

## Obsah

<b>PŘÍLOHY:</b>	<b>1</b>
2a.2.1 Seznam dokladů a vyjádření dotčených orgánů a organizací	1
2a.2.2 Doklady	1
<b>2A.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>	<b>2</b>
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2a.1.1 Podklady	3
2a.1.2 Účel a přehled navrhovaných opatření	5
2a.1.3 Zásady návrhu	5
2a.1.4 Vyhodnocení podmínek stanovených dotčenými orgány státní správy a organizacemi	6
2a.1.5 Opatření ke zpřístupnění pozemků – návrh sítě polních cest	11
2a.1.6 Opatření k ochraně zemědělského půdního fondu – návrh protierozních opatření	17
2a.1.7 Opatření vodohospodářská	41
2a.1.8 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí – plán ÚSES	75
2a.1.9 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	78
2a.1.10 Návrh změn druhů pozemků	79
2a.1.11 Posouzení účinnosti návrhu opatření k ochraně a tvorbě ŽP	79
2a.1.12 Posouzení navržených změn situování společných zařízení ve srovnání se schváleným územním plánem	80
2a.1.13 Předběžné stanovení ceny realizací a návrh postupu	80
2a.1.14 Přehled o výměře pozemků pro společná zařízení	83
2A.1.2. FOTODOKUMENTACE	84
2A.1.3. TABULKOVÁ ČÁST	88

## Přílohy:

### 2a.2. – Stanoviska podniků a fyzických a právnických osob:

- 2a.2.1 Seznam dokladů a vyjádření dotčených orgánů a organizací
- 2a.2.2 Doklady

### 2a.3. – Mapová část:

- 2a.3.1 Přehledná situace
- 2a.3.2 Mapa plánu společných zařízení s výškopisem

## 2a.1

# Průvodní zpráva

## Identifikační údaje

<b>Název akce:</b>	<b>Komplexní pozemková úprava</b>
<b>Katastrální území:</b>	<b>Horní Libina</b>
<b>Obec:</b>	<b>Libina</b>
<b>Kraj:</b>	<b>Olomoucký</b>
<b>Zadavatel:</b>	<b>ČR, MZe, Pozemkový úřad Šumperk, Nemocniční 1852/53, 787 01 Šumperk</b>
<b>Zpracovatel:</b>	<b>GEOCENTRUM, spol. s r.o. zeměměřická a projekční kancelář tř. Kosmonautů 1143/8B,772 00 Olomouc</b>
<b>Datum:</b>	<b>prosinec 2010</b>
<b>SOD číslo</b>	<b>objednatel: 36/08</b>
	<b>zhotovitel: 281014</b>
<b>Číslo zakázky:</b>	<b>216/2008</b>
<b>Vypracoval:</b>	<b>Ing. Alice Moravcová Ing. Jan Kopal</b>

## 2a.1.1 Podklady

Při zpracování Plánu společných zařízení vycházel zpracovatel z následujících podkladů:

### Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 546/2002 Sb., kterou se mění vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup při jejich aktualizaci

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochranně přírody a krajiny, v platném znění

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochranně přírody a krajiny, platném znění

Vyhláška č. 190/1996 Sb., kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění zákona č. 210/1993 Sb. a zákona č. 90/1996 Sb., a zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění zákona č. 89/1996 Sb., ve znění vyhlášky č. 179/1998 Sb. (úplné znění)

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění

Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění

### Mapové podklady:

- Základní mapa ČR	-	1 : 10 000
- Státní mapa odvozená ČR	-	1 : 5 000
- Vodohospodářská mapa	-	1 : 50 000
- Mapa katastru nemovitostí	-	1 : 2 880
- Mapa BPEJ (digitalizovaná)	-	1 : 5 000

Metodické podklady:

Janeček M. a kol. – Ochrana zemědělské půdy před erozí, ISV nakladatelství, Praha 2007

Dumbrovský M. a kol. – Doporučený systém protierozní ochrany v procesu komplexních pozemkových úprav, VÚMOP Praha 1995

Kokolia V., Kos M. – Protierozní osevní postupy – metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe, ÚVTIZ, Praha 1989

Fiala J. a kol. – Jetelotravní směsi luční, pastevní a na orné půdě – metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe, ÚVTIZ, Praha 1999

Löw J. a spolupracovníci – Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability – Metodika pro zpracování dokumentace, DOPLNĚK, Brno 1995

Zimová E. a kol. – Zakládání místních územních systémů na zemědělské půdě – praktická příručka pro projektanty územních systémů ekologické stability a pozemkových úprav, Lesnická práce, s.r.o., Brno 2002

Buček A., Lacina J. – Geobiocenologie II., skriptum, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1999

Hospodářské přejezdy, trubní propustky – typizační podklad, Hydroprojekt Praha 1966

Soukup M., Hrádek F. – Optimální regulace povrchového odtoku z povodí, VÚMOP Praha 1999

Škopek V., Novák L. – Hrazení bystřin a strží, komentář k ON 48 2506 – Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, Praha 1977

Projektování polních cest – ON 73 6118, Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, Praha 1981

Projektování polních cest – ČSN 73 6109 – Český normalizační institut, Praha 2002 – návrh

Katalog vozovek polních cest – technické podmínky – Ministerstvo zemědělství ČR, Ústřední pozemkový úřad, č. j. 2288/98-5010, listopad 1998

Projektové podklady:

Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu – Komplexní pozemková úprava  
v katastrálním území Horní Libina – GEOCENTRUM, 2009

Projektová dokumentace:

/1/ Územní plán obce Libina – Stavoprojekt Šumperk spol. s r.o., Lidická 56, 787 01  
Šumperk, září 2002

/2/ Dopracování LÚSES pro k.ú. Horní Libina, zpracoval RNDr. Leo Bureš  
(EKOSERVIS BUREŠ), Podlesí 30

Územní plán – koncept nové ÚPD

Podmínky správních úřadů k ochraně zájmů dle zvl. předpisů a stanoviska podniků  
a fyzických a právnických osob.

Fotodokumentace zájmového území z let 2009 - 2010

## **2a.1.2 Účel a přehled navrhovaných opatření**

Přehled jednotlivých opatření v rámci KPÚ Horní Libina je obsažen v „Tabulkové  
části“ PSZ.

**Navrhovaná opatření jsou složena z:**

- 1. Cestní síť** – hlavní cesty, vedlejší a doplňkové (*opatření pro zpřístupnění pozemků*)
- 2. - 3. Vodohospodářských opatření – protierozních** – retenční nádrže (protierozní),  
zasakovací průlehy, protierozní hráz a protierozní zatravnění (*retenční nádrže a zasakovací  
průlehy současně plní i funkci protipovodňovou*)
- 4. Opatření k ochraně a tvorbě ŽP**, zvýšení ekologické stability, doplnění zeleně atd.

## **2a.1.3 Zásady návrhu**

Plán společných zařízení Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Horní  
Libina (dále „KPÚ Horní Libina“) byl vypracován na základě výsledků předchozích etap  
komplexní pozemkové úpravy – Polohopisné zaměření zájmového území (GEOCENTRUM  
2009), Určení vnějšího a vnitřního obvodu pozemkové úpravy včetně katastrálních hranic  
a hranic liniových staveb (GEOCENTRUM 2010), Zjišťování hranic pozemků neřešených  
dle § 2 zák. 139/2002 Sb., (GEOCENTRUM 2010) a zejména etapy Vyhodnocení podkladů  
a analýza současného stavu (GEOCENTRUM 2009), ve které byly shromážděny dostupné  
podklady o zájmovém území a jehož výsledky byly průběžně doplňovány o nově zjištěné  
skutečnosti.

Cílem Plánu společných zařízení je vytvoření podkladu pro následné zpracování Návrhu nového uspořádání pozemků v zájmovém území pozemkové úpravy tak, aby byly vytvořeny podmínky pro racionální využití území - zajištění přístupnosti nových vlastnických pozemků sítí polních cest, ochrana zemědělského půdního fondu proti působení účinků vodní eroze, vodohospodářská opatření pro zlepšení vodního režimu krajiny a v neposlední řadě opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zajištění ekologické stability krajiny.

Jednotlivé části plánu byly postupně projednávány se Sborem zástupců a připomínky jeho členů byly do návrhu zapracovány (viz. Doklady – zápisy z jednání). Sbor zástupců Plánu společných zařízení schválil na svém jednání 13. září 2010. Plán společných zařízení také na svém veřejném zasedání dne 22. září 2010 schválilo zastupitelstvo obce Libina. Pro vybraná společná zařízení byla vypracována podrobnější dokumentace v rozsahu DÚR.

K Plánu společných zařízení se také vyjádřily státní orgány a organizace a jejich připomínky byly do konečné verze dokumentace zapracovány (viz. dále). Drobné změny v Plánu společných zařízení mohou nastat v rámci následující etapy prací Návrhu nových pozemků (zpřístupnění pozemků, polní cesty atd.). O možnosti těchto změn byl při schválení Plánu společných zařízení informován jak Sbor zástupců, tak i zastupitelstvo Obce Libina.

V případě potřeby realizace jednotlivých opatření bude pro vybraná společná zařízení zpracována dokumentace pro stavební řízení, v rámci které budou upřesněny detailní parametry jednotlivých opatření, které jsou v rámci Plánu společných zařízení stanoveny pouze rámcově. Dimenze pozemků pro jednotlivá opatření byla stanovena tak, aby bylo možné provést případné dílčí úpravy v rámci takto stanovených hranic pozemků.

#### **2a.1.4      Vyhodnocení podmínek stanovených dotčenými orgány státní správy a organizacemi**

**Sbor zástupců při KPÚ Horní Libina a zastupitelstvo obce Libina vydali k Plánu společných zařízení (dále PSZ) následující stanoviska:**

1. Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, katastrální pracoviště Šumperk, Americká 2, Šumperk – *vyjádření ze dne 24.1.2011 – bez připomínek*
2. Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor strategického rozvoje kraje, odd. územního plánu a stavebního řádu, Jeremenkova 40a, Olomouc 779 11 – *na doručenu*
3. Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor dopravy a silničního hospodářství, Jeremenkova 40a, Olomouc 779 11 – *na doručenu*
4. Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Jeremenkova 40a, Olomouc 779 11 – *vyjádření ze dne 18.2.2011 – bez připomínek*
5. Městský úřad, odbor výstavby, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 15.11.2010 – „sděluje, že vydává souhlasné stanovisko k Plánu společných zařízení“*
6. Městský úřad, odbor ŽP – vodoprávní úřad, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 19.11.2010 – bez připomínek*

7. Městský úřad, odbor ŽP – orgán ochrany ZPF, Jesenická 31, Šumperk 787 01 „*Orgán ochrany zemědělského půdního fondu MěÚ Šumperk souhlasí s předloženým návrhem Plánu společných zařízení*“

8. Městský úřad, odbor ŽP – orgán státní správy lesů, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 19.11.2010 – „Orgán státní správy lesů souhlasí s předloženým návrhem Plánu společných zařízení... zároveň požaduje, aby velikost a šířka pozemků vymezených pro komunikace byla řešena tak, aby umožňovala výstavbu cest vhodných i pro dopravu dříví (dlouhé odvozní soupravy).“*

9. Městský úřad, odbor ŽP – orgán ochrany přírody, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 19.11.2010 – „Orgán ochrany přírody souhlasí s předloženým návrhem Plánu společných zařízení s tím, že změnou tras musí být zajištěna návaznost prvků ÚSES v sousedních katastrech.“*

10. Městský úřad, odbor dopravně správních agend, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *na doručení*

11. Městský úřad, odbor ŽP – odbor strategického rozvoje, územního plánování a investic, Jesenická 31, Šumperk 787 01 – *na doručení*

12. Zemědělská vodohospodářská správa, územní pracoviště Brno, Hlinky 60, Brno 603 00 – *vyjádření ze dne 2.03.2011 – „Vzhledem k tomu, že 1.1. 2011 došlo k transformaci naší organizace a veškeré vodní toky byly převedeny na Povodí Moravy s.p. nebo Lesy ČR s.p., Vám sdělujeme, že naše organizace má v současné době ve správě pouze hlavní odvodňovací zařízení (HOZ)...ze strany naší organizace není námitek k výše uvedené akci“.*

13. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Lafayetteova 13, Olomouc – 779 00 – *vyjádření ze dne 20.01.2011 – bez připomínek*

14. Archeologický ústav akademie věd ČR, Královopolská 147, Brno 612 00 – *vyjádření ze dne 20.01.2011 – bez připomínek*

15. ČEPRO, Dělnická 12, č.p. 213, Praha 7, 170 04 – *na doručení*

16. ČEPS a.s., provozní správa východ, tř. 28.října 152, Ostrava 709 02 – *vyjádření ze dne 27.01.2011 – bez připomínek*

17. České radiokomunikace, U Nákladového nádraží 3144, Praha 3, 130 00 – *na doručení*

18. ČEZ Distribuce a.s. Děčín 4, Teplická 847/8, PSČ 405 02 – *vyjádření ze dne 20.01.2011 – „Ve vámi uvedeném zájmovém území se nachází nebo zasahuje ochranným pásmem energetické zařízení v majetku ČEZ Distribuce, a.s.“*

19. Drážní úřad, sekce stavební, oblast Olomouc, Nerudova 1, Olomouc 772 58 – *vyjádření ze dne 01.02.2011 – bez připomínek*

20. Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, územní odbor sever, Nemocniční 265/7, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 24.02.2011 – bez připomínek*



21. Krajská veterinární správa pro Olomoucký kraj – inspektorát v Šumperku, Uničovská 44, Šumperk 787 01 – *na doručení*
22. Lesy ČR, s.p. správa toků – oblast povodí Moravy, pracoviště Šumperk, Potoční 61, Šumperk 787 01 – *na doručení*
23. Lesy ČR, s.p. – Lesní správa Ruda nad Moravou, 9. května 2, Ruda nad Moravou 789 63 – *na doručení*
24. MERO ČR – Veltruská 748, Kralupy nad Vltavou 278 01 – *na doručení*
25. Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VIII, Krapkova 3, Olomouc 779 00 – *vyjádření ze dne 24.01.2011 – bez připomínek*
26. Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci, Horní náměstí 25, Olomouc 771 00 – *vyjádření ze dne 8.02.2011 – „Z archeologického hlediska sdělujeme k výše uvedené akci, že se nachází na území s archeologickými nálezy ve smyslu zák. č. 20/1987 Sb.“*
27. NETPROSYS s.r.o., Vyskočilova 1481/4 Praha 4, 140 00 – *viz. 42*
28. Obvodní báňský úřad v Brně, Cejl 13, Brno 601 42 – *na doručení*
29. Obvodní báňský úřad v Ostravě, Veleslavínova 18, P.O.BOX 103, Ostrava 728 03 – *vyjádření ze dne 20.01.2011 – „Plán společných zařízení...nebude prováděn v žádném dobývacím prostoru...v žádném chráněném ložiskovém území stanoveném pro výhradní ložisko nerostu.“*
30. Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11, Brno 601 75 – *vyjádření ze dne 25.02.2011 – „požadujeme – zachování ochranného pásma podél potoka min. 6m od břehové hrany pro potřeby případných oprav; - navrhnout v místě nedostatečného břehového porostu výsadbu nového; - navržená protierozní opatření např. poldry nebo záchytné pásy a podobně podporujeme za podmínky, že nepřejdou do naší správy a majetku; - u dopravní sítě požadujeme řešit přejezdy DVT kapacitním způsobem převedení vod;“*
31. RWE Transgas Net, s.r.o., V Olšinách 75/2300, Praha 10, 100 00 – *na doručení*
32. Ředitelství silnic a dálnic ČR, odbor výstavby Brno, Šumavská 33, Brno 612 54 – *vyjádření ze dne 17.02.2011 – bez připomínek*
33. Správa silnic Olomouckého kraje, příspěvková organizace, středisko údržby Šumperk, Zábřežská 70, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 26.01.2011 – „naše zájmy jsou dotčeny v místě napojení polních cest na silnici II/446, III/44630 a III/31545 k.ú. Horní Libina. Jedná se o stávající připojení, né vždy technicky vyhovující.“*
34. Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s., Jílová 6 Šumperk 787 01 – *na doručení*



35. Telefonica O2 Czech republik, a.s., Za Brumlovkou 266/2, Praha 4, 140 22 – *vyjádření ze dne 17.02.2011 – „V zájmové lokalitě k.ú. Horní Libina jsou uloženy zemní místní metalické kabely, dálkové optické sítě a soubory dalších zařízení SEK umístěných nad zemí (rozvaděče, sloupy, nadzemní vedení apod.) které je nutné při budoucích úpravách nebo výstavbě respektovat.“*

36. Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, odbor odloučené pracoviště Šumperk, M. R. Štefánka 20, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 28.02.2011 – bez připomínek*

37. Správa chráněné krajinné oblasti Jeseníky, Šumperská 93, Jeseník 790 01 – *vyjádření ze dne 26.01.2011 – bez připomínek*

38. Obec Libina, Libina 521, 788 05 – *na doručenu*

39. Pozemkový úřad Šumperk, Nemocniční 53, Šumperk 787 01 – *viz. kontrolní dny*

40. RWE Distribuční služby, s.r.o., Plynárenská 499/1, Brno 657 02 – *vyjádření ze dne 23.02.2011 – „Dojde k dotčení ochranného pásma plynárenského zařízení místních sítí. Ochranné pásmo STL plynovodů a přípojek je v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu. Předpokládaná hloubka uložení plynárenského zařízení cca 0,8 – 1,5 m.“*

41. České dráhy a.s., Správa dopravní cesty Olomouc, Nerudova 1, Olomouc 772 58 – *vyjádření ze dne 28.02.2011 – bez připomínek*

42. NET4GAS, Na hřebenech II 1718/8, Praha 4, 140 21 – *vyjádření ze dne 8.02.2011 – „Nezasahuje do bezpečnostního pásma VTL plynovodu a ochranného pásma telekomunikačního vedení v naší správě“*

43. ČEZ ICT Services, a.s. 28 října 3132/152 Ostrava 709 02 – *vyjádření ze dne 21.01.2011 – „Na Vámi uvedeném zájmovém území se nenachází komunikační vedení v majetku ČEZ ICT Services, a.s.“*

44. Krajská hygienická správa Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, územní pracoviště Šumperk, Lidická 56, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 21.02.2011 – „stanovisko se ve smyslu §77 zákona č.258/2000 Sb. nevydává“*

45. Pozemkový fond ČR, Nemocniční 53, Šumperk 787 85 – *na doručenu*

46. ŘSD ČR, Správa Olomouc, Zábřežská 70, Šumperk 787 01 – *vyjádření ze dne 28.01.2011 – bez připomínek*

47. Ministerstvo zdravotnictví, Český inspektorát lázní a zřidel, Palackého náměstí 4, Praha 2, 128 01 – *vyjádření ze dne 20.01.2011 – bez připomínek*

48. Obec Kamenná, Kamenná 2, Rohle 789 74 – *na doručenu*

49. Obec Rohle, Rohle 56, Rohle 789 74 – *na doručenu*

50. Obec Hrabšířín, Hrabšířín 49, Hrabšířín 788 04 – *na doručenu*

51. Obec Nový Malín, Nový Malín 240, Nový Malín 788 03 – *vyjádření ze dne 26.01.2011*  
– *bez připomínek*

52. Obec Oskava, Oskava 112, Oskava 788 01 – *vyjádření ze dne 31.01.2011*  
– *bez připomínek*

53. Obec Nová Hradečná, Nová Hradečná 193, Nová Hradečná 783 83 – *na doručenk*

54. Policie ČR DI, Havlíčkova 8, Šumperk 787 90 – *vyjádření ze dne 28.01.2011*  
– *bez připomínek*

**V kapitole 2a.2.2. – Doklady jsou uvedeny originály vyjádření (kopie) a také zápisy z jednání sboru zástupců, závěrečného projednání a výpis z usnesení Veřejného jednání zastupitelstva obce Libina včetně mapových podkladů při projednávání PSZ.**

## **2a.1.5 Opatření ke zpřístupnění pozemků – návrh sítě polních cest**

### **2a.1.5.1 Zásady návrhu dopravního systému**

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, definuje v § 2 jako jeden ze základních cílů komplexních pozemkových úprav zabezpečení přístupu k pozemkům tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Tohoto cíle je možné dosáhnout pouze návrhem sítě polních cest, který zohlední nejen současný stav cestní sítě v dotčeném zájmovém území, ale zároveň v přiměřené míře respektuje všechny současné i plánované záměry jak subjektů v území hospodařících, tak i jednotlivých vlastníků pozemků. Zohledněna byla také kritéria dopravní, vodohospodářská, půdoochranná, ekologická, ekonomická a estetická.

Vzhledem k výše uvedeným požadavkům vychází návrh cestní sítě v katastrálním území Libina z výsledků předchozích etap pozemkové úpravy (Polohopisné zaměření zájmového území (GEOCENTRUM 2009), Určení vnějšího a vnitřního obvodu pozemkové úpravy včetně katastrálních hranic a hranic liniových staveb (GEOCENTRUM 2010), Zjišťování hranic pozemků neřešených dle § 2 (GEOCENTRUM 2010) a etapy Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu (GEOCENTRUM 2009) a snaží se v maximálním rozsahu respektovat stávající dopravní poměry. Zároveň je tato stávající síť polních cest doplněna návrhem polních cest nových, jejichž návrh vychází z předpokládaného vývoje hospodaření v dotčeném k. ú. a požadavků vznesených sborem zástupců a vlastníky pozemků.

Tento návrh byl v průběhu zpracování Plánu společných zařízení několikrát projednáván nejen se Sborem zástupců při KPÚ, ale také s dotčenými hospodařícími zemědělci. Takto zpracovaný návrh byl odsouhlasen Sborem zástupců při KPÚ a obecním zastupitelstvem Obce Libina s tím, že na základě zpracování Návrhu nového uspořádání pozemků může dojít k drobným dílčím úpravám tohoto plánu.

Jednotlivé parametry polních cest budou dále zpřesněny a případně upraveny v prováděcí dokumentaci pro jednotlivá opatření s tím, že navržené hranice pozemků těchto opatření jsou dimenzovány tak, aby tyto případné dílčí úpravy (výška nivelety, sklony svahů atd.) nezasahovaly do okolních vlastnických pozemků.

### **2a.1.5.2 Kategorizace a základní parametry polních cest**

**Na základě použitých metodických podkladů byla stanovena následující kategorizace polních cest:**

***polní cesty hlavní*** – soustřeďují dopravu z vedlejších polních cest a jsou napojeny na místní komunikace nebo silnice II. a III. třídy nebo zajišťují propojení jednotlivých katastrálních území. V zájmovém území byly v rámci PSZ navrženy **3 hlavní polní cesty** o celkové délce **2,13 km**. Navržené cesty jsou navrženy s minimálním příčným sklonem 3 %

a sklonem pláně 4 %. Zpevněný povrch hlavních polních cest je navržen z asfaltobetonu. Cesty jsou navrženy v kategoriích P 4,5/30 a P 4,0/30.

**polní cesty vedlejší** – slouží k dopravě z přilehlých pozemků nebo farem a jsou napojeny na polní cesty hlavní a mohou být napojeny i na místní komunikace a silnice II. a III. třídy. Nově navržené polní cesty a polní cesty určené k rekonstrukci jsou navrženy jako jednoruhové zpevněné asfaltobetonem nebo penetrací. Cesty jsou navrženy v kategoriích P 4,5/30; P 4,0/30 a P 3,5/30. U zpevněných polních cest je doporučen jednostranný příčný sklon minimálně 3 %. V rámci PSZ se také předpokládá ponechání vedlejší polní cesty C16 na stávajícím vlastníkovi (lokalita sadů). V zájmovém území bylo v rámci PSZ navrženo **15 vedlejších polních cest** o celkové délce **12,42 km**.

**polní cesty doplňkové** – slouží k sezónnímu komunikačnímu propojení v rámci půdních celků, zpřístupňují pozemky jednotlivých vlastníků a zajišťují přístupnost k vybraným prvkům ÚSES. Nově navržené polní cesty a polní cesty určené k rekonstrukci jsou navrženy dle místních podmínek jako jednoruhové zatravněné, popřípadě zpevněné v kategoriích P 3,5/30; P 3,0/30; P 3,5/15; P 3,0/15 a P 3,0/20. V rámci PSZ se také předpokládá ponechání vybraných doplňkových polních cest na stávajícím vlastníkovi (C 74 a,b a C103 a,b). V zájmovém území bylo v rámci PSZ navrženo **108 doplňkových polních cest** o celkové délce **48,55 km**. Mezi tyto doplňkové polní cesty je také zahrnuta lesní cesta C88.

#### ***Odvodnění polních cest***

Podélné odvodnění je navrhováno u hlavních a vedlejších polních cest dle místních podmínek jednostrannými cestními příkopy hloubky 60-80 cm min. 20 cm pod úroveň pláně vozovky, případně podélným trativodem. Příčné odvodnění tělesa komunikace zajišťuje navržený jednostranný sklon pláně minimálně 3 % u zpevněných polních cest a 4% u nezpevněných polních cest, v případech vyššího podélné sklonu polní cesty doplněn o příčné svodnice (u cest zatravněných svodnice dřevěné). Navržené odvodnění vychází z nutnosti svedení povrchových vod a zvolený typ odvodnění u jednotlivých polních cest je uveden v „Tabulkové části“.

#### ***Konstrukce tělesa zpevněných polních cest:***

Na základě předpokládané intenzity užívání a zatížení navrhovaných polních cest zpracovatel navrhl níže uvedené konstrukční řešení polních cest, které bylo projednáno se Sborem zástupců a zastupiteli obce Libina:

#### **Zpevnění asfaltobetonem:**

40 mm	asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11	ČSN EN 13108-1
40 mm	asfaltový beton pro podkladné vrstvy ACP 16	ČSN EN 13108-1
90 mm	penetrační kakaadám hrubozrnný PHM	ČSN EN 73 6127-2
150 mm	šterkodrt' 0/63 ŠD	ČSN EN 73 6126-1
min. 150 mm	mechanicky zpevněná zemina MZ	ČSN EN 73 6126-1

Geotextilie (vápenná stabilizace) při nestabilním podloží dle geologického posudku

Hutnění pláně min Edef, 2 - 45 Mpa

ČSN 73 6109

Po obnažení pláně vozovky bude přizván inženýrský geolog, který provede posouzení stability podloží. Při zjištění nestability podloží, bude v nestabilních úsecích aplikována geotextílie.

*c e l k e m:*

**470 mm**

**Zpevnění penetračním makadamem (penetrace)**

2 x nátěr živičný uzavírací z dehtu silničního		1,8 kg/m <sup>2</sup>
PM	(penetrační makadam)	tl. 90 mm
ŠV	(vibrovaný štěrk)	tl. 150 mm
ŠD	(štěrkodrt')	tl. 150 mm
ŠP	(štěrkopísek)	tl. 100 mm

Geotextilie (vápenná stabilizace) při nestabilním podloží dle geologického posudku

Hutnění pláně min Edef,2 - 45 Mpa

Po obnažení pláně vozovky bude přizván inženýrský geolog, který provede posouzení stability podloží. Při zjištění nestability podloží, bude v nestabilních úsecích aplikována geotextílie.

---

*c e l k e m:*

**490 mm**

**Zpevnění makadamem:**

200 mm	hrubě drcené kamenivo 32/63 HDK	ČSN EN 73 6126-1
min. 200 mm	mechanicky zpevněná zemina MZ	ČSN EN 73 6126-1

Geotextilie (vápenná stabilizace) při nestabilním podloží dle geologického posudku

Hutnění pláně min Edef, 2 - 45 Mpa

ČSN 73 6109

Po obnažení pláně vozovky bude přizván inženýrský geolog, který provede posouzení stability podloží. Při zjištění nestability podloží, bude v nestabilních úsecích aplikována geotextílie.

*c e l k e m:*

**400 mm**

*Návrhová životnost vozovek je 15 let.*

**Zatrávněné polní cesty – nezpevněné:**

Zatrávněné cesty nezpevněné budou realizovány urovnáním a zhutněním stávajícího terénu a osetím povrchu cesty speciální travní směsí.

V rámci Plánu společných zařízení bylo navrženo celkem **126** polních cest (včetně stávající cestní sítě) o celkové délce **63,10 km** se záborem půdy **51,42 ha**.

### 2a.1.5.3 Objekty a zařízení dotčené návrhem cestní sítě

#### ***Trubní propustky:***

Návrh dimenze nových trubních propustků u polních cest vychází z ustanovení § 12 odst. 2 vyhlášky 104/1997 Sb. v platném znění, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, kde jsou stanoveny tyto jmenovité světlosti trub:

- 400 mm pro délku propustku do 6,00 m
- 600 mm pro délku propustku od 6,00 m do 10 m a pro délku propustku přes 10 m při sklonu propustku nad 2 %
- 800 mm pro délku propustku přes 10 m při sklonu propustku do 2 %

Přičemž u propustků určených k rekonstrukci bylo v exponovanějších lokalitách přistoupeno k návrhu větších dimenzí.

V prováděcí dokumentaci pro stavební povolení je nutné provedení podrobných hydrotechnických výpočtů (v odůvodněných případech na základě údajů Českého hydrometeorologického ústavu) tak, aby byla zajištěna optimální světlost trub u jednotlivých propustků (v případě nutnosti je možné použití rámového propustku). V odůvodněných případech lze (v případě napojení na silnici III. třídy, po projednání se správcem komunikace) navrženou dimenzi propustku snížit (snížení je možno provést pouze na základě podrobných hydrotechnických výpočtů) a minimalizovat tak náklady na realizaci.

Na základě posouzení aktuálního stavu při zpracování realizační dokumentace lze zvážit možnost rekonstrukce, v zájmovém území se nalézají několik stávajících propustků, které svou funkci neplní z důvodu zanesení sedimenty – tyto propustky bude nutno pročistit a tím obnovit jejich funkci v systému odvodnění dílčích komunikací.

V rámci pozemkové úpravy bylo v k. ú. Horní Libina zjištěno celkem **195 propustků** (z toho 42 nově navržených, 136 stávajících navržených k rekonstrukci, 4 navržené k odstranění a 13 stávajících) – *počet navržených propustků se na základě projekčních prací může měnit. (viz. kapitola „2b. Vyhotovení potřebných podélných a příčných profilů“)*

#### **Mostky:**

V rámci KPÚ je evidováno 5 stávajících mostků určených k rekonstrukci a 4 nově navrhované.

#### **Železniční přejezdy:**

V plánu PSZ je navržen 1 železniční přejezd situovaný v lokalitě již dříve stávajícího - jihozápadní část zájmového území.

#### **Hospodářské sjezdy:**

V rámci KPÚ nejsou hospodářské sjezdy jako samostatné objekty navrhovány. V případě potřeby zajištění přístupu na zemědělské pozemky z hlavních polních cest a silnic je předpokládáno, že budou hospodářské sjezdy zbudovány v místech napojení vedlejších a doplňkových polních cest (i v případě, že dotčená vedlejší nebo ostatní polní cesta nebude zbudována). V jiných místech lze hospodářský sjezd zbudovat pouze výjimečně po projednání s vlastníky přilehlých pozemků (pokud není



dostatečná šířka pozemku hlavní polní cesty). Hospodářské sjezdy je nutno budovat dle stejných pravidel jako trubní propustky i s ohledem na řešení odtoku vody z území.

#### **2a.1.5.4 Přehled cestní sítě**

##### **Zájmovým územím procházejí tyto silnice:**

##### **II/446 - Hrabíšín – Dolní Libina**

Silnice je opatřena živičným povrchem, s odvodněním řešeným převážně do přilehlých zemních příkopů. Šířka pojízdné plochy je cca 5,5 m. Tato silnice propojuje k.ú. Horní Libina, k.ú. Dolní Libina a k.ú. Hrabíšín.

##### **III/31545 – Horní Libina – Obědné**

Silnice je opatřena živičným povrchem, s odvodněním řešeným převážně do přilehlých zemních příkopů. Šířka pojízdné plochy je cca 5,0 m. Tato silnice propojuje k.ú. Horní Libina a k.ú. Obědné.

##### **III/44630 - Horní Libina – Mladoňov**

Silnice je opatřena živičným povrchem, s odvodněním řešeným převážně do přilehlých zemních příkopů. Šířka pojízdné plochy je cca 5,0 m. Tato silnice napojuje k.ú. Horní Libina a k.ú. Mladoňov.

##### **Hlavní polní cesty:**

Kostru polních cest tvoří hlavní polní cesty C1 – C3, které zajišťují základní dopravní obslužnost extravilánu obce pro zemědělskou techniku a současně zajišťují průjezdnost do okolních katastrálních území. Celková délka hlavních polních cest v obvodu KPÚ činí **2,13 km** se zábořem půdy **2,77 ha**.

##### **Stručná charakteristika hlavních polních cest:**

##### ***polní cesta C 1 – kat. 4,5/30, délka 1,30 km***

Stávající polní cesta zpevněná degradovaným asfaltobetonem, navržena k rekonstrukci. Stávající hlavní polní cesta propojuje areál zemědělského družstva v lokalitě „Za nemocnicí“ s intravilánem obce Libina a současně vytváří částečnou záhumenní cestu. Blíže viz. tabulková část a mapová příloha tohoto PSZ.



***polní cesta C 2 – kat. 4,5/30, délka 0,31 km***

Stávající zpevněná polní cesta navržená k rekonstrukci a zpevnění asfaltobetonem. Jde o polní cestu, která také vytváří část záhumenní polní cesty, ale prochází a propojuje větší celky zastavěného území v k.ú. Horní Libina. Blíže viz. tabulková část a mapová příloha tohoto PSZ.

***polní cesta C 3 – kat. 4,5/30, délka 0,5 km***

Stávající polní cesta zpevnění asfaltobetonem. Jde o polní cestu zajišťující propojení areálu zemědělského družstva (lokalita situovaná v jižní části k.ú. Horní Libina) s k.ú. Dolní Libina a intravilánem situovaným v k.ú. Horní Libina. Blíže viz. tabulková část a mapová příloha tohoto PSZ.

**Vedlejší polní cesty:**

V rámci pozemkové úpravy je navrženo celkem **15** vedlejších polních cest s označením C11 – C25. Tyto polní cesty doplňují kostru hlavních polních cest tak, aby byla zajištěna základní dopravní dostupnost jednotlivých bloků orné půdy. Celková délka vedlejších polních cest je **12,42 km** se zábořem půdy **12,70 ha**. Z toho **11,51 km** polních cest je stávajících navržených k rekonstrukci a **0,91 km** je návrh nových polních cest. Polní cesty, jsou navrženy ke zpevnění jak penetrací, tak asfaltobetonem. Popis jednotlivých vedlejších polních cest včetně objektů na trase a křížení s inženýrskými sítěmi je uveden v tabulce „Polní cesty – vedlejší“.

**Doplňkové polní cesty:**

V rámci pozemkové úpravy bylo navrženo celkem **108** doplňkových polních cest s označením C31 – C151, přičemž **19,69 km** jsou stávající polní cesty určené k rekonstrukci, **28,39 km** jsou nově navržené a **0,47 km** jsou stávající pěší stezky PS1(a,b).

Polní cesty zajišťují přístupnost jednotlivých vlastnických pozemků. Celková délka doplňkových polních cest činí **48,55 km** se zábořem **35,95 ha** půdy. U navržených polních cest se v případě jejich realizace uvažuje v převážné míře se zpevněním zatravněním nebo mechanicky zpevněním kamenivem (MZK). Při napojení na silnici II. a III. třídy je nutné zajistit bezprašnou úpravu v úseku minimálně 20 m od napojení. Popis jednotlivých doplňkových polních cest včetně objektů na trase a křížení s inženýrskými sítěmi je uveden v tabulce „Polní cesty – doplňkové“.

Před zahájením projekčních prací pro stavební povolení je nutno vyžádat si aktualizovaná stanoviska a vyjádření dotčených orgánů státní správy a organizací, a to především se zvýšeným důrazem na zjištění aktuálního vedení jednotlivých tras inženýrských sítí.

<b><i>Hlavní polní cesty .....</i></b>	<b><i>Tab. str. 8</i></b>
<b><i>Vedlejší polní cesty .....</i></b>	<b><i>Tab. str. 9 - 12</i></b>
<b><i>Ostatní polní cesty .....</i></b>	<b><i>Tab. str. 13 - 25</i></b>

## **2a.1.6 Opatření k ochraně zemědělského půdního fondu (návrh protierozních opatření)**

### **2a.1.6.1 Zásady návrhu opatření k ochraně ZPF**

Návrh opatření k ochraně zemědělského půdního fondu byl zpracován na základě výsledků průzkumu ochrany ZPF (kap. 1.1.a Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu). V rámci tohoto průzkumu byly v jednotlivých lokalitách stanoveny odtokové linie, na kterých byl pomocí univerzální rovnice dle Wishmeier – Smitha vypočten průměrný roční smyv půdy (v  $[t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$ ), který kvantifikuje míru erozního ohrožení daných lokalit vodní erozí. Přípustná ztráta půdy byla na půdách v k. ú. Horní Libina stanovena na 10  $[t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$  pro hluboké půdy, 4  $[t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$  pro středně hluboké půdy a 1  $[t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$  pro mělké půdy, současně byly ve výpočtech zhodnoceny odtokové linie, jejichž smyv dosáhl hodnoty v rozmezí 4 - 10  $[t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$ , tedy linie u nichž celkový erozní smyv dosáhl hranice přípustnosti.

Z výpočtů bylo patrné, že celkový erozní smyv je zvýšen především u pozemků situovaných v severní části zájmového území a je způsoben nepříznivou konfigurací terénu. V rámci zájmového území bylo zjištěno překročení mezních hodnot odosu půdy vodní erozí u 59 erozních linií. Na základě zpracovaného návrhu byly zrevidovány jednotlivé odtokové linie (viz. mapová část Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu – čísla odtokových linií byla taktéž z této etapy KPÚ převzata) a na těchto liniích pak byla novým výpočtem průměrného ročního smyvu posouzena účinnost jednotlivých opatření.

Z Vyhodnocení podkladů a analýzy současného stavu, vyplývá, že v rámci zájmového území nedochází k projevům větrné eroze na zemědělsky využívané půdě (intenzita nedosahuje mezních přípustných hodnot). Z tohoto důvodu není v rámci zájmového území uvažováno o technických opatřeních zaměřených na zamezení účinků větrné eroze. Případné negativní účinky jejího působení budou minimalizovány zejména návrhem výsadby v rámci územních systémů ekologické stability.

### **2a.1.6.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně ZPF**

#### **Organizační a agrotechnická protierozní opatření**

Vzhledem k celkovému charakteru území a ochraně místních recipientů jsou organizační a agrotechnická opatření navržena na značné ploše zájmového území. Svým charakterem se jedná o opatření poměrně účinná, ale zároveň finančně nenáročná, která umožní hospodářské využití území v souladu se zvýšením kvality ZPF a stability krajiny. Vzhledem k výše uvedenému je nutné, aby subjekty hospodařící v zájmovém území důsledně dbaly na aplikaci těchto opatření. V rámci zájmového území lze doporučit zejména:

- **protierozní rozmístění plodin** – spočívá v umísťování plodin, které nedostatečně chrání půdu před účinky vodní eroze (širokořádkové plodiny) na pozemky se sklonem max. 8 % s tím, že v případě jejich pěstování doporučujeme i na těchto pozemcích zařazení víceletých pícnin do osevních postupů tak, aby byl jejich negativní účinek minimalizován.

- **pásové hospodaření** – předpokládá střídání pásů plodin nedostatečně chránících půdu s pásy plodin, jejich protierozní účinnost je vyšší (nejlépe víceleté pícniny a trvalé travní porosty).
- **směr umístění pozemků** – v lokalitách, kde to bude možné vzhledem k charakteru vlastnické držby a požadavkům jednotlivých vlastníků, budou vlastnické pozemky navrženy delší stranou ve směru vrstevnic. Vzhledem ke stávajícímu hospodaření na orné půdě a předpokládanému vývoji byl v rámci návrhu PSZ zohledněn v dílčích lokalitách především směr umístění půdních bloků.
- **zatravnění (dočasné, trvalé)** – je jedním z protierozně nejúčinnějších organizačně - agrotechnických opatření na orné půdě.
- **osevní postup** – je jedním z protierozních opatření, který je možné úspěšně aplikovat na orné půdě, (po dohodě s hospodařícími zemědělci) Lokality takto vymezené jsou v mapové části zakresleny číslem **1 v kroužku**

**1 - Osevní protierozní postup (průměrná roční hodnota C faktoru = 0,10)**

	období	Trvání období		Ci	Ri	Ci*Ri
Ozim – seto do zorané půdy se zaoraným zeleným hnojením	1	1.9.	15.9.	0,65	0,010	0,0065
	2	16.9.	31.10.	0,7	0,014	0,0098
	3	1.11.	30.4.	0,45	0,005	0,0023
	4	1.5.	15.8.	0,08	0,810	0,0648
(ponechána sláma i strniště)	5 sl. ponechána	16.8.	15.10.	0,04	0,182	0,0073
Jařina – předseťová příprava minimalizována	1	16.10.	31.3.	0,25	0,002	0,0005
	2	1.4.	10.5.	0,25	0,028	0,0070
	3	11.5.	11.6.	0,2	0,146	0,0292
	4	12.6.	10.8.	0,08	0,572	0,0458
(ponechána sláma i strniště)	5 sl. ponechána	11.8.	31.8.	0,04	0,211	0,0084
Hořčice, zlepšující plodina – předseťová příprava minimalizována	1	1.9.	31.3.	0,25	0,024	0,0060
	2	1.4.	15.5.	0,25	0,039	0,0098
	3	16.5.	16.6.	0,2	0,179	0,0358
	4	17.6.	31.8.	0,08	0,758	0,0606
(Období sklizně)						
<b>Celkem</b>					<b>3,0</b>	<b>0,294</b>

U významně erozně ohrožených lokalit doporučujeme využití dočasného zatravnění na orné půdě s následným možným převodem do kultury trvalého travního porostu.

V případě výsevu nových porostů navrhujeme využití následujících směsí (dle Fiala a kol., 1999 – odrůdy jsou uvedeny informativně, lze volit i jiné s podobnými vlastnostmi):

Jetelotravní směska pro zakonzervování orné půdy a její konzervaci na TTP:

Jílek vytrvalý - 10 kg/ha	(odrůdy Sport, Jakub, Bača)
Kostřava červená - 5 kg/ha	(odrůdy Valaška, Tábořská, Rosana, Ferota)
Lipnice luční - 5 kg/ha	(odrůdy Moravanka, Bohemia)
Pohánka hřebenitá - 6 kg/ha	(odrůdy Rožnovská)
Psineček výběžkatý - 4 kg/ha	(odrůdy Rožnovský)
Štírovník růžkatý - 1 kg/ha	(odrůdy Lotar, Malejovský)

---

**celkový výsevek - 31 kg/ha**

Jetelotravní směska pro přísev (ranná):

Srha říznačka - 10 kg/ha
Kostřava luční - 5 kg/ha
Jílek vytrvalý - 5 kg/ha
Jetel luční - 5 kg/ha
Jetel plazivý - 7 kg/ha

---

**celkový výsevek - 32 kg/ha**

- **zalesnění** – v rámci zájmového území nejsou navrženy lokality pro ochranné zalesnění (mimo prvky ÚSES) protierozního charakteru (byl pouze zohledněn stávající stav přirozeného rozšíření zalesněných pozemků). V případě zájmu vlastníků však lze výsadby doporučit a to zejména v souladu s STG.
- **zatravnění** – je v návrhu z důvodu protierozní ochrany, v našem případě se jedná především o zatravnění údolnic v druhu kulturu TTP. Prvky této ochrany mohou být zařazeny do kategorie ÚSES, podobně jako interakční prvky. Interakční prvky je možné nejen zatravnit, ale i osázet křovinatým porostem v souladu s STG.
- **ochranné obdělávání půdy** – je systém obdělávání, který na povrchu půdy zachovává minimálně 30 % rostlinných zbytků, které snižují vodní a větrnou erozi. Zejména se využívají bezorebné technologie zpracování půdy (kypřiče, kombinované secí stroje).

Vhodnou kombinací výše uvedených způsobů protierozní ochrany lze dosáhnout snížení ztrát kulturních vrstev půdy, a to i u pozemků, kde ztráty nepřekračují mezní hranici odnosu půdy, ale přesto jejich množství ohrožuje kvalitu místní recipientů a zvyšuje náklady na jejich údržbu. Tohoto by se docílilo za minima finančních prostředků při zachování základních produkčních funkcí krajiny. Tato nenáročná opatření jsou jak v zájmu uživatelů, tak i vlastníků půdy a proto by oba tyto subjekty měly dbát na jejich dodržování.

### **Meliorační příkop otevřený(MPO)**

Meliorační příkop otevřený je opatřením technického charakteru. V k.ú. Horní Libina se nachází pouze 5 samostatných melioračních příkopů otevřených 1MPO – 5MPO

a 6 zatrubněných melioračních odpadů 1ZMO – 6ZMO s návrhem 1 zatrubnění 7ZMO z důvodu zpřístupnění pozemků doplňkovou polní cestou.

V rámci KPÚ se jedná především o pozemkové vymezení stávajících zemních příkopů a jejich majetkové vypořádání za účelem možnosti provedení plnohodnotné rekonstrukce a zajištění pravidelné údržby.

Meliorační příkopy otevřené 1MPO – 5MPO bude snaha převést do vlastnictví Zemědělské vodohospodářské správy (ZVHS).

### **Protierozní hrázka H1**

Protierozní hrázka H1 se zatravněním je opatřením technického charakteru. V k.ú. Horní Libina je navržena pouze 1 hrázka, v lokalitě severně od zastavitelné části obce. Tento prvek PSZ včetně zatravnění je navržen do vlastnictví obce Libina.

Blíže je tato problematika řešena v kapitole 2b. *Vyhotovení potřebných podélných a příčných profilů pro stanovení plochy záboru půdy.*

### **Sanace stávajícího odvodnění (meliorace)**

Sanace stávajícího odvodnění (meliorace) je opatřením technického charakteru. Sanace je navržena v lokalitě rozprostírající se od zasakovacího průlehu ZP 18c až po zastavěnou část obce Libina, celková výměra této oblasti činí cca 3,5 ha. Tato lokalita odvodnění byla zahrnuta do plánu PSZ z důvodu velkého negativního ovlivnění přilehlých pozemků akumulací erodované ornice.

## **2a.1.6.3 Posouzení účinnosti navrhovaných opatření k ochraně ZPF**

Posouzení účinnosti opatření k ochraně ZPF byl proveden prostřednictvím programu „*ERCN 2.0 – výpočet hodnot pro projekci pozemkových úprav*“ – Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy ČR. Tento program vychází z metodiky ochrany zemědělské půdy před erozí, dle které smyv orniční vrstvy půdy určují faktory, jejichž kvantitativní účinek je vyjádřen rovnicí průměrného smyvu půdy [ $\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ ] dle Wischmeier – Smitha, v této podobě:

$$G = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

<u>Kde:</u>	G	= ztráta půdy v [ $\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ ]
	R	= faktor erozní účinnosti deště
	K	= faktor náchylnosti půdy k erozi
	L	= faktor délky svahu
	S	= faktor sklonu svahu
	C	= faktor ochranného vlivu vegetace
	P	= faktor protierozních opatření

Do budoucna se v rámci zájmového území předpokládá hospodaření na orné půdě, zohledňující organizační a agrotechnická opatření, která by měla být nedílnou součástí zemědělské praxe v dotčené krajině. Zvláštní důraz je v rámci předmětných lokalit nutno dát na hospodaření v severních částech k.ú. Horní Libina, která je svou konfigurací terénu

náchylná k erozním procesům. V těchto lokalitách je nutno vyloučit pěstování širokořádkových plodin a dbát na ochranu orniční vrstvy po celý rok (posklizňové zbytky, výsadba do ochranných plodin, konturové hospodaření).

Výpočet byl proveden na liniích převzatých z etapy „Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu“.

### **Tabelární zpracování vypočtených hodnot erozního smyvu**

Legenda :

G : celkový erozní smyv [ $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ ]  
R : faktor erozní účinnosti přívalového deště [ $MJ/ha \cdot cm/h$ ]  
K : faktor erodovatelnosti půdy [-]  
L : faktor délky svahu [m]  
S : faktor sklonu svahu [%]  
C : faktor ochranného vlivu vegetace [-]  
P : faktor účinnosti protierozních opatření [-]  
li : délka linie [m]  
hi : převýšení linie [m]  
s : sklon linie [%]

*Výpočet pro agrotechnická a organizační opatření včetně zatravnění:*

Odtoková linie č.: 5\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.23 \text{ t/ha.rok}$ .  
Přípustný smyv  $4 \text{ t/ha.rok}$  nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
276	47	0,24	17,03

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20  $MJ/ha \cdot cm/h$   
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.24  
Faktor délky svahu (L) = 3.53  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.72  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 276 m  
Převýšení linie (hi) = 47 m  
Sklon linie (s) = 17.03 %

Odtoková linie č.: 5\_2

Celkový erozní smyv  $G = 0.69 \text{ t/ha.rok}$ .  
Přípustný smyv  $1 \text{ t/ha.rok}$  nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
153	12,5	0,15	8,17

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20  $MJ/ha \cdot cm/h$   
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.15  
Faktor délky svahu (L) = 2.63  
Faktor sklonu svahu (S) = 0.87  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 153 m  
Převýšení linie (hi) = 12.5 m  
Sklon linie (s) = 8.17 %



Odtoková linie č.: 10\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.07$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
31	3	0,24	9,68
85	11	0,15	12,94
4	0,5	0,18	12,50

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.17  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.33  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.65  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 120 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 14.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.08 %

Odtoková linie č.: 11\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.89$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
30	1	0,24	3,33
75	8	0,15	10,67

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.18  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.18  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.14  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 105 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 9 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 8.57 %

Odtoková linie č.: 12\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.60$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
27	5,5	0,18	20,37
91	14	0,24	15,38

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.23  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.31  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.45  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 118 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 19.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 16.53 %



Odtoková linie č.: 15\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.78$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
57	13	0,18	22,81
143	19	0,34	13,29
108	12	0,24	11,11

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.28  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.73  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.81  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 308 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 44 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 14.29 %

Odtoková linie č.: 16\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.93$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
86	7	0,15	8,14
7	2	0,18	28,57

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.15  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.05  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.51  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 93 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 9 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 9.68 %

Odtoková linie č.: 17\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.20$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
133	24	0,24	18,05
26	4	0,41	15,38

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.27  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.68  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.83  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 159 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 28 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 17.61 %

Odtoková linie č.: 18\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.75$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
160	23,5	0,24	14,69

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.69  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.13  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 160 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 23.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 14.69 %

Odtoková linie č.: 19\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.03$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
48	9	0,18	18,75
97	16	0,24	16,49

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.22  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.56  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.69  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 145 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 25 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 17.24 %

Odtoková linie č.: 21\_2

Celkový erozní smyv  $G = 2.77$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
414	44	0,25	10,63

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.33  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.28  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 414 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 44 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 10.63 %

Odtoková linie č.: 22\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.73$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
183	31	0,24	16,94

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.88  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.70  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 183 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 31 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 16.94 %

Odtoková linie č.: 24\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.10$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
85	9	0,15	10,59
55	10	0,15	18,18
10	2	0,24	20,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.16  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.60  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.34  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 150 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 21 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 14.00 %

Odtoková linie č.: 26\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.24$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
68	11	0,24	16,18
153	22	0,41	14,38

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.36  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.16  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.13  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 221 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 33 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 14.93 %

Odtoková linie č.: 27\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.14$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
98	10,5	0,15	10,71
106	20	0,15	18,87
25	5	0,24	20,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.16  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.22  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.75  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 229 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 35.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.50 %  
Odtoková linie č.: 29\_2

Celkový erozní smyv  $G = 2.86$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
121	15	0,24	12,40
197	23	0,25	11,68

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.79  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.51  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 318 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 38 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 11.95 %

Odtoková linie č.: 30\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.73$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
254	38	0,25	14,96

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.39  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.20  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 254 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 38 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 14.96 %

Odtoková linie č.: 32\_1

Celkový erozní smyv  $G = 5.41$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 10 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
39	7	0,24	17,95
180	27	0,41	15,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.38  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.15  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.26  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 219 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 34 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.53 %

Odtoková linie č.: 33\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.53$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
36	4	0,15	11,11

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.15  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 1.28  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.37  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 36 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 4 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 11.11 %

Odtoková linie č.: 37\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.08$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
134	17,5	0,24	13,06

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.46  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.76  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 134 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 17.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 13.06 %

Odtoková linie č.: 38\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.96$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
120	18	0,25	15,00
151	20	0,24	13,25
420	32	0,25	7,62

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 5.59  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.06  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 691 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 70 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 10.13 %

Odtoková linie č.: 40\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.83$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
134	21	0,25	15,67
52	9	0,29	17,31

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.26  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.90  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.54  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 186 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 30 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 16.13 %

Odtoková linie č.: 41\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.09$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
100	14	0,18	14,00
290	36	0,24	12,41

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.22  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.20  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.67  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 390 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 50 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.82 %

Odtoková linie č.: 43\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.58$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
180	21	0,18	11,67
189	18,5	0,24	9,79
199	16	0,3	8,04

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 5.07  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.06  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 568 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 55.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 9.77 %

Odtoková linie č.: 45\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.36$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
36	5	0,24	13,89
63	10	0,24	15,87

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.12  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.32  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 99 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 15 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.15 %

Odtoková linie č.: 46\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.99$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
208	32	0,24	15,38
67	10	0,3	14,93

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.53  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.26  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 275 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 42 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.27 %



Odtoková linie č.: 50\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.36$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
36	5	0,24	13,89
63	10	0,24	15,87

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.24  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.12  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.32  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 99 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 15 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.15 %

Odtoková linie č.: 51\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.16$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
135	17,5	0,24	12,96
15	1,5	0,3	10,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.25  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.60  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.66  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 150 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 19 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.67 %

Odtoková linie č.: 66\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.06$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
95	12	0,15	12,63
14	2	0,18	14,29

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.15  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.22  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.74  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 109 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 14 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.84 %

Odtoková linie č.: 71\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.07$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
130	12	0,15	9,23
36	6	0,24	16,67

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.17  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.74  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.53  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 166 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 18 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 10.84 %

Odtoková linie č.: 73\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.58$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
174	12	0,15	6,90

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.15  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.80  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 0.69  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 174 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 12 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 6.90 %

Odtoková linie č.: 76\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.28$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
48	5	0,24	10,42
345	49	0,34	14,20

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.33  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.21  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.99  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 393 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 54 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 13.74 %

Odtoková linie č.: 79\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.84$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
120	14	0,24	11,67
83	9	0,46	10,84
9	1	0,34	11,11

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.33  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.10  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.39  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 212 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 24 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 11.32 %

Odtoková linie č.: 80\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.47$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
191	20,5	0,24	10,73
85	7	0,46	8,24
5	0,5	0,34	10,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.31  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.56  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.12  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 281 m  
Převýšení linie ( $hi$ ) = 28 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 9.96 %

Odtoková linie č.: 92\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.41$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
325	29,5	0,24	9,08
164	11,5	0,46	7,01
144	7	0,46	4,86
148	3	0,34	2,03

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.35  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 5.94  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 0.58  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $li$ ) = 781 m

Převýšení linie ( $h_i$ ) = 51 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 6.53 %

Odtoková linie č.: 93\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.20$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
246	32	0,34	13,01
97	11	0,34	11,34
32	1	0,33	3,13

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.34  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.12  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.45  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 375 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 44 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 11.73 %  
Odtoková linie č.: 98\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.79$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
156	25	0,24	16,03
24	2	0,46	8,33
75	4	0,31	5,33

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.28  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.39  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.47  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 255 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 31 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.16 %

Odtoková linie č.: 100\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.34$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
146	13,5	0,24	9,25
63	9	0,24	14,29
245	45	0,34	18,37

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.29  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.53  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.59  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1

Délka linie (li) = 454 m  
Převýšení linie (hi) = 67.5 m  
Sklon linie (s) = 14.87 %

Odtoková linie č.: 104\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.20$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
198	28	0,34	14,14

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.34  
Faktor délky svahu (L) = 2.99  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.00  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 198 m  
Převýšení linie (hi) = 28 m  
Sklon linie (s) = 14.14 %

Odtoková linie č.: 115\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.77$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
242	25	0,34	10,33

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.34  
Faktor délky svahu (L) = 3.31  
Faktor sklonu svahu (S) = 1.23  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 242 m  
Převýšení linie (hi) = 25 m  
Sklon linie (s) = 10.33 %

Odtoková linie č.: 117\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.73$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
73	11,5	0,18	15,75
102	12,5	0,24	12,25
52	5	0,46	9,62

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.27  
Faktor délky svahu (L) = 3.20  
Faktor sklonu svahu (S) = 1.58  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 227 m

Převýšení linie ( $h_i$ ) = 29 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 12.78 %

Odtoková linie č.: 122\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.66$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
101	20	0,18	19,80
105	11,5	0,24	10,95

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.21  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.05  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.08  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 206 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 31.5 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 15.29 %

Odtoková linie č.: 125\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.56$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
240	23	0,24	9,58
101	9	0,46	8,91

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.31  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.93  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.05  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 341 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 32 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 9.38 %

Odtoková linie č.: 130\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.60$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
237	31	0,24	13,08
94	10	0,46	10,64
40	2,5	0,34	6,25

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.31  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 4.09  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.42  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1

Délka linie (li) = 371 m  
Převýšení linie (hi) = 43.5 m  
Sklon linie (s) = 11.73 %

Odtoková linie č.: 143\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.99$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
200	26	0,24	13,00
33	4	0,46	12,12

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.27  
Faktor délky svahu (L) = 3.24  
Faktor sklonu svahu (S) = 1.71  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 233 m  
Převýšení linie (hi) = 30 m  
Sklon linie (s) = 12.88 %

Odtoková linie č.: 146\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.14$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
124	17	0,24	13,71
80	12,5	0,18	15,63

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.22  
Faktor délky svahu (L) = 3.04  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.15  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 204 m  
Převýšení linie (hi) = 29.5 m  
Sklon linie (s) = 14.46 %

Odtoková linie č.: 147\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.96$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
123	4	0,15	3,25
103	8	0,34	7,77
5	0,5	0,24	10,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.24  
Faktor délky svahu (L) = 3.23  
Faktor sklonu svahu (S) = 0.62  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1



Délka linie (li) = 231 m  
Převýšení linie (hi) = 12.5 m  
Sklon linie (s) = 5.41 %

Odtoková linie č.: 149\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.76$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
188	19	0,24	10,11
111	11	0,46	9,91

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.32  
Faktor délky svahu (L) = 3.68  
Faktor sklonu svahu (S) = 1.17  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 299 m  
Převýšení linie (hi) = 30 m  
Sklon linie (s) = 10.03 %

Odtoková linie č.: 156\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.38$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
140	17	0,24	12,14
140	21	0,24	15,00

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.24  
Faktor délky svahu (L) = 3.56  
Faktor sklonu svahu (S) = 1.98  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 280 m  
Převýšení linie (hi) = 38 m  
Sklon linie (s) = 13.57 %

Odtoková linie č.: 158\_1

Celkový erozní smyv  $G = 3.23$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
133	22	0,24	16,54
23	4	0,18	17,39

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.23  
Faktor délky svahu (L) = 2.66  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.64  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 156 m

Převýšení linie ( $h_i$ ) = 26 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 16.67 %

Odtoková linie č.: 160\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.55$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
29	2	0,15	6,90
152	18	0,24	11,84
48	6	0,41	12,50

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.26  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 3.22  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 1.52  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 229 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 26 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 11.35 %

*Výpočet pro protierozní zatravnění:*

Odtoková linie č.: 4\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.14$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
160	28	0,18	17,50

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.18  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.69  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.85  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1  
Délka linie ( $l_i$ ) = 160 m  
Převýšení linie ( $h_i$ ) = 28 m  
Sklon linie ( $s$ ) = 17.50 %

Odtoková linie č.: 7\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.15$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

$l$ [m]	$h$ [m]	$K$ [-]	$s$ [%]
51	9	0,18	17,65
79	14	0,24	17,72

Faktor erozní účinnosti přívalového deště ( $R$ ) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy ( $K$ ) = 0.22  
Faktor délky svahu ( $L$ ) = 2.42  
Faktor sklonu svahu ( $S$ ) = 2.90  
Faktor ochranného vlivu vegetace ( $C$ ) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření ( $P$ ) = 1

Délka linie (li) = 130 m  
Převýšení linie (hi) = 23 m  
Sklon linie (s) = 17.69 %

Odtoková linie č.: 20\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.18$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 1 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
36	7	0,15	19,44
110	22	0,18	20,00
108	20	0,15	18,52

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.16  
Faktor délky svahu (L) = 3.39  
Faktor sklonu svahu (S) = 3.31  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 254 m  
Převýšení linie (hi) = 49 m  
Sklon linie (s) = 19.29 %

Odtoková linie č.: 23\_1

Celkový erozní smyv  $G = 0.15$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
10	1,5	0,15	15,00
120	20	0,24	16,67

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.23  
Faktor délky svahu (L) = 2.42  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.62  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 130 m  
Převýšení linie (hi) = 21.5 m  
Sklon linie (s) = 16.54 %

Odtoková linie č.: 29\_1

Celkový erozní smyv  $G = 2.80$  t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
134	21	0,24	15,67

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.24  
Faktor délky svahu (L) = 2.46  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.37  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.1  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 134 m  
Převýšení linie (hi) = 21 m  
Sklon linie (s) = 15.67 %

Odtoková linie č.: 31\_1

Celkový erozní smyv G = 0.20 t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
232	37	0,25	15,95

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.25  
Faktor délky svahu (L) = 3.24  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.44  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 232 m  
Převýšení linie (hi) = 37 m  
Sklon linie (s) = 15.95 %

Odtoková linie č.: 39\_1

Celkový erozní smyv G = 0.15 t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
156	24	0,25	15,38

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.25  
Faktor délky svahu (L) = 2.66  
Faktor sklonu svahu (S) = 2.30  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 156 m  
Převýšení linie (hi) = 24 m  
Sklon linie (s) = 15.38 %

Odtoková linie č.: 94\_1

Celkový erozní smyv G = 0.29 t/ha.rok.  
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
84	19	0,34	22,62

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 20 MJ/ha.cm/h  
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0.34  
Faktor délky svahu (L) = 1.95  
Faktor sklonu svahu (S) = 4.41  
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0.005  
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1  
Délka linie (li) = 84 m  
Převýšení linie (hi) = 19 m  
Sklon linie (s) = 22.62 %

Z výsledků výpočtu je patrné, že navržená protierozní opatření mají dostatečnou účinnost, aby zamezila celkovému eroznímu smyvu  $G$  přesahujícímu přípustné hodnoty smyvu [ $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ ]. Přestože jsou výsledky uspokojivé, bude při hospodaření na orné půdě, důsledně aplikujícím organizační a agrotechnická opatření, s minimálními náklady dosaženo dalšího výrazného snížení objemu smyvu orné půdy, poškozování systému polních cest a dotací nežádoucích látek a splavenin do recipientů. Přičemž je nutno vést v patrnosti, že odstranění nežádoucích látek z recipientů a obnova zařízení dotčených nežádoucím erozním smyvem si vyžaduje náklady mnohonásobně vyšší než náklady spojené s hospodaření na orné půdě, aplikujícím organizační a agrotechnická protierozní opatření.

#### **2a.1.6.4 Navrhovaná opatření proti větrné erozi**

Zájmové území není ohroženo větrnou erozí (viz. Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu) – z tohoto důvodu se o speciálních opatřeních k zamezení této eroze neuvažuje. Za zmínku snad stojí jen to, že v případě realizace interakčních prvků dojde ještě k posílení ekologické stability krajiny a tím i snížení odnosu půdních částic.

#### **2a.1.6.5 Přehled dalších opatření navrhovaných k ochraně půdy**

V k.ú. Horní Libina, jak již bylo napsáno výše, je doporučena aplikace správné agrotechnické praxe, která předchází negativnímu hospodaření a tím i zabraňuje následným škodám na majetku. Nejčastější důsledky z tohoto hlediska představuje eroze orniční vrstvy, zanášení odvodňovacích příkopů polních cest a silnic, ale také zanášení propustků a následné škody způsobené povodňovými stavy z důvodu nefunkčnosti, těchto zařízení.

### **2a.1.7 Opatření vodohospodářská - protierozní**

#### **2a.1.7.1 Zásady návrhu vodohospodářských opatření**

Vodohospodářská - protierozní opatření v rámci k.ú. Horní Libina jsou navržena na základě podrobných výsledků Vyhodnocení podkladů a analýzy současného stavu. Respektují stávající vodohospodářská zařízení, která vhodně doplňují. Navržená vodohospodářská - protierozní opatření plní nejen svoji základní funkci, ale také funkci půdoochrannou a ekologickou jako součást lokálních územních systémů ekologické stability.

#### *Protipovodňová – protierozní ochrana*

Návrh retenčních nádrží (protierozních) 2 – 7 viz. grafická a tabulková část  
Zasakovací průlehy (ZP 9, 13, 17, 20 – stávající)  
Zasakovací průlehy (ZP 11, 15, 16, 18 – návrh)

V rámci návrhu vodohospodářských - protierozních opatření bylo nutné řešit zejména ochranu před povrchovým soustředěným odtokem vod z přívalových dešťů z přilehlých polních tratí a tím zanášení vodohospodářských opatření splaveninami z orniční vrstvy, které s sebou nesou mimo splavenin také nežádoucí dotace hnojiv a živin do dotčených recipientů.

Vzhledem k návrhu jednotlivých prvků PSZ, jsou níže uvedeny hydrologické výpočty. Tyto je nutno provést při zpracování prováděcí dokumentace dle aktuálního stavu v terénu a rozsahu realizovaných opatření tak, aby pro realizaci byla stanovena optimální dimenze jednotlivých zařízení. V odůvodněných případech je žádoucí využití údajů ČHMÚ.

### **2a.1.7.2 Přehled vodohospodářských opatření**

V rámci zájmového území je evidováno **15** vodních toků včetně **5** melioračních kanálů otevřených a **6** zatrubněných melioračních odpadů včetně **1** návrhu o celkové délce **18,72 km**, přičemž vodní toky, občasného charakteru a drobné vodní toky nalézající se na lesních pozemcích nebyly parcelně vymezeny.

Vodní toky a meliorační kanály otevřené, byly pozemkově vymezeny. Takto nově vymezené pozemky zmíněných vodních toků a příkopů byly převzaty do návrhu PSZ.

Podrobný přehled vodohospodářských opatření je uveden v tabulce.

*Vodohospodářská opatření .....TAB str. 26 až 27.*

### **2a.1.7.3 Hydrologické údaje**

V k.ú. Horní Libina bylo pro výpočet kapacity retenčních nádrží (protierozních) 1 – 7 nutné objednat data ČHMÚ (100 – letá povodňová vlna a M – denní průtoky), které slouží pro předběžný výpočet rozměrů hráze a kapacity jednotlivých retenčních nádrží. Retenční nádrž 1 (protierozní) byla na základě hydrotechnických výpočtů a projednáním se sborem zástupců vlastníků zavržena.

Blíže je tato problematika řešena v kapitole 2b. *Vyhotovení potřebných podélných a příčných profilů pro stanovení plochy záboru půdy.*

### **2a.1.7.4 Hydrologické – hydrotechnické výpočty**

Blíže je tato problematika řešena v kapitole 2b. *Vyhotovení potřebných podélných a příčných profilů pro stanovení plochy záboru půdy*, která je vztažena k vybraným prvkům PSZ (polní cesty, retenční nádrže (protierozní), zasakovací průlehy atd.) V rámci této kapitoly jsou níže uvedeny výpočty hydrologické (pomocí CN křivek) a hydrotechnické (pro výpočet jednotlivých navrhovaných i vybraných stávajících propustků dle „Hydrauliky pre stavebných inženýrov, Masiar - Kamenský 1985“)

#### **Hydrologické výpočty**

Hydrologické výpočty byly provedeny za účelem zjištění maximálních odtoků z jednotlivých dílčích povodí. K výpočtu byla užita prostřednictvím programu „*ERCN 2.0 – výpočet hodnot pro projekci pozemkových úprav*“ – Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy ČR, metoda CN - křivka. Základní výpočet byl proveden na stoletou přivalovou srážku. Vypočtený maximální odtok byl poté přepočten na jednotlivé N-leté odtoky dle přepočtových koeficientů N-letých vod pro povodí o ploše do 5 km<sup>2</sup> (V. Škopek, L. Novák Hrazení bystrin a strží – Praha 1977).

### Vlastní výpočet dílčích povodí (metoda – CN křivek)

#### Určení maximálního odtoku vody z povodí metodou CN křivek:

$$O_{pH} = 1000 * H_o * F$$

$$H_o = [(H_s - 0,2 A)^2] / [H_s + 0,8 A]$$

$$A = 25,4 [(1000/CN) - 10]$$

$$q_{pH} = [(F * H_o) / (6,2 * T_L)]$$

$O_{pH}$  = přímý odtok v m<sup>3</sup>

$F$  = plocha povodí v km<sup>2</sup>

$H_o$  = výška přímého odtoku v mm

$H_s$  = výška srážky z přívalového deště v mm

$A$  = potenciální retence určovaná na základě čísla křivky CN dle vztahu

CN = stanoveno dle programu

$q_{pH}$  = jednotkový kulminační průtok v m<sup>3</sup> · s<sup>-1</sup>

$F$  = plocha povodí (km<sup>2</sup>)

$H_o$  = výška přímého odtoku v mm

$T_L$  = doba zpoždění v hodinách na základě programu

#### **Povodí 7ZMO**

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 1.29$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $O_{pH} = 3535.61$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
8.95	les	Špatné	B	66
0.49	křoviny	-	B	67
12.76	r	Špatné	B	75
0.89	tpp	-	B	58

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
23.09	70.69	69.60	1.00	15.31	0.30	1.32

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.28	0.060	34.90	0.108

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
19	0.21	2.254	0.002

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
561	0.127	0.033	0.65	2.54	0.256	4.353	0.036

Doba koncentrace  $T_c = 0.146$  h



### Povodí propustku P12

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.25 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 1383.95 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
0.96	r	Špatné	B	75
6.7	r	-	B	48
1.2	cesta		B	98
9.37	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
18.23	61.96	69.60	1.00	7.59	0.45	0.64

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.08	0.060	34.90	0.178

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
474	0.173	2.045	0.064

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.242 \text{ h}$

### Povodí propustku P15

Povodí propustku P15; 1 - 1

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.19 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 705.69 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
1.66	r	Špatné	B	75
0.87	ttp	-	B	58
1.11	r	Špatné	C	83
0.79	mez	-	B	48
0.37	cesta		B	85

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
4.80	70.10	69.60	1.00	14.70	0.31	0.96

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.07	0.060	34.90	0.188

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
336	0.131	1.780	0.052

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.240$  h

Povodí propustku P15; 1 - 2

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.44$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 1798.97$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
7.26	ttp	-	B	58
4.14	r	Špatné	B	75
0.33	r	Špatné	C	83
0.17	cesta		B	85
5.67	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
17.57	65.32	69.60	1.00	10.24	0.39	0.89

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.145	0.060	34.90	0.140

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
311	0.193	2.160	0.040

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
400	0.083	0.033	0.55	2.34	0.235	3.325	0.033

Doba koncentrace  $T_c = 0.214$  h

**Celkový kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.63$  m<sup>3</sup>/s**

**Povodí propustků P26, P27, P155, P156, P158 a P159**

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.59 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 1904.62 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání r	Hydrologické podmínky Špatné	Hydrologická skupina půd B	CN 75
9.43				

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
9.43	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.12

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.085	0.060	34.90	0.174

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
100	0.2	2.199	0.013

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
309	0.076	0.033	2.52	5.79	0.435	4.798	0.018

Doba koncentrace  $T_c = 0.204 \text{ h}$

**Povodí propustku P28**

Povodí P28; 1 - 1

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.06 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 173.70 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání r	Hydrologické podmínky Špatné	Hydrologická skupina půd B	CN 75
0.86				

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
0.86	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.34

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.14	0.060	34.90	0.142

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
67	0.12	1.704	0.011

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.153$  h

Povodí P28; 1 - 2

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.06$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 169.66$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
0.84	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
0.84	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.35

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.14	0.060	34.90	0.142

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
24	0.125	1.739	0.004

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
53	0.0189	0.033	5.00	10.20	0.490	2.590	0.006

Doba koncentrace  $T_c = 0.152$  h

Povodí P28; 1 - 3

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.06$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 297.92$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
1.05	r	Špatné	B	75
2.5	ttp	-	B	58

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.55	63.03	69.60	1.00	8.39	0.43	0.75

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.07	0.060	34.90	0.188

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
249	0.20	2.199	0.031

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.219$  h

**Celkový kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.18$  m<sup>3</sup>/s**

**Povodí propustků P34, P35, P161, P161 - P164**

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 1.31$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 4223.28$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
20.91	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
20.91	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.13

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.13	0.060	34.90	0.146

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
160	0.156	1.942	0.023

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
596	0.079	0.033	2.52	5.79	0.435	4.892	0.034

Doba koncentrace  $T_c = 0.203$  h

### Povodí propustků P48, P167, P168, P169, P170

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.29 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 825.14 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
3.73	r	Špatné	B	75
0.22	cesta		B	85

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.95	75.56	69.60	1.00	20.89	0.24	1.27

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.15	0.060	34.90	0.138

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
219	0.164	1.992	0.031

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.169 \text{ h}$

### Povodí propustku P151

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.19 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 705.69 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
1.66	r	Špatné	B	75
0.87	ttp	-	B	58
1.11	r	Špatné	C	83
0.79	mez	-	B	48
0.37	cesta		B	85

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
4.80	70.10	69.60	1.00	14.70	0.31	0.96

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.07	0.060	34.90	0.188

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
336	0.131	1.780	0.052

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.240$  h

### Povodí propustku P152

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.48$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 1996.90$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
1.16	r	Špatné	B	75
1.98	r	Špatné	B	75
2.19	r	Špatné	B	75
0.34	r	Špatné	C	83
0.4	r	Špatné	B	75
1.58	r	Špatné	B	75
0.6	r	Špatné	B	75
0.6	cesta		B	98

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
8.85	76.87	69.60	1.00	22.56	0.22	0.87

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.03	0.060	34.90	0.263

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
539	0.147	1.886	0.079

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
105	0.01	0.033	5.00	10.20	0.490	1.884	0.015

Doba koncentrace  $T_c = 0.358$  h



### Povodí propustku P153

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.11 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 359.51 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání r	Hydrologické podmínky Špatné	Hydrologická skupina půd B	CN
1.78				75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
1.78	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.14

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.11	0.060	34.90	0.157

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
11	0.136	1.814	0.002

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
193	0.026	0.033	0.18	1.34	0.134	1.282	0.042

Doba koncentrace  $T_c = 0.200 \text{ h}$

### Povodí propustku P154

Povodí P 154\_1 - 1

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.09 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 266.61 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání r	Hydrologické podmínky Špatné	Hydrologická skupina půd B	CN
1.32				75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
1.32	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.23

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.12	0.060	34.90	0.151

Soustředěný odtok o malé hloubce :

$l$	$s$	$v$	$T_{tb}$
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
5	0.136	1.814	0.001

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

$l$	$s$	$n$	$F$	$O$	$R$	$v$	$T_{tc}$
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
180	0.064	0.033	0.18	1.34	0.134	2.011	0.025

Doba koncentrace  $T_c = 0.177$  h

Povodí P154\_1 - 2

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.10$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 483.05$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
1.27	r	Špatné	B	75
5.64	ttp	-	B	58

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
6.91	61.12	69.60	1.00	6.99	0.46	0.74

Plošný povrchový odtok :

$l$	$s$	$n$	$Hs_2$	$T_{ta}$
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.15	0.060	34.90	0.138

Soustředěný odtok o malé hloubce :

$l$	$s$	$v$	$T_{tb}$
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
193	0.21	2.254	0.024

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.162$  h

Povodí P154\_1 – 3

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.11$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 359.51$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
1.78	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
1.78	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.14

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.11	0.060	34.90	0.157

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
11	0.136	1.814	0.002

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
193	0.026	0.033	0.18	1.34	0.134	1.282	0.042

Doba koncentrace  $T_c = 0.200$  h

Povodí P154\_1 - 4

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.48$  m3/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 1996.90$  m3

Zadání :

Plocha		Způsob		Hydrologické		Hydrologická		CN
[ha]		obdělávání		podmínky		skupina půd		
1.16		r		Špatné		B		75
1.98		r		Špatné		B		75
2.19		r		Špatné		B		75
0.34		r		Špatné		C		83
0.4		r		Špatné		B		75
1.58		r		Špatné		B		75
0.6		r		Špatné		B		75
0.6		cesta				B		98
P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph		
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]		
8.85	76.87	69.60	1.00	22.56	0.22	0.87		

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.03	0.060	34.90	0.263

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
539	0.147	1.886	0.079

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
105	0.01	0.033	5.00	10.20	0.490	1.884	0.015

Doba koncentrace  $T_c = 0.358$  h

**Celkový kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.78$  m3/s**

### Povodí propustků P157, P160

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.22 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 662.48 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
2.14	r	Špatné	B	75
1.14	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.28	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.20

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.16	0.060	34.90	0.135

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
0.1	0.001	0.156	0.000

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
220	0.0045	0.033	5.00	10.20	0.490	1.264	0.048

Doba koncentrace  $T_c = 0.183 \text{ h}$

### Povodí propustků P165, P166

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.79 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 2534.81 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
8.74	r	Špatné	B	75
0.65	r	Špatné	C	83
1.0	cesta		B	85
0.4	zastavba		B	98
0.47	keře	-	B	67

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
11.26	76.83	69.60	1.00	22.51	0.22	1.13

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.12	0.060	34.90	0.151

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
213	0.129	1.766	0.033

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
174	0.04	0.033	0.55	2.34	0.235	2.308	0.021

Doba koncentrace  $T_c = 0.206$  h

### Povodí propustku P171

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.19$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 771.42$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
1.74	zahrada	Špatné	B	73
2.9	ttp	-	B	58
2.98	les	Špatné	B	66
0.37	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
7.99	64.62	69.60	1.00	9.65	0.40	0.91

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.12	0.060	34.90	0.151

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
218	0.142	1.853	0.033

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
114	0.088	0.033	0.32	1.79	0.179	2.853	0.011

Doba koncentrace  $T_c = 0.195$  h

### Povodí propustku P172

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.05$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 140.24$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
0.17	ttp	-	B	58
0.3	ttp	-	C	71
0.41	les	Špatné	C	77

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
0.88	71.28	69.60	1.00	15.94	0.29	1.33

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.175	0.060	34.90	0.130

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
117	0.171	2.034	0.016

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.146$  h

### Povodí propustku P173

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 2.00$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 10103.54$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
11.69	ttp	-	B	58
84.71	les	Špatné	B	66
1.26	r	Špatné	B	75
0.3	mez	-	B	67
0.8	r	Špatné	C	83

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
98.76	65.31	69.60	1.00	10.23	0.39	0.72

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.1	0.060	34.90	0.163

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
785	0.11	1.631	0.134

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
122	0.066	0.033	0.50	2.24	0.223	2.865	0.012

Doba koncentrace  $T_c = 0.308$  h

#### Povodí propustku P174

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 1.19$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 5190.41$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
3.29	r	Špatné	B	75
1.55	r	Špatné	B	75
5.02	r	Špatné	B	75
3.36	r	Špatné	C	83
0.29	cesta		B	98
20.59	les	Špatné	B	66
0.1	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
34.20	70.56	69.60	1.00	15.18	0.30	0.83

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.04	0.060	34.90	0.235

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
221	0.11	1.631	0.038

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
450	0.01	0.033	5.00	10.20	0.490	1.884	0.066

Doba koncentrace  $T_c = 0.339$  h



### Povodí propustku P175

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.01 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 38.38 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
0.19	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
0.19	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.34

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
76	0.066	0.060	34.90	0.154

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
0.1	0.01	0.492	0.000

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.154 \text{ h}$

### Povodí propustku P176

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 1.23 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 3883.55 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
14.10	r	Špatné	B	75
3.03	r	Špatné	C	83
0.15	cesta		B	85
0.82	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
18.10	76.01	69.60	1.00	21.46	0.23	1.15

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.15	0.060	34.90	0.138

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
372	0.118	1.689	0.061

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.200 \text{ h}$

### Povodí propustku P177

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.50 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 2432.26 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN		
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd			
7.72	r	Špatné	C	83		
P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
7.72	83.00	69.60	1.00	31.51	0.15	0.75

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.01	0.060	34.90	0.409

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
318	0.022	0.729	0.121

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.530 \text{ h}$

### Povodí propustku P178

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 13.28 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 53500.75 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN		
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd			
43.8	les	Špatné	C	77		
20	ttp	-	B	58		
4.6	křoviny	-	C	65		
142	r	Špatné	C	83		
P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
210.40	78.98	69.60	1.00	25.43	0.19	0.90

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.09	0.060	34.90	0.170

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
563	0.124	1.732	0.090

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

I	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
1500	0.057	0.033	3.50	6.82	0.513	4.637	0.090

Doba koncentrace  $T_c = 0.350$  h

#### Povodí propustků P179, P180

- dle údajů ČHMÚ; Kulminační průtok  $Q_{pH} = 13.20$  m<sup>3</sup>/s

#### Povodí propustku P181

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.21$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 724.64$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
2.3	r	Špatné	C	83

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
2.30	83.00	69.60	1.00	31.51	0.15	1.03

Plošný povrchový odtok :

I	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.04	0.060	34.90	0.235

Soustředěný odtok o malé hloubce :

I	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
101	0.079	1.382	0.020

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.255$  h

#### Povodí propustku P182

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.30$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 1232.65$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
6.04	r	Špatné	B	75
1.7	ttp	-	B	58

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
7.74	71.27	69.60	1.00	15.93	0.29	0.88

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.04	0.060	34.90	0.235

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
251	0.11	1.631	0.043

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
132	0.045	0.033	0.65	2.54	0.256	2.591	0.014

Doba koncentrace  $T_c = 0.292$  h

### Povodí propustku P183

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.05$  m3/s

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 225.09$  m3

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
0.08	r	Špatné	C	83
2.53	ttp	-	B	58
0.82	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.43	60.50	69.60	1.00	6.56	0.48	0.73

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.25	0.060	34.90	0.113

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
146	0.123	1.725	0.024

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
68	0.088	0.033	0.08	0.89	0.090	1.804	0.010

Doba koncentrace  $T_c = 0.147$  h

### Povodí propustku P184

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.27 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 945.18 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
3	r	Špatné	C	83

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.00	83.00	69.60	1.00	31.51	0.15	1.05

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.065	0.060	34.90	0.193

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
107	0.051	1.111	0.027

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
67	0.012	0.033	0.08	0.89	0.090	0.666	0.028

Doba koncentrace  $T_c = 0.248 \text{ h}$

### Povodí propustku P185

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.12 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 497.28 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
0.51	r	Špatné	C	83
1.65	r	Špatné	B	75
1.27	ttp	-	B	58

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.43	69.90	69.60	1.00	14.50	0.31	0.88

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.07	0.060	34.90	0.188

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
391	0.079	1.382	0.079

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
55	0.018	0.033	0.65	2.54	0.256	1.639	0.009

Doba koncentrace  $T_c = 0.276$  h

### Povodí propustku P186

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.29$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $Q_{pH} = 886.67$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
4.39	r	Špatné	B	75

  

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
4.39	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.19

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.098	0.060	34.90	0.164

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
124	0.184	2.110	0.016

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
41	0.098	0.033	0.08	0.89	0.090	1.904	0.006

Doba koncentrace  $T_c = 0.186$  h

### Povodí propustku P188

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.32 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 1169.79 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
0.28	r	Špatné	C	83
0.06	ttp	-	C	71
1.77	ttp	-	B	58
3.68	ttp	Špatné	B	75
0.16	les	Špatné	B	66
1.51	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
7.46	71.04	69.60	1.00	15.68	0.30	1.00

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.14	0.060	34.90	0.142

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
607	0.142	1.853	0.091

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
24	0.098	0.033	1.71	5.10	0.335	4.578	0.001

Doba koncentrace  $T_c = 0.235 \text{ h}$

### Povodí propustků P189, P190

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.30 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku  $OpH = 1278.28 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
4.15	r	Špatné	B	75
1.45	r	Špatné	C	83

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
5.60	77.07	69.60	1.00	22.83	0.22	0.84

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]



100 0.017 0.060 34.90 0.331

Soustředěný odtok o malé hloubce :

$I$	$s$	$v$	$T_{tb}$
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
187	0.086	1.442	0.036

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

$I$	$s$	$n$	$F$	$O$	$R$	$v$	$T_{tc}$
[m]	[tgalfa]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
110	0.0182	0.033	1.71	5.10	0.335	1.973	0.015

Doba koncentrace  $T_c = 0.382$  h

### Povodí propustku P191

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.14$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 349.42$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
1.73	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	Ia/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
1.73	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	1.42

Plošný povrchový odtok :

$I$	$s$	$n$	$Hs_2$	$T_{ta}$
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.16	0.060	34.90	0.135

Soustředěný odtok o malé hloubce :

$I$	$s$	$v$	$T_{tb}$
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
26	0.154	1.930	0.004

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace  $T_c = 0.139$  h

### Povodí propustku P197

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.80$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $OpH = 3350.15$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
16.4	r	Špatné	B	75
0.4	les	Špatné	B	66

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
16.80	74.79	69.60	1.00	19.94	0.25	0.87

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.055	0.060	34.90	0.207

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
389	0.098	1.540	0.070

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
320	0.025	0.033	0.18	1.34	0.134	1.257	0.071

Doba koncentrace  $T_c = 0.348$  h

### Povodí propustku P198

Kulminační průtok  $Q_{pH} = 0.16$  m<sup>3</sup>/s

Objem přímého odtoku  $O_{pH} = 614.00$  m<sup>3</sup>

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
3.04	r	Špatné	B	75

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
3.04	75.00	69.60	1.00	20.20	0.24	0.92

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
100	0.055	0.060	34.90	0.207

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
389	0.098	1.540	0.070

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
37	0.032	0.033	0.18	1.34	0.134	1.422	0.007

Doba koncentrace  $T_c = 0.284$  h

### **Hydrotechnické výpočty:**

Pro výpočet průtočné kapacity propustků lze dle „Hydrauliky pre stavebných inženýrov, Masiar - Kamenský 1985“ užít tento vztah:

$$Q = 1,833 \times D^2 \times (E - 0,6D)^{0,5}$$

### **Kde:**

- Q = průtočná kapacita vpusti [m<sup>3</sup>/s]  
D = světlost vpusti kruhového tvaru [m]  
E = hloubka dna vpusti pod úrovní terénu [m]

*Propustky jsou dimenzovány v souladu s ČSN 73 6109 – Projektování polních cest*

### **Vlastní výpočet a posouzení kapacity navrhovaného zatrubnění melioračního odpadu 7ZMO:**

$$Q_z = 1,833 \times 1,0^2 \times (1,3 - 0,6 \times 1,0)^{0,5}$$

$$Q_z = 1,53 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 1,29 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí zatrubnění 7ZMO, vychází, že tento navrhovaný zatrubněný meliorační odpad je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

### **Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 12:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,25 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 12, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

### **Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 15:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,7^2 \times (1,0 - 0,6 \times 0,7)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,68 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,63 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 15, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 26, P 27, P 155, P 158, P 159:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,7^2 \times (1,0 - 0,6 \times 0,7)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,68 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,59 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustků P 26, P 27, P 155, P 158, P 159 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 28:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,18 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 28, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 34, P 35, P 161 – P 164:**

$$Q_p = 1,833 \times 1,0^2 \times (1,3 - 0,6 \times 1,0)^{0,5}$$

$$Q_p = 1,53 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 1,53 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustků P 34, P 35, P 161 – P 164 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 48, P 167, P 168, P 169, P170:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,29 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustků P 48, P 167, P 168, P 169, P 170 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 151:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,19 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 151, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 152:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,48 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 152, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 153:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 153, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 154:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,1 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,92 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,78 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 153, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 157, P 160:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,5^2 \times (1,0 - 0,6 \times 0,5)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,38 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustků P 157, P160 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 165, P 166:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,3 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_p = 1,06 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 1,01 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustků P 165, P166 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 171:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,19 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 171, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 172:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,05 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 172, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 173:**

$$Q_p = 1,833 \times 1,0^2 \times (1,3 - 0,6 \times 1,0)^{0,5}$$

$$Q_p = 1,53 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 2,00 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 173, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést pouze 50 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 174:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,1 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,92 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 1,19 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 174, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést pouze 50 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 175:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,01 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 175, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 176:**

$$Q_p = 1,833 \times 1,0^2 \times (1,3 - 0,6 \times 1,0)^{0,5}$$

$$Q_p = 1,53 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 1,23 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 176, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 177:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,1 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,92 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,5 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 177, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 178:**

$$Q_p = 1,833 \times 2,0^2 \times (2,85 - 0,6 \times 2,0)^{0,5}$$

$$Q_p = 9,42 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 13,28 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 178, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést pouze 50 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 179, P 180:**

$$Q_p = 1,833 \times 2,0^2 \times (2,7 - 0,6 \times 2,0)^{0,5}$$

$$Q_p = 8,98 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 13,20 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustků P 179, P 180 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést pouze 20 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 181:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,21 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 181, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 182:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,30 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 182, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 183:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 183, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.



**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 184:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,27 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 184, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 185:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,12 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 185, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 186:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,29 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 186, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 188:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,32 \text{ m}^3\text{/s}$  pro povodí propustku P 188, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustků P 189, P 190:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,30 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustků P 189, P 190 vychází, že tyto propustky jsou v bezvadném technickém stavu schopny bezpečně převést 100 - leté vody.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 191:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,14 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 191, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 197:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,8^2 \times (1,1 - 0,6 \times 0,8)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,92 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,80 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 197, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

**Vlastní výpočet a posouzení kapacity propustku P 198:**

$$Q_p = 1,833 \times 0,6^2 \times (0,9 - 0,6 \times 0,6)^{0,5}$$

$$Q_p = 0,48 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Dle přepočtu kulminačního průtoku  $Q_{pH} = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$  pro povodí propustku P 198, vychází, že tento propustek je v bezvadném technickém stavu schopen bezpečně převést 100 - letou vodu.

## 2a.1.8 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí – plán ÚSES

### 2a.1.8.1 Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí – plán ÚSES vychází z výsledků etapy „Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu“ a územně plánovací dokumentace. V průběhu zpracování plánu společných zařízení byla postupně upřesňována poloha jednotlivých opatření tak, aby úzce navazovala na ostatní navržená společná zařízení, vhodně je doplňovala a zároveň respektovala požadavky kladené na funkčnost a provázanost jednotlivých prvků ÚSES.

Stávající kostra ekologické stability byla doplněna nově navrženými prvky lokálního ÚSES tak, aby v případě realizace těchto prvků byl lokální územní systém ekologické stability plně funkční a umožňoval průchodnost krajiny pro organismy.

#### Kategorizace a základní parametry ÚSES:

V zájmovém území k.ú. Horní Libina se nachází regionální prvky ÚSES, regionální biocentrum a regionální biokoridor. Regionální biocentrum RBC 9(485) a regionální biokoridor RBK 895 pouze částečně zasahují do obvodu KPÚ. Tyto regionální prvky ÚSES jsou situovány převážně v lesních celcích. Ostatní prvky ÚSES jsou již pouze významu lokálního.

**Biocentrum** (LBC) – je biotop nebo soubor biotopů, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. V zájmovém území se nachází pouze 4 prvky lokálního významu (LBC).

Další (LBC) v k.ú. Horní Libina jsou situována mimo obvod KPÚ. (LBC) - jde o základní skladebné části ÚSES.

**Biokoridor** (LBK) – je skladebná část ÚSES, která neumožňuje většině organismů trvalou existenci, ale umožňuje jejich migraci mezi biocentry. Charakter společenstva biokoridoru se odvíjí od charakteru společenstev biocenter, která biokoridor spojuje. V rámci zájmového území je evidován: 1 biokoridor regionálního významu (RBK) a 8 biokoridorů významu lokálního (LBK).

**Interakční prvek** (IP) – je skladebná část ÚSES, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje dílčí, ale zásadní naplnění životních funkcí těch druhů organismů, které se zásadním způsobem podílejí na autoregulačních procesech v intenzívně využívaných a proto méně stabilních společenstvech. Minimální parametry nejsou stanoveny. V rámci zájmového území je evidováno celkem **160** interakčních prvků (*plošných, liniových*).

### **Potencionální stav společenstev ÚSES v zájmovém území:**

Potencionální stav společenstev představuje cílový stav jednotlivých skladebných částí ÚSES blízký původním přírodním společenstvům za daných ekologických podmínek. Tento cílový stav lze odvodit pomocí biogeografického členění území a stanovení skupin typů geobiocénů (STG).

Skupiny typu geobiocénu byly v zájmovém území vymezeny dle Seznamu skupin typů geobiocénů ČR (J. Lacina 1994) jenž v zásadě vychází z „Přehledu skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných ČSSR - A. Zlatníka (1976)“. Takto vymezené STG (skupiny typů geobiocénu) umožňují usuzovat tzv. *potencionální přírodní stav vegetace* – stav vegetace, který by odpovídal určitému typu ekotopu v podmínkách bez lidského zásahu a jsou nazvány dle dřevin potencionálních přirozených lesních fytoceóz.

STG jsou členěny pomocí třímístných kódů, přičemž první číselný znak značí vegetační stupeň, písemný znak značí trofickou řadu stanoviště a třetí znak v pořadí značí hydrickou řadu.

#### **Vymezení skupiny typu geobiocénu: (J. Low a kol. - 1995):**

##### **1: Vegetační stupeň:**

- 1 = dubový vegetační stupeň
- 2 = bukodubový vegetační stupeň
- 3 = dubobukový vegetační stupeň
- 4 = bukový vegetační stupeň a dubojehličnatá varianta
- 5 = jedlobukový vegetační stupeň

##### **2: Trofická řada – minerální bohatost a kyselost půdy:**

- A = oligotrofní
- B = mezotrofní (středně bohatá)
- C = eutrofně nitrofilní (obohacena dusíkem)
- D = eutrofně bazická (živinami bohatá na bazických horninách)

##### **Trofická meziřada:**

- AB = oligotrofně mezotrofní
- BC = mezotrofně nitrofilní
- BD = mezotrofně bazická

##### **3: Hydrická řada – vlhkostní režim půdy:**

- 1 = suchá
- 2 = omezená
- 3 = normální
- 4 = zamokřená
- 5 = trvale mokrá

**V zájmovém území Horní Libina se nacházejí tyto skupiny typů geobiocény:**

**3AB3 – Querci-fageta (dubové bučiny)**

V přirozené druhově chudém dřevinném patře dominují buk (*Fagus sylvatica*) a dub zimní (*Quercus petraea*), nepravidelnou příměs tvoří habr, méně již jedle bělokorá a lípa srdčitá. Keře se obvykle nevyskytují.

**3B3 – Querci-fageta typica (typická dubové bučiny)**

V přirozené synusii dřevin převažuje dobře vzrůstný buk, vždy se vyskytuje dub zimní a zastoupení ostatních dřevin je nízké (habr, lípy a javory). Keřové patro nebývá vyvinuto, ve stádiu zralosti se častěji uplatňuje zimolez pýřitý a lýkovec jedovatý.

**3BC3 – Querci-fageta aceris (javorové dubové bučiny)**

Přirozené dřevinné patro je druhově velmi pestré, k hlavním dřevinám patří buk, dub zimní, habr, javor, lípy, místy jilm, pravidelně i jedle, jasan ztepilý a třešň ptačí. Z keřů se roztroušeně vyskytují srstka angrešt, zimolez pýřitý, bez černý a lýkovec jedovatý.

**3BC4(5a) – Fraxini Aneta inferiora (jasanové olšiny nižšího stupně)**

Užší údolní nivy středních toků řek, potoční nivy a prameniště v pahorkatinách a vrchovinách obvykle do nadmořských výšek 300 až 350 m, v teplých a mírně teplých klimatických oblastech (MT 2, MT 10, MT 11). Stromové patro tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), přimíšeny jsou vrby (*Salix fragilis*, *S. alba* a jejich kříženci), vzácněji i topoly.

**4AB3 – Fageta typica (jedlodubové bučiny)**

Převážně alespoň mírně vypuklé části svahů a plošin ve vyšších pahorkatinách a vrchovinách v nadm. výškách 400 – 600 m. V dřevinném patře je dominantní buk (*Fagus sylvatica*), pravidelnou příměs tvoří jedle bělokorá (*Abies alba*) a zpravidla také dub zimní (*Quercus petraea*), na kontaktu se společenstvy dubojehličnaté varianty i dub letní (*Q. robur*).

**4B3 – Fageta typica (typické bučiny)**

Plošiny mírné až střední svahy ve vyšších pahorkatinách a vrchovinách v nadm. výškách 400 – 650 m. Dřevinném patře dominuje buk (*Fagus sylvatica*), který je zde velmi vitální a dobře vzrůstný, obvykle s příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*). Jednotlivou příměs mohou tvořit javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), lípy (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*), jilm horský (*Ulmus scabra*).

**4BC3 – Fageta aceris (bučiny s javorem)**

Kamenité části středních až strmých svahů a hřbetů ve vyšších pahorkatinách a vrchovinách v nadm. výškách 350 – 650 m. V dřevinném patře převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), často s příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*). Vždy se s různým zastoupením vyskytují ušlechtilé listnáče jako jsou javory, lípy, jasan a jilm.

## 2a.1.9 Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

### Plán ÚSES

Do plánu ÚSES je zahrnuto celkem **174** prvků o celkové výměře **72,35 ha** (včetně opatření která budou umístěna na pozemcích soukromých vlastníků z důvodu nedostatku státní půdy). Celková délka liniových prvků v rámci PSZ činí **5,65 km** (mimo IP)

Opatření která jsou dle platné ÚPD umístěna na lesních pozemcích nejsou parcelně vymezena a převedena na obec, čímž však není nijak ovlivněna jejich další existence, s ohledem na platnou ÚPD a s ohledem na tento PSZ.

Prvky určené k parcelnímu vymezení jsou v převážné míře navrženy do vlastnictví Obce Libina (LV 10001). Vlastnictví prvků ÚSES (IP) pro jiná LV než LV obce Libina, byly navrženy v minimální možné míře z důvodu nedostatku státní půdy. Další zpřesnění či menší změny těchto prvků (jedná se hlavně o IP – plošné) mohou nastat na základě požadavků jednotlivých vlastníků v následující etapě KPÚ „Návrhu nového uspořádání pozemků“.

Přehled o prvcích navržených k vymezení, popis jednotlivých prvků ÚSES, včetně podrobných informací je uveden níže v tabulkové části.

*ÚSES .....TAB str. 28 až 35*

### Ostatní opatření

V rámci opatření k ochraně přírody a krajiny je nutná nejen realizace jednotlivých prvků ÚSES, ale je třeba také zajistit celkově šetrné a trvale udržitelné využití krajiny v zájmovém území. Z tohoto důvodu je nutná zejména pravidelná údržba stávajících a případně realizovaných staveb a výsadeb. U nově navržených výsadeb je doporučena **pětiletá** péče (obzvláště je nutná důkladná ochrana nově vysázených porostů před okusy zvěří) od výsadby tak, aby byl zajištěn dostatečný časový prostor pro rozvoj kvalitních a odolných porostů.

Přesné určení STG v dané lokalitě a na základě toho stanovená druhová skladba bude předmětem prováděcí dokumentace (stejně jako zvolený typ výsadby a použitý sadební materiál). Zvláště u liniových výsadeb je žádoucí doplnění druhové skladby o původní ovocné dřeviny a je doporučeno omezení výsadeb druhů, které slouží jako hostitelské rostliny pro škůdce plodin pěstovaných na okolních pozemcích. Při výsadbách liniových prvků (biokoridory, liniové interakční prvky) jsou doporučeny zejména skupinové výsadby s mezilehlým zatravněním tak, aby byla zajištěna požadovaná přístupnost jednotlivých pozemků a nedocházelo ke zbytečnému poškozování výsadeb zemědělskou technikou.

Dále je nutné pravidelné obhospodařování zemědělské půdy a trvalých travních porostů (pravidelné kosení) tak, aby nedocházelo k samovolnému rozrůstání dřevinných porostů nad rámec stanovený Plánem společných zařízení a tím k znehodnocování ZPF. V souvislosti s tímto procesem je také nutné zabránit šíření invazních rostlin v zájmovém území.



## 2a.1.10 Návrh změn druhů pozemků

Návrh změn druhů pozemků vychází ze **stanovení kultur pro jednotlivá společná zařízení**, které jsou uvedeny v tabulkové části, přičemž v další etapě prací bude rozšířena o stanovení kultur pozemků dle návrhu nového uspořádání pozemků, ve kterém bude přistoupeno k úpravě kultur jednotlivých pozemků v závislosti na skutečném stavu v terénu a v závislosti na podrobném projednání a následném odsouhlasení návrhu konkrétních pozemků jejich vlastníky.

Pro změnu druhů pozemků a společná zařízení PSZ dle schváleného Návrhu pozemkových úprav se v souladu s ustanovením § 12 odst. 2 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úradech upouští od vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a od rozhodnutí o využití území.

## 2a.1.11 Posouzení účinnosti návrhu opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Posouzení účinnosti návrhu opatření k ochraně a tvorbě ŽP je možné na základě porovnání ekologické stability území před pozemkovou úpravou (stupeň ekologické stability 1,96) a předpokládané ekologické stability území po realizaci a dosažení cílového stavu všech navržených opatření, která mají na ekologickou stabilitu vliv (tzv. stupeň ekologické stability).

Ekologická stabilita je definována jako schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat tak své přirozené vlastnosti a funkce. Je charakterizována stupněm ekologické stability, který lze stanovit v rozmezí 1 – 5, přičemž ekologicky nejstabilnější plochy jsou charakterizovány stupněm 5 (jedná se o přírodní a přírodě blízká společenstva odpovídající svým druhovým složením ekologickým podmínkám stanoviště). Nejnižší stupeň ekologické stability 1 je charakteristický pro zastavěné plochy a intenzívně zemědělsky obhospodařovanou ornou půdu.

Pro potřeby výpočtu předpokládané ekologické stability zájmového území k.ú. Horní Libina byl jednotlivým kulturám pozemků dle návrhu přiřazen předpokládaný cílový stav ekologické stability v závislosti na charakteru opatření, které jednotlivé kultury pozemků představují. Nejvyšší předpokládaná stability 4,5 byla přiřazena ostatním plochám, které představují návrh lokálního územního systému ekologické stability a plochám na kterých je lokalizována zeleň v extravilánu obce. Stupeň 4,8 byl přiřazen trvalým travním porostům a lesním pozemkům. Stupeň 3 byl přiřazen plochám s navrženým protierozním zatravněním na orné půdě, sadům s trvale zatravněným mezičáskám a ekologicky stabilním jiným plochám. Stupeň 2,5 byl přiřazen vodním tokům v korytech přirozených nebo upravených, stupeň 3 (jsou povětšinou navržena v rámci lokálních biokoridorů) polním cestám včetně opatření v pozemcích těchto cest (interakční prvky), stupněm 1,5 silnice, místní komunikace a chodníky v extravilánu obce, včetně začleněných zatravněných ploch, jiné plochy (nezahrnuté do PSZ) - ekologicky méně stabilní a plochy v rámci intravilánu a neřešených území. Stupněm 1 je ohodnocena stávající orná půda.

Na základě takto aktualizovaných stupňů ekologické stability byl vypočten stupeň ekologické stability návrhu, jehož hodnota činí **2,02**. Ukazuje se tak, že realizací všech navržených opatření by došlo k posílení ekologické stability v celém zájmovém území a je proto žádoucí maximální možný rozsah realizace opatření navržených pozemkovou úpravou. Nutno dodat, že významný pozitivní vliv na ochranu a tvorbu životního prostředí v zájmovém území bude mít plošné uspořádání jednotlivých prvků PSZ, které byly rozmístěny takovým způsobem, aby vhodně kombinovaly funkci ekologickou, půdo-ochrannou a krajinnou.

*Stupeň ekologické stability .....Tab. str. 44*

### **2a.1.12 Posouzení navržených změn situování společných zařízení ve srovnání se schváleným územním plánem**

V současné době v k.ú. Horní Libina probíhá, návrh nového územního plánu. V rámci projednávání jednotlivých prvků PSZ se sborem zástupců vlastníků, zástupců obce Libina a zpracovatelem nového územního plánu, bylo dohodnuto převzetí všech prvků PSZ do nového Územního plánu (ÚPD) a jeho schválení až po návrhu PSZ.

Protipovodňová opatření – retenční nádrže (protieroční) 2 – 7 byly převzaty z platné ÚPD a jsou detailně zpracovány v kapitoly 2b. *Vyhotovení potřebných podélných a příčných profilů pro stanovení plochy záboru půdy.*

Cestní síť- síť polních cest (stávající/rekonstrukce/návrh) je z velké většiny situována na původních nebo i jen vyježděných trasách, z tohoto důvodu zde k velkým změnám nedojde, výjimku zde snad jen tvoří drobné doplňkové komunikace, rozmístěné ve větší vzdálenosti od intravilánu obce Libina. Jejich hlavním úkolem bude zpřístupnění pozemků ve větších zemědělsky užívaných celcích. V této kategorii polních cest je možné, že některé polní cesty mohou ještě vzejít z následující etapy KPÚ, Návrhu nového uspořádání pozemků.

ÚSES – vychází z dopracování LÚSES firmou Ekoservis Bureš a návrhu nové ÚPD Libina.

### **2a.1.13 Předběžné stanovení ceny realizací a návrh postupu**

Do Plánu společných zařízení bylo zahrnuto celkem **345** dílčích opatření jak stávajících, tak nově navržených a stávajících navržených k rekonstrukci. Na tato zařízení byla stanovena **předběžná orientační cena** realizací na cenové úrovni 1. čtvrtletí 2010. Celková suma bude představovat částku, která bude složena z jednotlivých prvků PSZ z čehož největší podíl připadne na realizace polních cest. Do této sumy bude zahrnuta jak realizace nových opatření, tak samozřejmě i náklady na potřebné rekonstrukce. Samostatnou kapitolou PSZ je celková cena na realizaci prvků PSZ, které i po pozemkové úpravě zůstanou ve vlastnictví soukromých vlastníků (jak z důvodu jejich žádosti, tak i z důvodu nedostatku státní půdy). K těmto částkám je třeba přičíst také cenu realizační dokumentace, která při výši cca. 2,5 % z ceny realizace představuje částku více než **7,70 mil. Kč**, při zadání realizační dokumentace bude cena upřesněna dle platných cenových předpisů – sazebník UNIKA. Cena realizací bude oproti orientační ceně upřesněna vzhledem k aktuální situaci v terénu a konkrétnímu řešení jednotlivých konstrukčních detailů při zpracování dalšího stupně dokumentace (dokumentace ke stavebnímu povolení).

Z výše uvedené sumy je zřejmé, že je nutné stanovit priority postupu realizací a jednotlivá zařízení realizovat postupně, včetně dopracování realizační dokumentace.

Na základě výsledků zpracování plánu společných zařízení zpracovatel doporučuje následující postup a priority realizací, **tučně jsou vyznačeny hlavní opatření**, slabě opatření vedlejší, která zajistí plnohodnotnou funkci opatření hlavních a je proto nutná jejich souběžná



*realizace (tyto skupiny opatření byly detailně projednány a schváleny sborem zástupců vlastníků při KPÚ Horní Libina, viz. kapitola Doklady)*

### **Priority realizací**

#### *Skupina opatření č.1:*

- **rekonstrukce polních cest C1, C11, C12 a C22** (kategorie 4,5/P 30)
- **realizace polních cest C24**
- **realizace zasakovacího průlehu ZP 18 (a,b,c)**
- **realizace retenční nádrže (protierozní) 3**
- realizace interakčních prvků IP 95 - IP 98 a IP 100 a IP 101
- realizace lokálního biokoridoru LBK 4(14) - (směrová úprava)
- realizace protierozních hrázek

#### *Skupina opatření č.2:*

- **rekonstrukce polních cest C36, C23 a C98**
- **realizace polních cest C25** (penetrace)
- realizace retenční nádrže (protierozní) 3
- realizace LBK 3(1)

#### *Skupina opatření č.3:*

- **rekonstrukce polních cest C45, C71, C72, C73, C78 a C81**
- realizace záhumenní polní cesty C95
- realizace retenčních nádrží (protierozních) 4 – 6
- realizace interakčního prvku IP 109 (se zaústěním do toku)

*Skupina opatření č.4:*

**- rekonstrukce polních cest C2 (asfaltobeton 4,5/30), C17 a C19**

- realizace zasakovacích průlehů ZP 15 a ZP 16

- realizace interakčního prvku IP 107 a IP 108

- realizace LBK 12 (8)

*Skupina opatření č.5:*

**- realizace a rekonstrukce polních cest C125 a C128**

**- rekonstrukce polních cest C15, C80, C82, C85 a C86**

**- realizace retenční nádrže (protierozní) 7**

- realizace zasakovacího průlehu ZP 11

- rekonstrukce interakčního prvku IP 70

*Skupina opatření č.6:*

**- železniční přejezd**

- ostatní prvky PSZ

Uvedený návrh priorit realizací lze v budoucnu přehodnotit dle aktuálních požadavků obce Libina, sboru zástupců vlastníků, nebo dle aktuálních potřeb hospodářských subjektů v daném území a finančních možnostech investora. Postupně by měly následovat realizace zbývajících opatření Plánu společných zařízení v takovém souběhu a rozsahu, aby bylo zajištěno rovnoměrné zvýšení kvality dostupnosti jednotlivých hospodářských celků a zároveň zvyšování ekologické stability území.

**Předběžná orientační cena** jednotlivých navržených opatření plánu společných zařízení je uvedena v tabulkové části.

**Předběžné stanovení ceny .....Tab. str. 64**

## 2a.1.14 Přehled o výměře pozemků pro společná zařízení

Na základě návrhu Plánu společných zařízení byla zpracována podrobná bilance záboru půdy pro společná zařízení v k.ú. Horní Libina se stanovením rozsahu společných zařízení, která budou evidována na níže uvedených LV. **Uvedené výměry mohou být dílčím způsobem upraveny, stejně tak mohou vzniknout dílčí úpravy ve vlastnictví jednotlivých prvků Plánu společných zařízení, a to na základě zpracovaného a projednaného Návrhu nového uspořádání pozemků a při dokončovacích pracích DKM.** Pozemky užívané pro PSZ, evidované na LV 10001, LV 10002, LV 60000 v k.ú. Horní Libina budou užity pro potřebu PSZ. Po pozemkové úpravě budou prvky PSZ převedeny do vlastnictví obce Libina LV 10001 a Lesů ČR LV 22. Pozemky evidované na LV soukromých vlastníků budou částečně ponechány v jejich vlastnictví, přestože se nacházejí v lokalitě prvků PSZ (nedostatek státní půdy ke směně pozemků v rámci KPÚ).

Celková výměra prvků zahrnutých do Plánu společných zařízení činí v zájmovém území 147,8748 ha. S ponecháním vybraných prvků PSZ na soukromých vlastnících, činí celková výměra v k.ú. Horní Libina **147,89 ha** s možností směny pozemků, přičemž pro LV 10001 (Obec Libina) je navrženo **107,19 ha**, pro LV 22 (Lesy ČR) je navrženo **3,90 ha**, pro LV 10002 je navrženo **1,40 ha**, pro LV 60 000 je navrženo **8,04 ha** a v soukromém vlastnictví je ponecháno **27,36 ha**. Celková výměra půdy ve vlastnictví státu a obce činí **154,50 ha** v k.ú. Horní Libina.

Přestože obec vlastní pozemky zahrnuté do KPÚ, je část těchto pozemků zablokována jako plochy určené k zajištění dopravní dostupnosti (plochy v zastavitelném území obce, plochy lesní a jiné plochy), které nelze využít ke směně v rámci Plánu společných zařízení a je nutné je ponechat ve stávajícím obecním vlastnictví.

**Bilance vlastnictví společných zařízení .....Tab. str. 65 až 72**



## **2a.1.2. Fotodokumentace**

*obr.č.1 10.5. 2010, lokalita – Obědnovského potoka, při vtoku do intravilánu obce Libina*



*obr.č.2 23.9. 2010, lokalita „Pod Bradlem“ poblíž silnice III/31545*





*obr.č.3 23.9. 2010, lokalita – západní část intravilánu obce, polní cesta C81*



*obr.č.4 23.9. 2010, lokalita – západní část obce poblíž polních cest C21 a C22*





*obr.č.5 23.9. 2010, lokalita – železniční viadukt M7 v jihozápadní části zájmového území*



*obr.č.6 23.9. 2010, lokalita - výběžky remízku okolo trati ČD*





*obr.č.7 23.9. 2010, lokalita – „Nad Dráhou“*



### **2a.1.3.      *Tabulková část***