO			
LBC 6								
RBK 019			ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
LBK 1			ANO	ANO	ANO	ANO		ANO
LBK 2								
LBK 3								
LBK 4								
LBK 5						ANO		
IP 1			ANO		ANO			
IP 2								
IP 3					ANO			
IP 4								

▪ **NÁKLADY NA OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Níže uvedené náklady spojené s realizací ÚSES jako součásti plánu společných zařízení jsou stanoveny odhadem v cenové úrovni roku 2014 bez DPH. Jak již bylo výše uvedeno, část prvků ÚSES v řešeném území jsou prvky stávající nebo jde o prvky se stávajícím základem. Tyto prvky a jejich základy vyžadují především přiměřenou pěstební péči a ta je součástí povinností vlastníků porostů. Proto níže uvedené odhadnuté náklady na realizaci ÚSES byly vyčísleny pouze u prvků ÚSES u nichž dojde k realizaci nových porostů (cca 160 Kč/m<sup>2</sup>) a nebo k částečné přestavbě a doplnění stávajícího porostu, případně realizace plošně rozsáhlých prvků (cca 120 Kč/m<sup>2</sup>). V případě, kde je podstatou realizace prvku především jeho vymezení a vyčištění plochy a zatravnění je realizační náklad odhadnut opět plošným nákladem (cca 30 Kč/m<sup>2</sup>). Liniové prvky – aleje u polních cest byly náklady odhadnuty podle délky prvku (cca 250 Kč/m). Pouze tyto prvky budou financovány z prostředků určených k realizaci plánu společných zařízení. Jedná se o náklady na realizaci bez následné péče. Podle možných zdrojů financování se požadavky na pěstební péči mohou významně lišit.

## KoPÚ v k.ú. Ráječko

LBC 1	Vojánky II	2 598 400 Kč
-------	------------	--------------

LBC 3	Před Vší	645 280 Kč
-------	----------	------------

## RBC 194 Vojánky I 28 127 520 Kč

LBC 2	Na Opletách	3 602 760 Kč
-------	-------------	--------------

## RBK 019 4 697 880 Kč

LBK 1 4 023 360 Kč

LBK 5 214 920 Kč

IP 3	Alej při navrhované cestě	137 250 Kč
------	---------------------------	------------

IP 4	Alej při navrhované cestě	311 250 Kč
------	---------------------------	------------

**Odhad nákladů na opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí – 44 358 620 Kč bez DPH.** Ceny jsou stanoveny odborným odhadem v cenové úrovni roku 2014 bez DPH.

Hlavní položkou rozpočtu (28 milionů Kč) tvoří založení porostu na RBC 194 Vojánky I, které oproti ostatním prvkům ÚSES vyniká svojí rozlohou (cca 26 ha).

Do propočtu nejsou zahrnuty náklady na ošetření a pěstební péči u stávajících dřevinných porostů, interakčních prvků, které jsou navrženy jako součást jiných opatření (především protierozních) ani samostatně realizované vodohospodářské objekty, které mohou být součástí prvků ÚSES. Vyčíslená opatření jsou realizovatelná např. z programu rozvoje venkova bez ohledu na vlastníka pozemku v rámci realizace KoPÚ.

2.1b. Aktualizace plánu společných zařízení  
po schválení návrhu KoPÚ

KoPÚ v k.ú. Ráječko

▪ **PŘEHLED OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**Tab. Přehledná tabulka navrhovaných opatření k ochraně a tvorbě ŽP včetně přehledu odhadovaných nákladů**

prvek	označení	název	výměra m <sup>2</sup>	zábor	stav	délka m	Cena bez DPH
biocentra	RBC 194	Vojánky I	263 020	234 396	28 624		28 127 520 Kč
	LBC 1	Vojánky II	22 193	16 240	5 953		2 598 400 Kč
	LBC 2	Na Opletách	30 023	15 583	14 440		3 602 760 Kč
	LBC 3	Před Vsí	4 620	4 033	587		645 280 Kč
	LBC 4	Prostřední Kopaniny	1 451	0	1 451		- Kč
	LBC 5	Nad Hlinkami	59 176	0	59 176		- Kč
	LBC 6	Na Lipové	28 371	0	28 371		- Kč
<b>celkem</b>			<b>408 854</b>	<b>270 252</b>	<b>138 602</b>		
biokoridory	RBK 019		39 149	8 479	30 670	981	4 697 880 Kč
	LBK 1		33 528	1 295	32 233	1 132	4 023 360 Kč
	LBK 2		18 574	0	18 574	828	- Kč
	LBK 3		51 836	0	51 836	2 044	- Kč
	LBK 4		10 324	0	10 324	396	- Kč
	LBK 5		1791	0	1791	78	214 920 Kč
<b>celkem</b>			<b>155 202</b>	<b>9 774</b>	<b>145 428</b>		
interakční prvky	IP 1	Prostřední díly	11 299	0	11 299	0	
	IP 2	Horničky	97 486	0	97 486	0	
	IP 3	alej při navrhované cestě			0	549	137 250 Kč
	IP 4	alej při navrhované cestě			0	1 245	311 250 Kč
<b>celkem</b>			<b>108 785</b>	<b>0</b>	<b>108 785</b>		
<b>ÚSES V ObPÚ K.Ú. Ráječko celkem</b>			<b>672 841</b>	<b>280 026</b>	<b>392 815</b>		<b>44 358 620 Kč</b>

## **2) PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ**

a) Výměra pozemků pro společná zařízení celkem :	76,9035 ha
aa) Z toho výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví obce:	16,5121 ha
neřešené dle § 2 zákona č. 139/2002 Sb.	17,8993 ha
ab) Výměra, která přejde spolu se spol. zař. do vlastnictví jiných osob:	41,5607 ha
neřešené dle § 2 zákona č. 139/2002 Sb.	0,9314 ha
b) Výměra, kterou se na celkové výměře půdy pro společná zařízení (§9 odst. 17 zákona) podílí	
ba) stát:	7,4028 ha
bb) obec:	31,9722 ha
bc) ostatní vlastníci půdy:	37,5285 ha

### 3) SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ

**Přehledná tabulka navrhovaných změn druhu pozemků**

Druh pozemku	Výměra (m <sup>2</sup> ) podle			Rozdíly mezi	Poznámka
Název	kód	KN	Návrh	Návrh - KN	
orná	2	2197228	1606697	-590531	
vinice	4	0	0	0	
zahrada	5	16085	16085	0	
sad	6	9065	9065	0	
TTP	7	22150	506128	483978	
lesní pozemek	10	207988	188798	-19190	
vodní plocha	11	56519	59930	3411	
zastav.plocha	13	5906	5906	0	
ostatní plocha	14	227997	350329	122332	cesty, zeleň
<b>Celkem</b>		<b>2742938</b>	<b>2742938</b>		

### 4) DOKLADY O PROJEDNÁNÍ NÁVRHU PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ A STUDIÍ POSOUZENÍ ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VAZEB A SPECIFICKÝCH PODMÍNEK

#### Zápis z jednání

Poř.	Datum	Jednání
1.	6.2.2014	<b>Zápis z jednání sboru zástupců</b> – volba předsedy sboru zástupců, schválení jednacího řádu sboru, projednání plánu společných zařízení
2.	18.6.2014	<b>Zápis z jednání sboru zástupců</b> – projednání plánu společných zařízení
3.	9.7.2014	<b>Zápis z jednání sboru zástupců</b> – seznámení členů sboru zástupců se zpracovaným Plánem společných zařízení

Všechny doklady z jednání se státní správou a dotčenými organizacemi jsou vloženy v samostatné příloze - **VII.4 Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení**

▪ **PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ**

**Odhadované celkové náklady na společná zařízení**

<b>Druh</b>	<b>Cena (Kč,-) bez DPH</b>
<b>Odhad nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků</b>	45 659 280,-
<b>Odhad nákladů na vodohospodářská opatření</b>	6 358 980,-
<b>Odhad nákladů na protierozní opatření</b>	-
<b>Odhad nákladů na ÚSES a ochranu krajiny</b>	44 358 620,-
<b>Celkové odhadované náklady</b>	<b>96 376 880,-</b>

## 5) GRAFICKÉ PŘÍLOHY

**Samostatná příloha**

- a) Přehledná mapa 1 : 10 000
- b) Mapa ohroženosti vodní erozí (současný stav) 1: 10 000
- c) Mapa ohroženosti vodní erozí (navržený stav) 1: 10 000
- d) Mapa plánu společných zařízení 1: 5 000

červenec 2017

.....  
Ing. Daniel Doubrava  
projektant ÚSES

.....  
Ing. Jan Zavrtálek  
zodpovědný projektant