

## KOMPLEXNÍ POZEMKOVÁ ÚPRAVA BUDIŠOV NAD BUDIŠOVKOU

---

# PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

## ZÁKLADNÍ ČÁST DOKUMENTACE

**Zadavatel:** Státní pozemkový úřad  
Krajský pozemkový úřad pro Moravskoslezský kraj  
Pobočka Opava  
Horní nám. 103/2  
746 01 Opava

**Zpracovatel:** EKOTOXA s.r.o.  
Otická 761/37  
Opava

Ing. M. Brokl  
zodpovědný projektant  
Mgr. P. Sokolovská  
E. Pustelníková

Verze: 1.0  
Opava, červen 2013  
Paré č. 1



**Protierozní a vodohospodářská opatření: Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.**  
**Územní systém ekologické stability: Ing. Petr Ondruška**



# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZÁKLADNÍ ČÁST DOKUMENTACE PSZ**



## Obsah

<b>1. ÚVODNÍ ČÁST.....</b>	<b>11</b>
1.1. Výchozí podklady .....	11
1.2. Účel a přehled navrhovaných opatření .....	13
1.3. Zásady zpracování plánu společných zařízení .....	17
1.4. Zohlednění podmínek stanovených správními úřady .....	20
1.4.1. Vybraná vyjádření DOSS z etapy zahájení procesu KPÚ .....	20
1.4.2. Vyjádření DOSS k předloženému PSZ .....	21
<b>2. OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ .....</b>	<b>25</b>
2.1. Zásady návrhu dopravního systému .....	25
2.2. Kategorizace cestní sítě .....	26
2.2.1. Krajské silnice .....	26
2.2.2. Místní komunikace .....	26
2.2.3. Polní cesty .....	27
2.3. Základní parametry prostorového uspořádání hlavních a vedlejších polních cest .....	29
2.3.1. Hlavní polní cesty .....	29
2.3.2. Vedlejší polní cesty .....	31
2.3.3. Doplnkové polní cesty .....	44
2.3.4. Lesní cesty .....	45
2.4. Objekty na cestní síti a zařízení dotčené návrhem cestní sítě .....	50
2.4.1. Propustky a mosty .....	50
2.4.2. Hospodářské sjezdy a brody .....	54
2.5. Zařízení dotčená návrhem cestní sítě .....	55
2.6. Náklady na opatření ke zpřístupnění pozemků .....	56
<b>3. PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU.....</b>	<b>57</b>
3.1. Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF .....	57
3.2. Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí a posouzení jejich účinnosti .....	57
3.2.1. Organizační opatření .....	57
3.2.2. Agrotechnická opatření .....	62
3.2.3. Rozbor erozních poměrů po návrhu opatření .....	62
3.2.4. Analýza výsledků – snížení erozního smyvu .....	67
3.2.5. Analýza výsledků – snížení hodnot přímého odtoku .....	70
3.3. Přehled navrhovaných opatření před větrnou erozí a posouzení jejich účinnosti .....	71
3.4. Přehled dalších opatření k ochraně půdy .....	71
3.5. Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření .....	71
3.6. Náklady na protierozní opatření k ochraně ZPF .....	71
<b>4. VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ.....</b>	<b>72</b>
4.1. Zásady návrhu opatření ke zlepšení vodních poměrů .....	72
4.2. Přehled navrhovaných opatření a jejich základní parametry .....	72
4.2.1. Návrh ochranné nádrže .....	72
4.2.2. Záchytné a svodné prvky .....	80
4.2.3. Další vodohospodářská opatření .....	95
4.3. Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření .....	95
4.4. Náklady na vodohospodářská opatření .....	95
4.5. Přehled vodohospodářských opatření .....	96
<b>5. OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>97</b>
5.1. Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	97
5.1.1. Společenské podmínky a legislativní rámec .....	98
5.1.2. Teoretická východiska ke tvorbě ÚSES .....	99
5.1.3. Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	104
5.1.4. Geobiogeografická charakteristika území .....	104
5.1.5. Potenciální přirozená vegetace .....	106
5.1.6. Širší územní vztahy v rámci ÚSES .....	107
5.1.7. Aktuální stav, kostra ekologické stability .....	108
5.1.8. Zastoupené skupiny typů geobiocénů .....	108
5.1.9. Popis a charakteristika vymezených prvků ÚSES .....	109
5.2. Návrh opatření k zajištění plné funkce ÚSES .....	118
5.2.1. Způsoby využití a omezení v užívání pozemků ÚSES .....	118
5.2.2. Zajištění realizace ÚSES včetně pěstební péče a údržby .....	118

5.2.3. Naléhavost a priority realizace ÚSES, doporučení následných opatření .....	122
5.3. Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí .....	122
5.4. Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a nákladů na realizaci .....	122
<b>6. PŘEHLED O VÝMĚŘE POZEMKŮ POTŘEBNÉ PRO SPOLEČNÁ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>137</b>
<b>7. PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ .....</b>	<b>139</b>
<b>8. SOUPIS ZMĚN DRUHŮ POZEMKŮ .....</b>	<b>141</b>
<b>9. DOKLADY O PROJEKTOVÁNÍ NÁVRHU PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>143</b>
<b>10. GRAFICKÉ PŘÍLOHY ZÁKLADNÍ ČÁSTI DOKUMENTACE PSZ .....</b>	<b>145</b>

#### Seznam tabulek:

Tabulka 1: Přehled navržených opatření v řešeném obvodu KPÚ .....	14
Tabulka 2: Shrnutí informací o opatřeních ke zpřístupnění pozemků .....	47
Tabulka 3: Volba minimální světlosti propustku .....	50
Tabulka 4: Nově navržené trubní propustky .....	52
Tabulka 5: Přehled stávajících i nových propustků a mostků .....	53
Tabulka 6: Přehled stávajících hospodářských sjezdů .....	54
Tabulka 7: Stávající brody .....	54
Tabulka 8: Přehled odhadovaných nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků .....	56
Tabulka 9: Smyv půdy v zemědělských porostech (v relativních číslech) .....	58
Tabulka 10: Vyloučení pěstování erozně náchylných plodin (VENP) .....	58
Tabulka 11: Plošné zastoupení TTP .....	59
Tabulka 12: Plošné zastoupení zatravněných údolnic (ZÚ) .....	60
Tabulka 13: Příklad složení travní směsi .....	60
Tabulka 14: Porovnání erozního smyvu před a po návrhu protierozních opatření .....	67
Tabulka 15: Přípustná ztráta půdy erozí podle hloubky půdy .....	69
Tabulka 16: $Q_{max100}$ před a po návrhu protierozních opatření .....	70
Tabulka 17: Přehled navržených protierozních opatření a orientačních nákladů .....	71
Tabulka 18: Subpovodí nádrže N1 – N <sub>100</sub> .....	73
Tabulka 19: Základní parametry navržených záchytných a svodných prvků .....	82
Tabulka 20: Přehled navržených opatření a jejich orientačních nákladů .....	96
Tabulka 21: Přehled opatření a orientačních nákladů ÚSES .....	123

#### Seznam obrázků:

Obrázek 1: Schématický náčrtek zpevněné polní cesty .....	28
Obrázek 2: Typový řez hlavní polní cestou P 4,5/30 s odvodněním příkopem .....	29
Obrázek 3: Typový příčný řez vedlejší polní cestou bez příkopu P 4,0/30 .....	32
Obrázek 4: Typový příčný řez vedlejší polní cestou s příkopem P 4,0/30 .....	32
Obrázek 5: Vzorový příčný řez doplňkové polní cesty P 3,0/30 .....	44
Obrázek 6: Základní schéma trubního propustku – podélný a příčný řez .....	51
Obrázek 7: Typový řez brodu .....	55
Obrázek 8: Ukázka programu USLE 2D .....	64
Obrázek 9: Čáry ploch a objemů N1 .....	80
Obrázek 10: Schéma uspořádání ochranných vaků a jejich překrytí geotextilií .....	81
Obrázek 11: Vzorový řez záchytným průlehem ZPRU1 .....	81
Obrázek 12: Schéma pro dimenzování .....	83

#### Seznam mapek:

Mapka 1: Plošná lokalizace organizačních opatření .....	61
Mapka 2: Plošná lokalizace jednotlivých kategorií erozního smyvu před PEO .....	65
Mapka 3: Plošná lokalizace jednotlivých kategorií erozního smyvu po PEO .....	66
Mapka 4: Zastoupené biochory řešeného území .....	105
Mapka 5: Potenciální vegetace řešeného území .....	106
Mapka 6: Zobrazení širších vztahů ÚSES v území .....	107

#### Přílohy:

Vzorové řezy prvků ÚSES – BC, BK, IP II a III, ochrana kultur

Předběžné inženýrskogeologické posouzení – RNDr. B. Hradský, autorizovaný hydrogeolog



## Seznam zkratek

DKM	Digitální katastrální mapa
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DPC	Doplňková polní cesta
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
HPC	Hlavní polní cesta
HPJ	Hlavní půdní jednotka
EK	Ekostabilizační funkce
IP	Interakční prvek
KES	Koeficient ekologické stability
KPÚ	Komplexní pozemková úprava
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
LPIS	Registr půdy - Land Parcel Identification System
LVS	Lesní vegetační stupeň
MKSP	Morfogenetický klasifikační systém půd
MSK	Moravskoslezský kraj
NN	Elektrické vedení nízkého napětí
PBPO	Přírodě blízká protipovodňová opatření
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
SEK	Sítě elektronických komunikací
SPÚ	Státní pozemkový úřad
STG	Skupina typů geobiocénů
OPRL	Oblastní plány rozvoje lesů
OK	Odtokové koryto
SDSO	Stabilizace dráhy soustředěného odtoku
SK	Společenská a kulturní funkce
STL	Středotlaký plynovod
TDZ	Třída dopravního zatížení
TTP	Trvalý travní porost
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VENP	Vyloučení erozně nevhodných plodin
VKP	Významný krajinný prvek
VN	Elektrické vedení vysokého napětí (1 - 35 kV)
VPC	Vedlejší polní cesta
VTL	Vysokotlaký plynovod
ZABAGED	Základní báze geodetických dat
ZPRU	Záchytný průleh
SPRU	Svodný průleh
ZPRI	Záchytný příkop
ŽP	Životní prostředí



# 1. Úvodní část

## 1.1. Výchozí podklady

### *Majetkoprávní a mapové*

- Analýza území 1: 5 000
- Mapy území 1: 5 000
- Obnova ekologické stability krajiny – 1: 10 000
- Souřadnice vnější a vnitřní hranice ObPÚ
- Základní mapa 1: 10 000 - digitální ZABAGED
- Zaměření skutečného stavu – Geoport, Opava
- letecké snímky a orthofotomapy

### *Územní plánování*

- Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách, Mze – ÚPÚ, Praha.
- Doležal P., Pavlík M., Střítecký L., Dumbrovský M., Martének J., (2012) - Metodický návod k provádění pozemkových úprav, Mze – ÚPÚ, Praha.
- Výkresy grafické části Zásad územního rozvoje MSK (2010) – Atelier T - plan, s.r.o., Praha.
- Územní plán města Budišov nad Budišovkou (2002) – Urbanistické středisko Ostrava, Ing.arch.V. Fusková.
- Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

### *Ochrana přírody a krajiny*

- Bínová L. (1995): Nadregionální a regionální ÚSES ČR: územně-technický podklad. Společnost pro životní prostředí, Brno.
- Bínová L. et Culek M. (1996): ÚTP NR-R ÚSES ČR - mapové podklady. Společnost pro životní prostředí Brno.
- Culek M. /ed./ (1996): Biogeografické členění České republiky. Praha
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha. 2.vyd.
- Koncepce strategie a ochrany přírody a krajiny Moravskoslezského kraje (2004) - Ekotoxa Opava s.r.o.
- Lacina J. (1994): Seznam skupin typů geobiocénů České republiky. Brno.
- Maděra P., Zimová E. (2005): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol. Brno
- Michal I. (1994): Ekologická stabilita. Praha.
- Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. Praha.
- Moravec J. et Neuhäusl R. (1976): Geobotanická mapa České socialistické republiky. Mapa rekonstruované přirozené vegetace 1: 1 000 000. Academia, Praha.
- MŽP ČR: Metodický pokyn MŽP ČR k postupu zadávání, zpracování a schvalování dokumentace místního územního systému ekologické stability. Č. j.: 600/760/94-OOP/2490/94.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. Praha.
- Úradníček L., Maděra P. a kol.(2001): Dřeviny České republiky. Matice lesnická. Písek
- Zlatník A. (1976): Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných ČSSR. Geografický ústav ČSAV, Brno, 1976/3-4: 55-64.
- Zimová, E. a kol.(2002): Zakládání místních ÚSES na zemědělské půdě. MZe ČR, Lesnická práce, Kostelec n. Černými Lesy.
- Zimová, E., LÖW & spol., s.r.o.: Územní systémy ekologické stability a zkušenosti se zpracováním do dokumentací velkých územních celků. Brno.
- Petříček, V. (ed) a kol.: Péče o chráněná území. I. Nelesní společenstva. AOPK ČR. 1999.
- Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhláška 395/1992 Sb.

#### *Vodní hospodářství*

- M. Bilík, V. Menci: Konstrukce nižších zemních hrází. Stavební ročenka 1998, SNTL Praha.
- Navrhování sdružených objektů zemních hrází do výšky 15 m. Typizační směrnice. Hydroprojekt Praha. 1980.
- M. Dumbrovský, I. Kyselka, M. Bilík: Protierozní a protipovodňová opatření v krajině. VÚMOP Brno, 1998.
- Hydrologické údaje ČR.
- Optimalizace konstrukcí zemních hrází suchých nádrží a jejich funkčních objektů včetně přehrážek. Metodika. VÚMOP Praha, 2003.
- Ochranné retenční nádrže v pozemkových úpravách. Vzorový projekt. VÚMOP Praha, 2003.
- Poldr Svoboda - projektová dokumentace. 2007. Ing. J. Beneš.
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.
- DOS-T-04.02.001 Bezpečnost nádrží a přehrad za povodní. ČKAIT Praha, 1998.
- Plán oblasti povodí Odry, Pořýř Environment a.s., Brno, 2010.
- TNV 75 2415 Suché nádrže
- TNV 75 2102 Úpravy potoků

#### *Doprava*

- Katalog vozovek polních cest. Technické podmínky - Změna č.2, 2011.
- ČSN 736 109 Projektování polních cest.
- Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích.

#### *Zemědělství a lesnictví*

- Janeček M. a kol.: Metodika č. 5/1992. Ochrana zemědělské půdy před erozí. ÚVTIZ. Praha, 1992.
- Novák J. a kol.: Atlas půd České republiky, ČZU Praha 2009 - 2. upravené vydání
- Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika VÚMOP. 2008.
- Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.
- Zákon č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku.

## 1.2. Účel a přehled navrhovaných opatření

Zpracování plánu společných zařízení je páteční etapou celého procesu KPÚ a reflektuje pokyny uvedené v §9 prováděcí vyhlášky 545/2002 Sb. zákona 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech.

Zpracovatel KPÚ vyhotovil návrh plánu společných zařízení na základě údajů z podrobného terénního průzkumu, podrobné diskuze se zástupci vlastníků a obce, a s využitím existujících územně plánovacích i jiných podkladů k danému území, jako např. ÚAP ORP Vítkov. Zřetel byl brán na současný stav a využívání sítě polních cest, odtokové poměry a hydrografickou síť, způsoby využití krajiny tak, aby návrh jednotlivých prvků plánu společných zařízení (polních cest, úprava povrchového odtoku, částí ÚSES aj.) nenarušoval stavby či zařízení, plně respektoval záměry obce v řešeném území a zároveň respektoval související předpisy.

Návrh plánu společných zařízení představuje soubor opatření, která mají vytvořit podmínky pro splnění cílů pozemkových úprav. Jedná se o komplexní řešení venkovského prostoru, jehož základní myšlenkou je ochrana a zabezpečení obnovitelných zdrojů (půdy a vody), společenství rostlinných a živočišných druhů a lepší využití celé krajiny. Hlavním cílem plánu společných zařízení v k.ú. Budišov nad Budišovkou bylo v součinnosti s místními uživateli dopřesnit a navrhnout především opatření k(e):

- a) zvýšení retenční schopnosti okolní zemědělské krajiny a ochranu zastavěného území před nadměrným srážkovým odtokem z okolní krajiny
- b) zpřístupnění pozemků, tj. cesty a příp. objekty na nich
- c) snížení znehodnocování půdy nadlimitním erozním smyvem z orné půdy
- d) posílení ekologické stability krajiny (ÚSES, podpora biodiverzity krajiny) a zlepšení přístupnosti krajiny

Jednotlivá opatření se v rámci plánu vzájemně prolínají a doplňují a jejich součástí je i prostorová a funkční optimalizace druhů pozemků.

Náležitá pozornost byla věnována podnětům a připomínkám představitelů obce, vlastníků a uživatelů pozemků, obyvatel Budišova nad Budišovkou coby znalců místních poměrů, představitelům pozemkového úřadu i dalších dotčených organizací.

Využívány byly i odborné publikace, legislativa a mapové podklady.

V zájmovém území byly již významné plochy zemědělské půdy zatravněny za účelem zvýšení retenční kapacity krajiny. Některé plochy zastavěného území města Budišov nad Budišovkou, jsou v době přívalových srážek vystaveny nepříznivým účinkům intenzivního povrchového odtoku. Mezi příčiny patří zejména morfologie terénu, nevhodný způsob zemědělského hospodaření zejména pokud jde o volbu plodin v klíčových lokalitách. V některých lokalitách dochází k nadměrnému eroznímu smyvu intenzivně obdělávané zemědělské půdy a následnému odnosu živin, vytváření erozních rýh, hromadění zeminy v korytech toků a dalším souvisejícím negativním jevům. Proto byla navržená opatření pojata jako víceúčelová, s důrazem zejména na funkci půdoochrannou a vodohospodářskou a také krajinnou.

Řešené území se nachází na k.ú. Budišov nad Budišovkou, což je jedno z 6 katastrálních území obce Budišov nad Budišovkou v okrese Opava a zaujímá rozlohu 1340 ha. Z této plochy představuje celých 78% (1047ha) zemědělská půda. Zemědělská půda je v území využívána formou trvalých travních porostů 57% a zbývajících 43% připadá na ornou půdu. Řešený obvod sousedí se 4 k.ú. – Guntramovice, Podlesí nad Odrou, Staré Oldřůvky a Svatoňovice, přičemž v Guntramovicích jsou ukončené JPÚ, v Podlesí nad Odrou ukončené KPÚ a ve Starých Oldřůvkách KPÚ aktuálně probíhají.

**Tabulka 1: Přehled navržených opatření v řešeném obvodu KPÚ**

Opatření ke zpřístupnění pozemků				
Označení cesty	hlavní	vedlejší	doplňková	Podmiňující předpoklady/možné problémy
HPC1, HPC2	P 4,5/30 (PN 506, var. PN 614)			<ul style="list-style-type: none"><li>- heterogenita tříd těžitelnosti zemin</li><li>- hydromorfismus zemin</li><li>- chybné výškopisné a polohopisné zaměření</li></ul>
VPC1 – VPC27		P 3,5/30, P 4,0/30, P 4,5/30 (PN 614, PN 617, PN 505, PN 613)		
DPC1 – DPC15			DPC 3,0/30 (PN 620, PN 614)	
L1 – L6	lesní cesty, ponechán stávající stav			

<b>Vodohospodářská opatření</b>		
<b>Označení</b>	<b>Účel</b>	<b>Podmiňující předpoklady/možné budoucí problémy</b>
N1	ochranná retenční nádrž k snížení kulminačních průtoků v přívalových srážkách a zachycení splavenin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- změna charakteristik návrhových srážek – zejména změna R-faktoru</li> <li>- střety s neidentifikovanými inženýrskými sítěmi</li> <li>- pravidelná údržba průchodnosti příkopů a propustků <ul style="list-style-type: none"> <li>- změna klimatických poměrů</li> <li>- pravidelná revize stavu a údržba</li> </ul> </li> </ul>
ZPRU1 SPRU1	zatravněný průleh k zachycení a odvedení vody nad zástavbou	
ZPRI1	záchytný příkop sběrné plochy nad cestou a odvedení do N1	
OK1	odtokové koryto z nádrže	

<b>Protierozní opatření</b>			
<b>Označení</b>	<b>Počet navržených lokalit</b>	<b>Účel</b>	<b>Druh opatření</b>
VENP	9 (10 ploch)	snížení smyvu půdy vyloučením erozně nevhodných plodin	organizační
TTP	12	trvalá ochrana půdního povrchu před negativními účinky deště	organizační
SDSO	1	stabilizace dráhy soustředěného odtoku - zatravnění údolnice za účelem neškodného odvedení vody bez tvorby erozních rýh a zvýšeného odnosu půdy při přívalových srážkách	organizační

Opatření k ochraně a tvorbě ŽP			
Označení prvku	Lokalita/ funkce prvku	Upřesnění cílového stavu	Podmiňující předpoklady/možné budoucí problémy
LOKÁLNÍ BIOCENTRA			
LBC1 (1/1-1/2)	U Prutníku	5 BC-C (4)5a střešchové olšiny 5 B 3 květnaté jedlobučiny 5 AB-B 4 podmáčené jedliny	- vyjmutí ze ZPF
LBC2	Pod Dolním mlýnem	4 B 3 bučiny 4 C 3 bukové javořiny 3 BC-C (4)5a jasanové olšiny	- přemístění terénní dráhy pro motorky a motor.čtyřkolky
LBC3	Nad nádražím	4 BC-C (4)5a jasanové olšiny 5 A-AB(B) 1-2 skalnaté jedlobučiny 5 AB-B 4 podmáčené jedliny 5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
LBC4	Rybník u Horní Budišovky	4 BC-C (4)5a rybník, mokřady, olšiny	- regulace chovu ryb
LOKÁLNÍ BIOKORIDORY			
LBK1 (1/1-1/2)	Nad Prutníkem	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
LBK2 (2/1-2/5)	Mezi Prutníkem a Svatoň. kopcem	5 B 3 květnaté jedlobučiny 5 AB-B 4 podmáčené jedliny 5 BC-C (4)5a střešchové olšiny	- vyjmutí ze ZPF
LBK3 (3/1-3/4)	Mezi Slezanem a Dolním mlýnem	4 B 3 bučiny 4 BC-C (4)5a jasanové olšiny 5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF, dohoda se správcem vodoteče - blízkost tech. zařízení, dohoda o respektování podmínek ÚSES
LBK4	Ke St. Oldřůvkám	5 B 3 květnaté jedlobučiny	(nepředpokládají se)
LBK5 (5/1-5/4)	Nad lomem	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
LBK6 (6/1-6/2)	Zálesí	5 B 3 květnaté jedlobučiny 5 AB-B 4 podmáčené jedliny	- vyjmutí ze ZPF
LBK7 (7/1-7/14)	K Lučnímu potoku	5 B 3 květnaté jedlobučiny 5 BC-C (4)5a střešchové olšiny	- vyjmutí ze ZPF (u 7/5,7/7 a 7/11 se nepředpokládají)
LBK8 (8/1-8/2)	Rychtářský potok	4 BC-C (4)5a jasanové olšiny 5 BC-C (4)5a střešchové olšiny	(nepředpokládají se)
LBK9	Horní Budišovka	5 BC-C (4)5a střešchové olšiny	(nepředpokládají se)
INTERAKČNÍ PRVKY			
IP1	ES	4 BC-C (4)5a jasanové olšiny 5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP2	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP3 (3/1-3/2)	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP4	ES	5 AB-B 4 podmáčené jedlosmrčiny	- vyjmutí ze ZPF
IP5 (5/1-5/6)	ES	5 BC-C (4)5a střešchové olšiny	- vyjmutí ze ZPF
IP6	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP7 (7/1-7/2)	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP8 (8/1-8/5)	ES, SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP9	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP10 (10/1-10/5)	ES, SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF - dohoda s vlastníkem

<b>Opatření k ochraně a tvorbě ŽP</b>			
<b>Označení prvku</b>	<b>Lokalita/ funkce prvku</b>	<b>Upřesnění cílového stavu</b>	<b>Podmiňující předpoklady/možné budoucí problémy</b>
IP11	ES	5 AB-B 4 podmáčené jedlosmrčiny	- vyjmutí ze ZPF
IP12	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP13 (13/1-13/5)	ES, SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF (u 13/4-5 se nepředpokládají)
IP14	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP15	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	-vyjmutí ze ZPF - dohoda se správcem komunikace
IP16 (16/1-16/4)	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	-vyjmutí ze ZPF (u 16/1 se nepředpokládají)
IP17 (17/1-17/2)	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP18	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP19	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP20 (20/1-20/3)	SK, ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP21	SK, ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP22	SK	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP23 (23/1-23/3)	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP24	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF
IP25	ES	5 B 3 květnaté jedlobučiny	- vyjmutí ze ZPF

Vysvětlivky: ES – ekologicko stabilizační, SK – společenská a kulturní



### 1.3. Zásady zpracování plánu společných zařízení

Vytvoření návrhu plánu je legislativně vymezeno zákonem č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, specifikovaným vyhláškou č. 545/2002 Sb. o postupu provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. Zpracování PSZ se řídilo pokyny Technického standardu dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (2012).

Cílem komplexních pozemkových úprav je vytvoření podmínek pro racionální hospodaření v krajině a zabezpečení přírodních zdrojů. Klíčovou roli v tomto dlouhodobém procesu zpracování KPÚ hraje plán společných zařízení. Tento plán je souborem prostorových opatření sloužících všem obyvatelům území, umožňujících přístup k pozemkům, protierozní ochranu zemědělského půdního fondu, dále zahrnuje vodohospodářských opatření a opatření k ochraně přírody a krajiny. Náležitá pozornost je věnována prostorové a funkční optimalizaci trvalých druhů pozemků v krajině zajišťující správnou funkci ekosystému, což v důsledku přináší výhody i zisky pro život v dané oblasti. Proto jsou součástí jednotlivých opatření PSZ i návrhy rozmístění druhů pozemků, jimiž se sleduje právě zajištění ekologické rovnováhy přírodního prostředí, zpomalení nebo potlačení degradačních procesů na zemědělské půdě i úprava vodohospodářských poměrů, coby limitů pro využití území. Organizace pozemků, jejich tvar a velikost je také základním předpokladem pro správné uspořádání ZPF vedoucí ke snížení nákladů a vyšší ekonomické efektivitě zemědělské produkce. Některé požadavky na využití půdy se dostávají do střetu s potřebami pro správnou funkci krajiny, proto je třeba kompromisů mezi využíváním krajiny a stanovením limitů pro vhodné způsoby hospodaření.

Zpracování vlastního plánu SZ vycházelo a respektovalo platnou územně plánovací dokumentaci a podklady existující pro řešené území:

- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje vydané 22.12.2010 s nabytím platnosti od 4.2.2011
- Územně analytické podklady správního obvodu ORP Vítkov (grafická část, 2010).
- Územní plán města Budišova nad Budišovkem zpracovaný Urbanistickým střediskem Ostrava schválený dne 14.2.2002 vč. Změny č.1 vydané dne 5.1.2013, Změny č. 3 ze dne 8.2.2012

V rámci závazné části ÚP jsou stanoveny mj. **limity využití území, zásady uspořádání území a veřejně prospěšné stavby**. Následující výběr zahrnuje výčet regulativů a staveb relevantní k probíhajícímu KPÚ:

#### a) limity regulace vyplývající z řešení dopravy, technické infrastruktury a dalších technických podmínek omezujících výstavbu

1. Nová výstavba musí respektovat regulační prvky vyplývající z dopravního řešení a z příslušných ochranných pásem resp. technických požadavků ČSN pro stávající i navržené inženýrské sítě a zařízení, zařazené podle ČSN 73 6005 do I. a II. kategorie (hlavní vodovodní řad, kanalizační sběrač, vedení VN, VTL plynovod, dálkový kabel).

2. Při řízení výstavby na území města Budišova nad Budišovkou je nutno respektovat ustanovení zákonných opatření (ochranných pásem) na ochranu:

silnice II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy – 15 m od osy vozovky

dráhy celostátní a regionální - 60 m od osy krajní koleje

vodárenská nádrž Kružberk – ochranné pásmo 1. a 2. stupně VN

- ochranná pásma vodovodních řadů – 2 m od líce potrubí (dle vyjádření SmVaK 1,5 a 2,5m v závislosti na průměru potrubí)

- ochranná pásma kanalizačních stok – 3 m od líce potrubí (dle vyjádření SmVaK 1,5 a 2,5m v závislosti na průměru potrubí)

- provozní pásma pro údržbu vodních toků v šířce min. 6 m od břehové hrany

- staveb v energetických odvětvích

venkovní vedení – vzdálenost od krajních vodičů

VN 22 – 35 kV – 7 m nové vedení, 10 m stávající vedení

VN 1 – 35 kV – 7 m nové vedení, 10 m stávající vedení

podzemní (kabelové) vedení – vzdálenost od povrchu kabelu NN – 1 m

stožárové transformovny VN 7 m

do DN 200 – 4 m

STL přípojky – 1 m v zastavěném území

RS VTL – 10 m

podzemní dálkový kabel vč. zařízení – 2 m od trasy kabelu

3. Vodovodní a kanalizační řady a STL plynovod budou přednostně vedeny neoplocenými, veřejně přístupnými pozemky.

4. V území ochranných a bezpečnostních pásem plynárenských zařízení lze provádět stavební činnosti a úpravy terénu pouze s předchozím písemným souhlasem dodavatele, který odpovídá za provoz příslušného zařízení.

5. Respektovat trasu dálkového optického kabelu.

#### **b) zásady využití území**

##### *Zeleň*

1. Stávající kvalitní vzrostlé stromy je nutno v maximální míře chránit a zachovat.

2. Nutno doplnit bariéry ochranné zeleně kolem výrobních areálů.

3. Sortiment nově vysazovaných dřevin musí vycházet z druhové skladby okolní krajiny. Stromové druhy budou domácího původu, keře mohou být i introdukované, ale dokonale přizpůsobené místním stanovištním podmínkám.

##### *Doprava*

13. U pozemků mimo zastavitelné území umožnit realizaci účelových komunikací a společných zařízení pro zpřístupnění pozemků jednotlivých vlastníků dle zpracovaných návrhů pozemkových úprav.

14. Respektovat návrh komunikací pro pěší - chodníků a stezek.

15. Respektovat návrh cykloturistických tras.

17. Respektovat trasu stávající železniční trati č. 276 a vlečky areálu LINASET včetně ochranného pásma.

##### *Vodní hospodářství*

1. Respektovat ochranná pásma vodárenské nádrže Kružberk a místních vodních zdrojů pro Budišov.

5. Při výstavbě respektovat ochranná pásma vodohospodářských staveb dle ČSN

75 5401 a 75 6101, případné výjimky projednat se správcem zařízení.

10. Koryta vodních toků nezatrubňovat, pomístné úpravy provádět přírodě blízkými způsoby.

11. Podél vodních toků zachovat nezastavěný manipulační pás v šíři 6 m, v nezastavěném území zřídit oboustranně podél toků infiltrační vegetační pásy v šíři 15 až 20 m.

12. Umožnit výstavbu malých vodních nádrží (rybníků) na vymezených plochách, rybníky budovat jako boční s obtokem.

##### *Územní systém ekologické stability*

Jedná se o ochranu krajinné struktury zajišťující uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní část krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny.

1. Budou respektovány podmínky ochrany místního územního systému ekologické stability jako základu uchování a reprodukce přírodního bohatství v území. U stávajících biocenter i biokoridorů budou uskutečňována opatření vedoucí k dosažení přirozené druhové skladby bioty odpovídající trvalým stanovištním podmínkám. Tomuto cíli budou podřízeny i vedlejší funkce prvků ÚSES (tj. např. lesní hospodaření). Rušivé činnosti (jako je umísťování staveb, pobytové rekreace, intenzivní hospodaření atd.) a činnosti snižující ekologickou stabilitu jsou nepřipustné. V nezbytných případech je u biokoridorů podmíněně přípustné pouze povolování liniových staveb (v kolmém směru na biokoridor).

2. Případné zásahy musí být projednány se státní správou činnou v ochraně přírody.

3. Na plochách územního systému ekologické stability se zakazuje měnit kultury s vyšším stupněm ekologické stability na kultury s nižším stupněm ekologické stability. Dále na těchto plochách nelze provádět nepovolené pozemkové úpravy.

##### *Zásady ochrany přírody a krajiny*

1. Budou respektována ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny.

2. Významné krajinné prvky musí být chráněny před poškozováním a ničením. Nesmí dojít k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce a nesmí být narušena jejich obnova. K zásahům, které by mohly vést k jejich poškození či zničení, nebo ohrožení či oslabení jejich ekologicko - stabilizační funkce (umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování

pozemků, úpravy vodních toků a nádrží, těžba nerostů) se musí vyjádřit orgán ochrany přírody Okresního úřadu v Opavě.

3. Památné stromy – ochrana památných stromů jako významných prvků území. Je-li třeba památné stromy zabezpečit před škodlivými vlivy z okolí, vymezi pro ně orgán přírody, který je vyhlásil, ochranné pásmo, ve kterém lze stanovení činnosti a zásahy provést jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. Pokud tak neučiní, má každý strom základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí. V tomto pásmu není dovolena žádná, pro památný strom škodlivá činnost.

4. Rozhodnutí o umístění stavby a o využití území ve vzdálenosti do 50 m od kraje lesních pozemků lze vydat jen se souhlasem příslušného orgánu správy lesů. V případě povolení výstavby v tomto území musí být stavby umístěny minim. 30 m od porostních stěn lesa. Vlastníci nemovitostí nebo investoři staveb a zařízení jsou povinni provést na svůj náklad nezbytně nutná opatření, kterými jsou nebo budou jejich pozemky, stavby a zařízení zabezpečeny před škodami způsobenými zejména sesuvem půdy, padáním kamenů, pádem stromů nebo jejich částí, přesahem větví a kořenů, zastíněním a lavinami z pozemků určených k plnění funkcí lesa - tato opatření jsou oprávněni provést i na pozemcích určených k plnění funkcí lesa po projednání s vlastníky lesa.

5. Vodní toky není povoleno zatrubňovat, případné úpravy sklonových poměrů je nutno provádět přírodě blízkým způsobem s použitím přírodních materiálů.

6. Kolem vodních toků musí být ponechány v současně zastavěném a zastavitelném území manipulační pásy v šířce min. 6 m, mimo zastavěné území vegetační pásy v šířce 15-20 m na každém břehu.

7. Při rozvoji výstavby na území obce je nutno postupovat tak, aby ucelené obhospodařované pozemky byly zachovány co nejdéle pro účely zemědělské výroby.

8. Při záboru půdy musí být co nejméně narušovány hydrologické a odtokové poměry v území.

9. Při zásahu do sítě zemědělských účelových komunikací musí být zajištěn přístup ke všem obhospodařovaným pozemkům.

10. V neurbanizovaném území musí být umožněna realizace protierozních opatření.

c) **veřejně prospěšné stavby** - seznam VPS v ObPÚ (odkazují na výkres B.7. ÚP, jsou ponechána číslování pro případnou potřebu dohledání)

#### *Doprava*

D12 navržené cykloturistické trasy

#### *Vodní hospodářství*

V1 dostavba vodovodu v Budišově v trasách dle grafické části ÚP

V4 dostavba vodovodu ve Starých Oldřůvkách v trasách dle grafické části včetně případného vodojemu na parc. č. 1824 a přívodního řadu z LSV (var. 1)

V5 dostavba kanalizace v Budišově v trasách dle grafické části ÚP včetně odlehčovacích komor, záchytného příkopu a čistírny odpadních vod na parc. č. 1103/1

V6 výstavba malých vodních nádrží (rybníků) na pozemcích dle grafické části ÚP včetně případných pomístních směrových úprav tras vodních toků

#### *Energetika a spoje*

E2 výstavba navržených trafostanic, včetně přípojek VN a vyvedení výkonu do sítě NN

P1 výstavba VTL plynovodu Budišov – Moravský Beroun

P3 rozšíření středotlaké plynovodní sítě v Budišově a Guntramovicích

P4 rekonstrukce účastnické přípojné sítě v jednotlivých sídlech

Vedle existující ÚPD a normativních pokynů se při návrzích opatření vycházelo z informací o způsobu využívání místní zemědělské krajiny poskytnutých místními hospodařícími znalci (Ing. K. Müller, A. Karásek) a vlastního terénního šetření.

Rovněž budou respektovány návrhy ukončených KPÚ na k.ú. Podlesí nad Odrou, dále JPÚ v Guntramovicích a zahájené KPÚ na k.ú. Staré Oldřůvky (území KPÚ Lesy se nedotýká).

Návrh PSZ byl v průběhu zpracovávání průběžně projednán se sborem zástupců vlastníků, s pověřeným zástupcem města (p. M. Zatloukalová) případně i se starostou (Ing. R. Kyncl), a jeho finální verze, posouzená a schválena sborem dne 17.4.2013, byla zaslána dotčeným orgánům státní

správy a organizací k vyjádření. Po vyhodnocení, příp. zpracování připomínek dotčených orgánů byl PSZ předložen k posouzení regionální dokumentační komisi. Plán společných zařízení schvaluje dle §9 odst. 11 zákona 139/2002 Sb. na veřejném zasedání zastupitelstva obce.

## **1.4. Zohlednění podmínek stanovených správními úřady**

### **1.4.1. Vybraná vyjádření DOSS z etapy zahájení procesu KPÚ**

*Městský úřad Vítkov, Odbor výstavby a územního plánování (I. Oršová, MUVI 40890/2011, 3.8.2011, viz kap. 9. Doklady o projednání PSZ) – souhlasí za předpokladu splnění následujících podmínek:*

- respektovat návrh VPS – výstavbu malých vodních nádrží
- v max. míře chránit a zachovat kvalitní vzrostlé stromy
- respektovat stávající i navržená biocentra a biokoridory regionálního i lokálního významu
- respektovat stávající VKP, historických krajinných struktur
- respektovat území se zvýšenou estetickou hodnotou
- respektovat území s předpokládaným výskytem důlních děl

*Stanovisko zpracovatele:* ÚP navrhuje v řešeném ObPÚ jako VPS celkem 6 malých vodních nádrží, z nichž 4 jsou situovány na Rychtářském potoce a jsou již začleněny formou četných průtočných a bočních tůň do konceptu řešení projektu Revitalizace Rychtářského potoka, zpracovávaného momentálně firmou Envicons, s.r.o. na objednávku státního podniku Povodí Odry. Tento návrh je do PSZ kompletně přejet. Další malá vodní nádrž na levostranném přítoku Budišovky (LP4) již existuje a poslední ÚP navrhovaná vodní nádrž severně od zástavby města na levostranném přítoku Budišovky (LP2) je předmětem řešení KPÚ, viz kap. 4.2.1. Povinností i snahou projektanta je respektovat v návrhu PSZ jednak ÚSES, tak i významné krajinné prvky, zeleň a krajinu jako takovou. Vymezení dostatečných ploch pro realizaci ÚSES patří mezi základní cíle PSZ. V řešeném ObPÚ se nenachází dobývací prostor ani chráněné ložiskové území.

*Městský úřad Vítkov, Odbor ŽP, Státní správa lesů (Foltis, MUVI 39178/2011, 8.8.2011, viz kap. 9. Doklady o projednání PSZ) – požaduje, aby byla zachována minimálně celková výše výměry pozemků určených k plnění funkce lesa v předmětném katastrálním území (PUPFL).*

*Stanovisko zpracovatele:* Otázka výměry PUPFL s p. Foltisem prokonzultována, výměra PUPFL nebude v žádném případě snižována, ojedinělé případy bezlesí vhodné k vyjmutí z PUPFL budou konkrétně projednány ve fázi zpracování návrhu nového uspořádání pozemků.

*Povodí Odry, s.p. (Ing. Kajnarová, 10653/923/1/40/2011, 18.8.2011, viz kap. 9. Doklady o projednání PSZ) – požadují zahrnout Revitalizaci Rychtářského potoka (toho času ještě nebyla k dispozici žádná dokumentace) do PSZ a řešit KPÚ s co největším zdržením vody v krajině a snížení erozního ohrožení pozemků, zvýšení retenční schopnosti půdy, zpomalení plošného povrchového odtoku a tím snížení kulminace průtoku při přívalových srážkách.*

*Stanovisko zpracovatele:* Projekt revitalizace byl do návrhu PSZ přejet, ostatní požadavky jako zdržení vody v krajině a minimalizace erozního odnosu půdy z pozemků a zpomalení povrchového odtoku jsou řešeny formou agrotechnických či organizačních plošných opatření a návrhem záchytného průlehu v problémové lokalitě severně od zástavby města.

Všechna ostatní vyjádření byla bez námitek či upozorňovala na okolnosti související s případnými stavebními pracemi.

### 1.4.2. Vyjádření DOSS k předloženému PSZ

AOPK (Mgr. P. Birklen, 727/PO/2013/AOPK, 27.5.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Nedoporučuje, zejména pak vůbec v prvcích ÚSES, použití introdukovaných druhů keřů uvedené v zásadách využití území citovaného platného ÚP Města Budišova nad Budišovkou. – Navrhuje ochranné zatravnění kombinovat s obnovením mezi případně zalesněním, jelikož travní porost rychle převádí vodu na níže položené, již nechráněné pozemky. – Do zatravněných údolnic doporučuje vkládat zpomalovací pásy z hluboce kořenících autochtonních dřevin či aplikovat zalesnění hluboce kořenícími dřevinami.

*Stanovisko zpracovatele:* Zásady využití území z ÚP pro zeleň se týkají zejména městské zeleně. Doporučená vhodná druhová skladba navržených prvků ÚSES tohoto PSZ je detailně uvedena v rámci kapitoly 5.2.4. až (a to zejména) 5.2.6., odpovídá STG a konkrétním přírodním podmínkám dané lokality. – Ochranná zatravnění jsou, až na výjimky, zpravidla navržena tak, aby se pod nimi nacházel prvek přerušující odtokovou dráhu (např. polní cesta), nicméně uvedený požadavek byl začleněn jako doporučení do textové zprávy. – SDO je v tomto návrhu PSZ navržena jen jediná a to po diskuzi přímo v terénu s uživateli dotčených pozemků na základě jejich zkušeností a pozorování. Údolnice zde vyúsťuje v zalesněnou plochu, nicméně i toto doporučení bylo začleněno jako variantní řešení do textu.

České Radiokomunikace, a.s. (Ing. T. Houžvička, ÚPTS/OS/90811/2013, 22.5.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Požadují, aby veškeré práce v okolí televizního převaděče (např. výsadby, terénní úpravy) byly v předstihu oznámeny Českým Radiokomunikacím, a.s. a v případě nutné součinnosti byly s nimi koordinovány.

*Stanovisko zpracovatele:* V případě realizace dotčených navržených opatření je investor povinen výše uvedené požadavky ve svém zájmu respektovat.

ČEZ ICT Services, a.s. (N. Smotlachová, D3A13000007635 13/0316, 23.4.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Neeviduje v ObPÚ komunikační vedení ve svém majetku.

KÚ MSK, Odbor ÚP, stavebního řádu a kultury (JUDr. M. Wroblowská, MSK 58960/2013, 6.5.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Nemá v řešeném území zájmy, které by bylo třeba chránit.

KÚ MSK, Odbor ŽP a zemědělství (Ing. J. Filgas, MSK 58959/2013, 27.5.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – K návrhu PSZ nemá námitek.

KÚ MSK, Odbor dopravy a silničního hospodářství (Ing. L. Částka, MSK 58957/2013, 25.4.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Nemá v území ve své majetkové správě, ale upozorňuje na nespávné uvedení silnice III/44010, která se v uvedeném území nevyskytuje.

*Stanovisko zpracovatele:* Uvedená silnice III/44010 byla po diskuzi s Ing. Petrem z Odboru dopravy a silničního hospodářství KÚ MSK, p. Mošovou ze Správy silnic MSK a p. Jakelem z LČR zařazena do návrhu PSZ jako lesní cesta L6.

Lesy ČR, Správa toků - oblast povodí Odry (Ing. V. Němčanský, LCR951/006005/2012, 9.5.2013, viz *Doklady o předložení PSZ*) – Souhlasí s návrhem PSZ, přičemž požadují, aby parcely vytvořené v rámci KPÚ pod koryty toků byly zapsány ve prospěch ČR s právem hospodařit LČR, dále aby nebyly navrženy objekty, kterými by byla dotčena koryta toků ve správě LČR či pozemky v jejich bezprostřední blízkosti a rovněž aby nedošlo k omezení práv a zájmů správců toků dle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách.

*Stanovisko zpracovatele:* Vlastnická práva k pozemkům pod koryty toků či v jejich blízkosti budou řešeny v následující fázi zpracování KPÚ, tj. Návrhu nového uspořádání a to podle reálných možností vyměňování pozemků v řešeném obvodu. Zpracovatel má zájem uspořádat pozemky ve prospěch bezproblémového výkonu správy vodních toků a nenavrhuje žádné uvedené nežádoucí objekty. To,

zda bude možné zapsat veškeré zmiňované pozemky ve prospěch ČR se ukáže až při zpracovávání nového uspořádání pozemků, nicméně je to málo pravděpodobné.

*MÚ Budišov n. Budišovkou, Odbor bytového hospodářství, služeb, ŽP, výstavby a ÚP (G.Roháčová, DiS., MU BU 1288/2013, 3.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – K návrhu PSZ nemá námítky.*

*MÚ Vítkov, Odbor služeb (J. Grigier, MUVI 15194/2013, 29.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) - K předloženému návrhu PSZ nemá námitek a s jeho uplatněním souhlasí.*

*MÚ Vítkov, Odbor výstavby a ÚP (I. Oršová, MUVI 12909/2013, 6.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – S návrhem PSZ souhlasí.*

*MÚ Vítkov, Odbor ŽP (Ing. H. Marková, MUVI 11408/2013, 13.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Orgán ochrany přírody souhlasí předloženým PSZ. – Orgán ochrany ZDF souhlasí s předloženým PSZ. – Orgán státní správy lesů souhlasí s předloženým PSZ, připomíná podmínku zachování výměry PUPFL. – Vodoprávní úřad připomíná nezbytnost zpracování projektové dokumentace pro získání stavebního povolení pro realizaci staveb vodních děl ve smyslu §55 vodního zákona a požaduje projednání staveb s Povodím Odry, s.p. a správci dotčených vodních toků. Poznámka: V ÚP plánovaná centrální ČOV je již vybudována.)*

*Stanovisko zpracovatele:* Plochy PUPFL budou aktualizovány dle skutečného stavu pouze v případě tzv. bezlesí vyskytující se jako enkláva nepřiléhající k lesnímu pozemku. Snahou projektanta je plochy zvyšující ekologickou stabilitu území naopak rozšiřovat zejména pomocí vhodného vedení ÚSES. - Pro vodohospodářská opatření ochranná nádrž N1, záchytný průleh ZPRU1, záchytný příkop ZPRI1 a odpadní koryto OK1 je již nyní zpracována projektová dokumentace s výkresovou částí, kterou bude využito pro získání potřebných povolení k realizaci navržených opatření. (K poznámce: Bod týkající se plánovaného vybudování ČOV byl ze zprávy vyňat.)

*Ministerstvo obrany ČR, Vojenská ubytovací a stavební správa Brno (Ing. J. Valchář, 1098/ 2013/ 1383– RNNNM- Tesař.- OL, 7.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – S návrhem PSZ souhlasí.*

*MŽP ČR (Ing. T. Střelec, CsC., 642/580/13, 24.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Nemá žádné zařízení, ani zájmy, které by vyžadovaly stanovení podmínek k ochraně našich zájmů.*

*NET4GAS (Útvar řešení střetu zájmů, 2593/13/OVP/N, 22.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Návrh PSZ nezasahuje do bezpečnostního pásma VTL a ochranného pásma telekomunikačního vedení ve správě NET4GAS.*

*Policie ČR (npor. Ing. K. Pavelek, KRPT-90341-1/ČJ-2013-070606, 7.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Upřesňují podmínky značení napojení účelových komunikací k silnici I.,II. a III. tř mimo obec dle zákona 361/2000Sb. o provozu na pozemních komunikacích.*

*Stanovisko zpracovatele:* Stanovené podmínky napojení polních a lesních cest na silnice jsou zapracovány do technické zprávy návrhu PSZ.

*Povodí Odry s.p. (Ing. B. Tureček, 05883/9231/40.3/2013, 13.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – K předloženému PSZ nemá námítky.*

*RWE (D. Lochman, 5000787030, 20.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Konstatuje dotčení zařízení a vyjadřuje připomínky: u polní cesty VPC19 a VPC17 požaduje v dalším stupni PD*

zpracování výpočtu vlivu statického a dynamického zatížení VTL plynovodu. Výsadbou stromů a dřevin v rámci lokálního biokoridoru LBK3/4 a interakčních prvků 13/4 a 13/5 žádá navrhnout mimo ochranné pásmo VTL. Dále stanoví podmínky při realizaci opatření v ochranném pásmu.

*Stanovisko zpracovatele:* Polní cesty VPC19 a VPC17 jsou stávající, v případě VPC19 není ani do budoucna plánována modernizace, jelikož byla ca před rokem kompletně zrekonstruována. VPC17 je navržena k modernizaci, ale dle jednání se sborem zástupců není aktuálně prioritou, proto k této cestě není zatím zpracována ani DTR. Uvedený požadavek RWE je tedy předmětem dohody mezi investorem a provozovatelem sítí až při případné modernizaci cesty. U uvedených prvků ÚSES je navrženo opatření pouze „SLEDOVAT“, jelikož se jedná o stávající prvky a terénní úpravy zde nejsou tedy ani plánovány. Nicméně i v případě eventuálních zásahů do těchto prvků ÚSES v průběhu let je možné v ochranných pásmech volit pouze bylinné společenstva.

*ŘSD ČR, Správa Ostrava (Ing. T. Opěla, 54200/1032/13/Vym, 24.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – Neeviduje aktuálně své zařízení, tudíž nemá výhrady. Doporučují oslovit i ŘSD - závod Brno v souvislosti s plánovanými stavbami.

*ŘSD ČR Brno (Ing. M. Příkazský, 002001/11300/2013, 3.7.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – K předloženému PSZ nemá námitky.

*SmVaK Ostrava a.s. (Ing. L. Pavelek, 9773/V004655/2013/CH, 6.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – Upozorňuje na střet s vodohospodářskými zařízeními v majetku SmVaK (polní cesty VPC10,13,14a,17,18) a stanoví podmínky týkající se ochrany zařízení při realizaci navržených opatření.

*Stanovisko zpracovatele:* V případě realizace modernizace či rekonstrukce uvedených cest bude zpracována projektová dokumentace, která bude SmVaK jako dotčené organizaci předložena k vyjádření. V dohledném časovém horizontu tyto úpravy nejsou předpokládány.

*Správa silnic MSK (Ing. K. Sýkora, SSMSK/2013/10804/JMo, 28.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – Při splnění požadavku, aby byla před realizací odsouhlasena realizační dokumentace stavby u nově navržených propustků nacházejících se v ochranném pásmu silnic ve správě SSMSK, s předloženým PSZ souhlasí.

*Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (Ing. J. Macho, č.j. neuvedeno, 24.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – K návrhu PSZ nemá námitky, pouze připomíná dodržování zákona o drahách č.266/94Sb. při realizaci opatření v blízkosti železnice.

*Státní pozemkový úřad, KPÚ pro MSK (Ing. D. Sitková, SPU 167122/2013/171/Mi, 15.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – Návrh PSZ bere na vědomí a současně zasílá stanovisko odboru řízení správy nemovitostí, odd. správy vodohospodářských děl s požadavky vztahujícími se k budoucímu uspořádání jednotlivých pozemků dotčených vodními toky (díly).

*Stanovisko zpracovatele:* Řešení nového uspořádání pozemků bude provedeno v následující etapě zpracování KPÚ, kde bude zpracovatel v rámci možností vycházet mj. i z výše uvedeného stanoviska a uvedené požadavky respektovat.

*Telefónica Czech Republic a.s. (J. Krvač, OPHA13000027161, 3.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – S návrhem PSZ souhlasí bez připomínek.

*T-Mobile Czech Republic a.s. (P. Jokl, 120-13-M-PJ, 26.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ)* – V řešeném ObPÚ neprovozuje sítě, k uvedené akci nemá připomínky.

*Újezdní úřad vojenského újezdu Libavá (Mgr. J. Dřímál, 34-48/2013-1484, 24.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Nemá z hlediska ŽP k předložené dokumentaci připomínky.*

*ÚZSVM (Mgr. Jiří Škrabal, UZSVM/OOP/6509/2013-OOPM-PP, 22.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – K návrhu nemají připomínky, trvá na dodržení kritérií přiměřenosti le § 10 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách (cena, výměra, vzdálenost).*

*Vodafone Czech Republic a.s. (Ing. I.Glosová, IIG/05/10/2013/KPÚ\_Budišov nad Budišovkou, 10.5.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – S předloženým PSZ souhlasí s požadavkem zachování oprávnění ve vztahu k pozemkům dotčených zařízení veřejné SEK umístěného na pronajatém pozemku 895/1 v majetku SPÚ.*

*Stanovisko zpracovatele: Při zpracování nového uspořádání pozemků bude tento požadavek respektován.*

*Vojenské lesy a statky ČR, s.p. (Ing. P. Skočdopole, č.j. neuvedeno, 26.4.2013, viz Doklady o předložení PSZ) – Nemá v zájmovém území ve své správě žádné nemovitosti, tudíž nemá k PSZ připomínky.*



## 2. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

### 2.1. Zásady návrhu dopravního systému

Polní cesty jsou účelové pozemní komunikace, které jsou především opatřením k zajištění přístupu k vlastnickým pozemkům. Návrh musí respektovat kritéria dopravní, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická, konkrétně jde o tyto požadavky:

- umožnit přístup na pozemek
- zpřístupnit krajinu
- vytvořit důležitý krajinný prvok
- umožnit propojení zemědělských podniků nebo farem mezi sebou či propojení mezi podnikem a místem odbytu
- zabezpečit propojení sousedních obcí

Při návrhu cestní sítě je vhodné dodržovat následující zásady:

- vycházet z konfigurace terénu a umístění zastavěné části obce uvnitř katastrálního území,
- v rovinatém území lze navrhovat rovnoběžnou síť pravidelných tvarů, v členitém je nutné respektovat odtokové poměry, protierozní požadavky a většinou centrálně umístěnou obec,
- zemědělská doprava se musí zcela vyloučit ze sídlišť a ze silnic hlavní sítě,
- při návrzích je žádoucí vyhnout se místům s potřebou zářezů, násypů, odvodnění neúrodných půd, křížení s podzemním vedením a dalšími komplikacemi.

Návrh vozovek respektuje pokyny Katalogu vozovek polních cest - technické podmínky, změna č. 2. (Ministerstvo zemědělství ČR, listopad 2011). Katalog vychází z ČSN 73 0031 a ČSN 73 6114 a přímo navazuje na ČSN 73 6109.

Cestní síť v místech překračujících katastrální hranici navazuje na zpracované plány společných zařízení KPÚ Staré Oldřůvky, KPÚ Podlesí n. Odrou a JPÚ Guntramovice a cestní síť území sousedící s řešeným obvodem.

Návrh řešení cestní sítě v k.ú. Budišov nad Budišovkou je odrazem jednak výsledků posouzení systému a stavu cest a jednak námětů a připomínek místních znalců a uživatelů zemědělské i lesní půdy. V současnosti používané cesty se vesměs přejímají, v některých případech byla existující trasa cesty optimálně upravena, v ojedinělých případech nebyla cesta do návrhu začleněna.

V rámci možností se návrh snažil propojit opatření ke zpřístupnění pozemků s protierozními prvky a prvky ÚSES.

## 2.2. Kategorizace cestní sítě

Pro ucelenost a kontext jsou uvedeny komunikace všech kategorií v území.

### 2.2.1. Krajské silnice

**Silnice II/443** (Svatoňovice – Budišov n. Budišov – Podlesí) zajišťuje pro obec důležité napojení potažmo až na město Opavu a Město Libavá na druhém konci. Z hlediska okolních obcí tato silnice zajišťuje vazbu severovýchodním směrem na obec Svatoňovice a jihozápadním směrem na část obce Podlesí. Při jižním okraji zastavěné části Budišova se kříží se železniční tratí a poté serpentinou prudce stoupá. V úseku ve směru na Svatoňovice prochází silnice otevřenou krajinou s travnatým porostem, pouze v blízkosti Budišova je z jižní strany lemována smíšeným doprovodným porostem. Ve směru na Podlesí prochází silnice ve stoupání nad zástavbou lesním porostem, dále pokračuje s doprovodnou zelení tvořenou ponejvíce javory a lískami, jsou zde úseky zachované aleje jasanů, zejména v úseku, kdy probíhá přes mostek nad Rychtářským potokem. Příkopy jsou neznatelné, zarostlé ruderalními rostlinami, bez propustků. Ze silnice vybíhá vpravo ve směru k Budišovu sjezd na bývalou nepovolenou skládku komunálních odpadů, okolí je znečištěno odpady rozfoukanými větrem apod. V blízkosti cesty se vpravo ve směru na Podlesí nachází oplocený vodárenský objekt.

Objekty: sjezdy S7, S9, S10, S18, S27, S28, S31 - S33

propustky P28, P30, P31, P33

mostek M4

**Silnice III/4405** (Budišov n. Budišovkou – Guntramovice - Stará Libavá) vybíhá ve východní části Budišova n. Budišovkou ze silnice II/443 a probíhá ve směru V-Z téměř celým městem, od jehož západního konce směřuje do 4,5km vzdálené části obce Guntramovice. Většina trasy mimo zástavbu vede lesním porostem až blíže ke Guntramovicím pak otevřenou krajinou. Silnice se v celé své trase nachází mimo obvod řešeného území.

Objekty: -

**Silnice III/44325** (Budišov nad Budišovkou – Staré Oldřůvky) zajišťuje spojení obce Budišov n. B. a části obce Staré Oldřůvky. Napojuje se ve východní části Budišova n. B. na silnici II/443, směřuje jihovýchodním směrem ven z města až do Starých Oldřůvek, kterými prochází západovýchodním směrem. Komunikace nedaleko za vesnicí končí ve smyslu dopravní komunikace umožňující napojení na další obec.

Objekty: sjezdy S30, S 34 - S36

propustek P32, P36, P38

mostek M1, M3

### 2.2.2. Místní komunikace

**MK1** – účelová komunikace napojená zprava na silnici III/44325 ve směru na Staré Oldřůvky vedoucí k JZ po obvodu Autokempu Budišov n. Budišovkou až k rohu chatové osady.

Délka: 201m

Objekty: propustek P22

**MK2** – cesta vedoucí v těsné blízkosti hranice vnitřního ObPÚ na okraji zástavby v jihozápadní části města. Cesta vstupuje do řešeného území jako ulice Československé armády, pak vede v délce asi 250m mimo řešený obvod, aby opět vstoupila do řešeného obvodu a končila až u železniční koleje.

Délka: 127m + 67m

Objekty: -

**MK3** – pokračování parkovací plochy před areálem Autokemp Budišov v jihovýchodním konci zástavby města.

Délka: 56 m

Objekty: propustek P34

**MK4** - účelová příjezdová cesta k areálu ČOV ze silnice III/44325.

Délka: 19 m

Objekty: mostek M2

**MK5** - asfaltová cesta vybíhající ze silnice II/443 doleva v serpentíně nad železniční tratí při výjezdu z města jižním směrem na Podlesí. Jde o jednopruhovou cestu, která má kvalitní asfaltový povrch a vede až k dnes již zavřené restauraci nad koupalištěm v lokalitě V Parku. Cesta obkružuje hájek a je oboustranně lemována alejí vzrostlých bříz. JZ směrem k Rychtářskému potoku z ní vybíhá nebezpečná polní cesta VPC 8, v lesním porostu, nedaleko bývalé restaurace, pak ještě nebezpečná polní cesta VPC9 vedoucí dolů k vodní nádrži. Cesta slouží zejména jako vycházková trasa.

Délka: 501 m

Objekty: -

### 2.2.3. Polní cesty

Polní cesty jsou definovány jako účelové komunikace sloužící především ke zpřístupnění jednotlivých zastavěných ploch, polních, lesních, event. soukromých pozemků a navazující na místní i silniční komunikace.

Po provedeném průzkumu byla provedena identifikace a popis tras jednotlivých polních cest. Zákresy tras a vymezení délkových parametrů v mapě analýzy a průzkumu byly orientační. Z výsledků průzkumu vyplynulo, že základní parametry některých stávajících polních cest (šířka) neodpovídají v současné době platným parametrům dle ČSN 736109. V návrhu plánu společných zařízení byla tedy zrevidována a upravena cestní síť, ale i jednotlivé parametry polních cest a doplněny tak, aby respektovaly ČSN 736109.

Polní cesty byly rozčleněny podle významu a návrhové kategorie. Návrhové kategorie se charakterizují zlomkem obsahujícím:

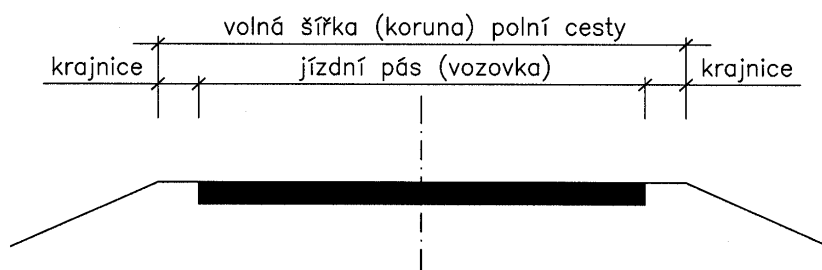
- v čitateli písmeno označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v m,
- ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h

Zvolené návrhové kategorie:

<b>Hlavní polní cesty jednopruhové</b>	<b>P 4,5/30</b>
<b>Vedlejší polní cesty jednopruhové</b>	<b>P 3,5/30, P 4,0/30, P 4,5/30</b>
<b>Doplňkové polní cesty jednopruhové</b>	<b>P 3,0/30</b>

Návrh cestní sítě vychází ze stávající situace a je tvořen pouze polními cestami jednopruhovými, se zpevněným nebo nezpevněným povrchem, doplněn dle situace o výhybny případně o doprovodnou zeleň ve formě interakčního prvku (IP).

**Obrázek 1: Schématický náčrt zpevněné polní cesty**



Zařízení inženýrských sítí dotčená cestní sítí je třeba v případě jejich realizace zohledňovat při zemních pracích.

Napojení polní cesty na místní komunikace či silnice bude řešeno následovně:

- a) Svislé dopravní značky P4 „Dej přednost v jízdě!“, P1 „Hlavní silnice“ a P6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ nebudou mimo obec použity, jelikož dle zákona 316/2000Sb. není připojení účelové komunikace k silnici I., II. a III. tř. křižovatkou a napojení polní cesty na silnici v úseku mimo zastavěné území obce bude tedy (po dohodě s Dopravním inspektorátem Policie ČR) označeno pouze směrovými sloupky Z11c, Z11d (červené barvy)
- b) Doprovodný porost cest či aleje bude ukončen 15 m před napojením polní cesty na komunikaci vyšší kategorie
- c) Napojení živičných povrchů polních cest na silnice bude provedeno plynule, v místě napojení bude provedeno odsekání hrany stávající vozovky, očištění, napojení a zalití styčné spáry asfaltovou zálivkou
- d) Otevřené příkopy podél silnic musí být v místě napojení polní cesty zatrubněny
- e) Úsek 20m polní cesty před nájездem na silnici II. či III. třídy je z důvodu zabránění znečišťování silnic nánosem z těžké mechanizace doporučen ke zpevnění asfaltovým povrchem (na základě projednávání návrhu s Dopravním inspektorátem Policie ČR)
- f) Vjezd na polní cestu z komunikace vyšší kategorie bude opatřen svislou dopravní značkou „Nejvyšší dovolená rychlost“ pro rychlost 30 km/hod.

## 2.3. Základní parametry prostorového uspořádání hlavních a vedlejších polních cest

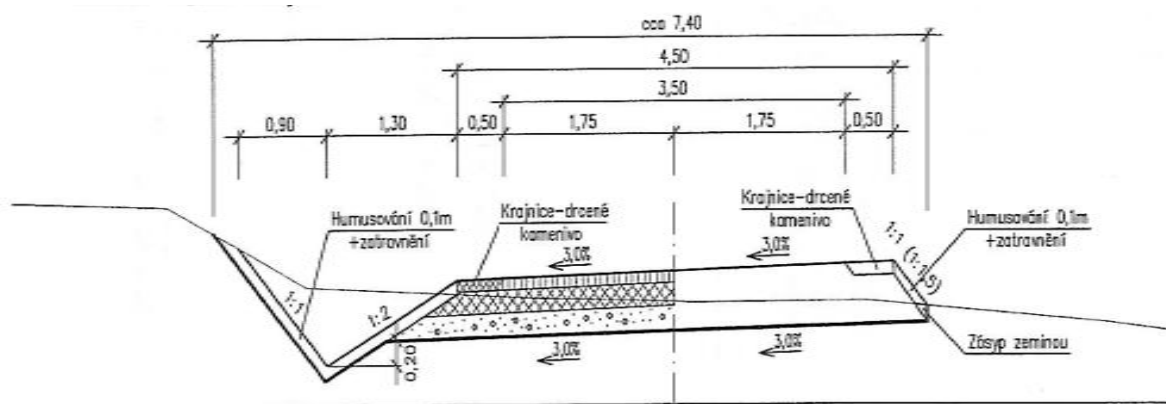
V rámci plánu společných zařízení KPÚ Budišov nad Budišovkou byla navržena cestní síť tvořená 43 polními cestami, z nichž 2 jsou zařazeny do kategorie polní cesta hlavní (HPC), 27 do polních cest vedlejších (VPC) a 15 slouží jen jako doplňkové polní cesty (DPC).

Hlavní polní cesty kategorie P 4,5/30	zpevněné HPC1, HPC2
Vedlejší polní cesty kategorie P 4,0/30	zpevněné VPC1 – VPC4, VPC7 - VPC8, VPC11 – VPC15, VPC17, VPC18, VPC20 – VPC24, VPC27
	nezpevněné VPC10, VPC16, VPC 25
Vedlejší polní cesty kategorie P 4,5/30	zpevněné VPC5, VPC19, VPC 26
Vedlejší polní cesty kategorie P 3,5/30	zpevněné VPC 6, VPC9
Doplňková polní cesta kategorie P 3,0/30	nezpevněné DPC1, DPC2, DPC4 – DPC15
	zpevněné (stávající) DPC3

### 2.3.1. Hlavní polní cesty

Po rozboru způsobu využívání místní zemědělské půdy, ale i lesní půdy, zvyklostí uživatelů i vlastníků pozemků a zejména na základě diskuze se sborem zástupců vlastníků jsou navrženy 2 hlavní polní cesty (HPC) s návrhovými prvky jednoružových účelových komunikací o volné šířce koruny 4,5 m - kategorie P 4,5/30, třídy dopravního zatížení V (lehké), tzn. průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel v rozmezí 15 – 100 vozidel, návrhová úroveň porušení vozovky D2, kryt vozovky tvořen vibrovaným štěrkem s nátěrem, v úsecích nad 400m cesty doplněny o výhybny, odvodnění je navrženo příkopem s případným doplněním o příčné odvodňovací prvky v úseku napojení na pozemní komunikace vyššího stupně.

Obrázek 2: Typový řez hlavní polní cestou P 4,5/30 s odvodněním příkopem



## Návrh zpevnění HPC:

### Varianta a) katalogový list PN 5 - 2, vozovka PN 506

penetrační makadam s dvouvrstevným asfaltovým nátěrem

tl. 100mm (ČSN 73 6127-2, ČSN EN 12271)

(nebo vsypný makadam s jednovrstevným nátěrem)

vibrovaný štěrk

tl. 200 mm (ČSN 73 6126-2)

mechanicky zpevněná zemina

tl. 200 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem

tl. 520 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

Na základě přání a námětů majoritních uživatelů pozemků a místních znalců je u hlavních cest navrženo variantní řešení zpevnění pouze štěrkem odpovídající nižší třídě dopravního zatížení, tj. VI. (do 15 těžkých nákladních vozidel za den).

### Varianta b) katalogový list PN 6 – 5, vozovka PN 614

vibrovaný štěrk

tl. 200 mm (ČSN 73 6126-2)

mechanicky zpevněná zemina

tl. 200 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem

tl. 400 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

## Popis cest:

### HPC1

**Kategorie:** hlavní polní cesta

**Trasa:** polní cesta zpevněná břídlíkovou drtí, která vybíhá západním směrem ze silnice II/443 na Podlesí. Jde o významnou polní cestu, protože umožňuje přístup na rozsáhlé půdní bloky v části katastru jižně od města. Na své trase (okolo km 0,900) prochází remízem, za nímž pokračuje podél bývalého úvozu a zpřístupňuje pastviny dál na západě území. V tomto úseku se trasa cesty mimochodem shoduje s trasou modré turistické značky. Cesta vede k západu až ke katastrální hranici s Guntramovicemi, kde se napojuje na lesní cestu. V současnosti je povrch cesty hlinitý či zarostlý trávou. Je až na výjimky bez doprovodné vegetace.

**Délka cesty:** 2427 m

**Druh povrchu:** štěrkový s nátěrem (a), variantně štěrkový (b)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily v DTR

**Odvodnění:** km 0,000 - 0,903 a km 1,466 – 1,626 – podélnou drenáží, příkopem v km 0,904 – 1,465 a km 1,627 – 2,427

**Ozelenění:** interakčními prvky ÚSES 16/2-3, 17/1–2, 18, lokálními biokoridory ÚSES 2/10-11

**Objekty:** km 0,002 – nový propustek P17  
km 0,901 - nový propustek P37  
km 1,632 - nový propustek P48

**Stav cesty:** stávající, navržena k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,099 – VN  
km 0,616 – 0,904 a km 1,780 – 2,020 meliorace  
km 0,005 – místní vodovod

**Popis připojení na silniční síť:** na silnici II/443 zprava ve směru na Podlesí, směrem k silnici mírně klesá, proto je doporučeno doplnění o příčný odvodňovací prvek před nájezdovým

obloukem, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

## **HPC2**

**Kategorie:** hlavní polní cesta

**Trasa:** významná polní cesta, na kterou se napojuje několik dalších a která zpřístupňuje rozsáhlé zemědělské a také lesní porosty přímo na sever od města. Cesta je zpevněná kamenivem, její povrch je výrazně rozrušený mj. i díky sklonitosti terénu a působením odtoku srážkových vod. V tělese cesty jsou pro odvod vody zabudované příčné svodné žlábký. Trasa vede podél terasovitého stupně (západní strana), hrana je lemována převážně keřovým, občas i stromovým porostem. Na cestu se napojují dvě doplňkové polní cesty DPC7 – směrem k západu, DPC6 – k východu. Hlavní polní cesta je na km 1,650 u okraje lesa ukončena, vidlicovitě se větví a pokračuje dál jako polní cesty VPC7 a VPC21.

**Délka cesty:** 1650 m

**Druh povrchu:** štěrkový s nátěrem (a), variantně štěrkový (b)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily v DTR

**Odvodnění:** cesty se svažuje směrem k městu a vede v lokalitě, kde je identifikován nadměrný plošný odtok ohrožující blízkou zástavbu. Proto je v této lokalitě navržen zachytný průleh ZPRU1. Odvodnění konstrukce cesty je zajištěno podélným příkopem, z něhož bude převážná část vody odvedena prostřednictvím ZPRU1 do vodoteče LP3, zbývající úsek se nachází v téměř rovině, sběrná plocha je zde minimální a krátký úsek příkopu v blízkosti nad zástavbou města tedy povede už velmi málo vody.

**Ozelenění:** interakčními prvky ÚSES IP 8/1-5, lokálním biokoridorem ÚSES LBK 1/2

**Objekty:** km 0,881 – sjezd S16  
km 0,938 – sjezd S3

**Stav cesty:** stávající, navržená k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,150 – nadzemní VN  
km 0,165 – 0,801 meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje na místní komunikace v intravilánu města, směrem k napojení mírně klesá, proto je doporučeno doplnění konstrukce o příčný odvodňovací prvek eliminující nátok na silniční síť, v místě napojení bude použito svislé značení P4 „Dej přednost v jízdě!“

**Zpracována dokumentace technického řešení.**

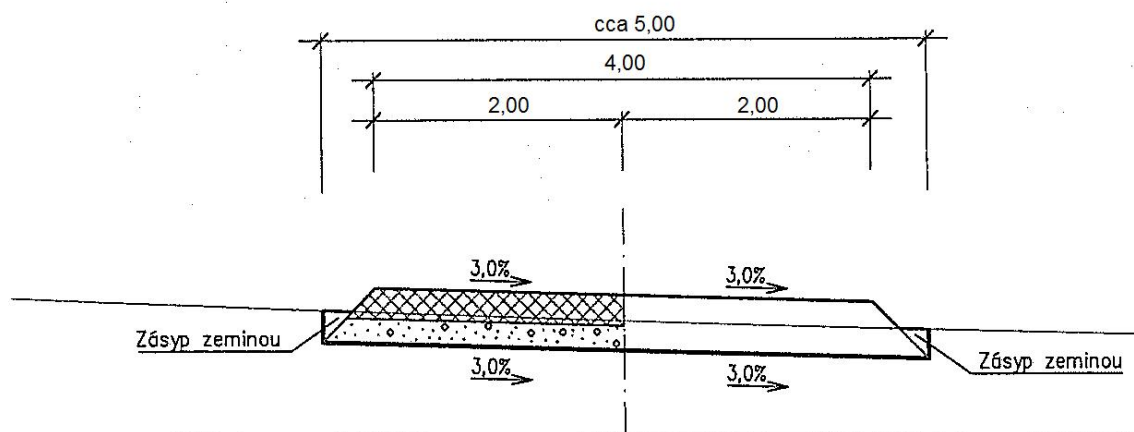
Detaily připojení polních cest na pozemní komunikace jsou znázorněny ve výkresech grafických příloh.

### **2.3.2. Vedlejší polní cesty**

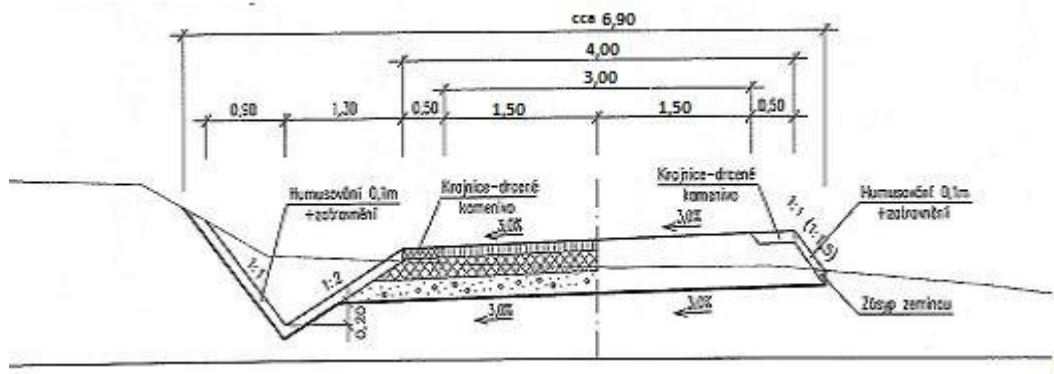
Síť vedlejších polních cest (VPC) vesměs kopíruje existující vyhovující trasy v terénu. Cesty, které se dle zástupců sboru vlastníku jeví jako bezúčelné a nadbytečné, byly zrušeny. Návrhové prvky předpokládají pouze nepatrnou úpravu tras těchto cest a případně konstrukce na parametry polních cest vedlejších jednopruhových kategorie P4,0/30 s nebo bez příkopu, ve třech případech kategorií 4,5/30 (VPC5, VPC19 a VPC26) a ve dvou případech kategorií P3,5/30 (VPC6, VPC9). V závislosti na

délce úseku a propojení na ostatní polní cesty jsou úseky nad 400m zpravidla doplněny o výhybnu. Konstrukce vozovek je navržena pro třídu dopravního zatížení VI (velmi lehké), tzn. průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel méně než 15 vozidel, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Povrch vozovek byl po diskuzi se sborem zástupců vlastníků ponechán stávající nebo navržen štěrkový, ve třech případech povrch zvolen travnatý (VPC10, VPC16 a VPC25), v jednom případě stávající živičný povrch doporučen k rekonstrukci (VPC26).

**Obrázek 3: Typový příčný řez vedlejší polní cestou bez příkopu P 4,0/30**



**Obrázek 4: Typový příčný řez vedlejší polní cestou s příkopem P 4,0/30**



#### Návrh zpevnění VPC:

##### Varianta a) katalogový list PN 6 – 5, vozovka PN 614

vibrovaný štěrk tl. 200 mm (ČSN 73 6126-2)

mechanicky zpevněná zemina tl. 200 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 400 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )



**Varianta b) katalogový list PN 6 – 6, vozovka PN 617**

zatravnovací vrstva	tl. 50 mm
vibrovaný štěrk	tl. 150 mm (ČSN 73 6126-2)
mechanicky zpevněná zemina	tl. 150 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 350 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

**Varianta c) katalogový list PN 5 - 2, vozovka PN 505**

asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	tl. 50 mm
R-materiál	tl. 100 mm
štěrkodrt'	tl. 150 mm (ČSN 73 6126-1)
mechanicky zpevněná zemina	tl. 150 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 450 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

**Varianta d) katalogový list PN 6 – 5, vozovka PN 613**

mechanicky zpevněné kamenivo	tl. 180 mm (ČSN 73 6126-1)
mechanicky zpevněná zemina	tl. 200 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 380 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

**Popis cest:****VPC1****Trasa:**

vedlejší polní cesta, vedoucí od silnice III/44325 na Staré Oldřůvky doprava lesem do kopce ještě mimo ObPÚ, vstupuje do řešeného území až na louce nad okrajem lesa jako zatravněná polní cesta. Pokračuje po hranici ObPÚ jihozápadním směrem po okraji zemědělské plochy až k výběžku lesa, kde je v rámci ObPÚ ukončena. Cesta zpřístupňuje plochy, které by do budoucna měly být dostupné obnovenou cestou VPC5. Cesta slouží vesměs jen k účelům obhospodařování přílehlých pozemků.

**Délka cesty:** 292 m

**Druh povrchu:** travnatý (b)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** (trasa vede po okraji lesa)

**Objekty:** -

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** -

**Připojení na silniční síť:** -

**VPC2****Trasa:**

vedlejší polní cesta vybíhající vlevo ze silnice III/44325 ve směru z Budišova těsně před přemostěním Budišovky tzv. Starooldřůveckou silnicí. Jde o polní cestu zhutněnou břídlíkovou drť s četnými výmoly, ve kterých se vzhledem k nivní poloze a přílehlým stínícím dřevinám drží voda a to i přesto, že byla v minulém roce alespoň částečně opravena. Cesta je lemována s menšími přerušeními doprovodnou zelení stromového i keřového charakteru. Cesta pokračuje na k.ú.

Svatoňovice až k Břidlicovému dolu. Zhruba na km 0,385 z ní jižním směrem  
 vybíhá polní cesta VPC3.  
**Délka cesty:** 597 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** příkopem  
**Ozelenění:** (vrbiny a olšiny v nivě Budišovky)  
**Objekty:** km 0,001 - nově navržený propustek P14  
 km 0,539 - propustek P42  
**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Připojení na silniční síť:** zleva na silnici III/44325 ve směru na Staré Oldřůvky, polní cesta se  
 napojuje na silnici v rovině, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno  
 dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC3**

**Trasa:** vedlejší polní cesta zpevněná štěrkovou drtí vybíhá mírně z kopce směrem k jihu  
 z VPC2 ke korytu Budišovky zpřístupňuje mladé lesní porosty v okolí břidlicového  
 dolu. Cesta překlenuje Budišovku nejprve propustkem P1 a jižněji pak na hranici  
 ObPÚ propustkem P21 ještě jednou překlenuje rameno Budišovky. Pak pokračuje  
 k letnímu táboru. Cesta je označována v turistických mapách jako tzv. Břidlicová  
 stezka  
**Délka cesty:** 204 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** km 0,000 – 0,081 příkopem svedeným do Budišovky  
**Ozelenění:** (vrbiny a olšiny v nivě Budišovky)  
**Objekty:** km 0,082 – propustek P1  
 km 0,197 - propustek P21  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Připojení na silniční síť:** -

### **VPC4**

**Trasa:** vedlejší polní cesta zpevněná štěrkovou drtí vybíhá doprava od silnice III/44325 ve  
 směru z Budišova a stoupá prudce do kopce směrem k motokrosové trati  
 vybudované v lesíku nad tokem Budišovky. Cesta je ukončena nahoře při východu  
 z lesíka na louku, kde de facto přechází v sezónně vyježděné trasy pojezdů. Podél  
 cesty je vyhlouben odvodňovací kanál OK1, který svádí vodu dál po louce  
 propustkem P6 pod sjezdem S36 a zaústíje poblíž do Budišovky. V souvislosti s  
 motokrosovou tratí je zde vyježděno několik tras navazujících na tuto polní cestu, které  
 nejsou předmětem řešení cestní sítě.  
**Délka cesty:** 93 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** do přilehlého odtokového koryta OK1 toku PP1  
**Ozelenění:** (trasa vede po okaji lesíku)  
**Objekty:** km 0,002 – nový propustek P45  
**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** cesta klesá směrem k silnici III/44325, na kterou se napojuje zprava  
 ve směru na Staré Oldřůvky, před napojením je navrženo doplnění vozovky o  
 horskou vpust' a 2 příčné odvodňovací prvky ve vzdálenosti cca 50m, místo  
 napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d  
 nebo Z11g

### **VPC5**

**Trasa:** vedlejší polní cesta je pokračování místní komunikace MK3 před areálem Autokemp Budišov n. B. odkud se stáčí jižním až JJZ směrem kolem chatové osady na okraji města Budišova. V úvodu je zpočátku chráněna jehličnany osázenými kolem osady, později je lemována doprovodnou zelení stromového i keřového patra. Povrch je tvořen štěrkovou drtí, postupně ale přechází v hliněnou a nakonec travnatou polní cestu. Cesta zpřístupňuje rozsáhlé pastviny a zemědělské pozemky v lokalitě jihovýchodně od obce směrem k Starým Oldřůvkám a v minulosti představovala pro uživatele krajiny významnou trasu, kterou je zájem znovu obnovit.

**Délka cesty:** 1415 m

**Druh povrchu:** kamenivo (d)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily v DTR

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** (doprovodný lem tvořený stromovým i keřovým porostem)

**Objekty:** km 1,095 – propustek P49

km 0,070 – sjezd S12, km 0,319 – sjezd S13, km 0,522 – sjezd S19

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,015 – STL

km 0,751 – 1,269 – meliorace

**Připojení na silniční síť:** -

**Zpracována dokumentace technického řešení.**

### **VPC6**

**Trasa:** vedlejší polní cesta napojená zleva na VPC8, překonává Rychtářský potok po porušení propustku brodem, který je navržen ke zpevnění, zatímco propustek k odstranění. Cesta má v tomto úseku hliněný, značně narušený povrch. Posléze na pravém břehu Rychtářského potoka výrazně stoupá a přes louku pokračuje do lesa, kterým vede směrem k vodní nádrži v lokalitě V Parku při jihovýchodním okraji města. Trasa cesty vede u nádrže podél odtokového koryta a přelivného objektu a umožňuje tak příjezd vozidla k hrázi od lesa i od chatové osady, ke které pak dále pokračuje. V lesním úseku není zřejmě cesta příliš využívána soudě na základě hustého travnatého povrchu.

**Délka cesty:** 822 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** v úseku km 0,160 – 0,180 je překročen podélný sklon 12% (14,33%) pro návrhovou rychlost 30km/h, proto je upravena na 20km/h, viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** (většina trasy vede lesem)

**Objekty:** km 0,035 - propustek P2 navržen ke zrušení

km 0,035 – brod B1

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** -

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC7**

**Trasa:** vedlejší polní cesta, která tvoří západní větev pokračování trasy hlavní polní cesty HPC2 na jejím severním konci. Trasa vede po hranici lesního porostu severozápadně, zpřístupňuje tak zemědělské pozemky na severu ObPÚ a pokračuje dál jako lesní cesta přes lokalitou U křížku mimo ObPÚ. Cesta HPC2 a VPC7 představují červenou turistickou trasu vedoucí k zřícenině hradu Vildštejn.

**Délka cesty:** 565 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** příkopem  
**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 8/1 a lokálním biokoridorem LBK 1/1  
**Objekty:** -  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC8**

**Trasa:** vedlejší polní cesta napojená na asfaltovou MK5. Jde o nezpevněnou, zatravněnou polní cestu zpřístupňující zemědělské a lesnické plochy vlevo od silnice II/443 na Podlesí, úsek Rychtářského potoka, který je navržen k revitalizaci a lesní plochy táhnoucí se JZ směrem od lokality V Parku. Jde tedy o poměrně dost využívanou cestu, jejíž povrch je těžkou mechanizací zdeformován a poškozen s četnými výmoly a nerovnostmi. V úseku křížení s Rychtářským potokem se již vytvořila tak rozsáhlá deprese zaplněná vodou, že je pro menší vozidla neprůjezdná a musí se objíždět, což vedlo k poškození propustku P2. V místě tedy vznikla křižovatka trojúhelníkovitého půdorysu, kde se setkávají polní cesty VPC8, VPC6 a VPC11. Cesta i stávající brod jsou navrženy ke zpevnění. Rekonstrukci by bylo vhodné sladit s realizací revitalizace Rychtářského potoka. Cesta je lemována občasnými křovinami, v jednom místě k ní přiléhá i stromový porost meze.

**Délka cesty:** 1242 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (nesouvislým dřevinným porostem, trasa míjí lesní enklávu)  
**Objekty:** km 0,544 – brod B2  
km 0,131 – sjezd S5  
**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC9**

**Trasa:** vedlejší polní cesta zpevněná štěrkovou drtí, která vybíhá doprava nahoře v lesoparku z MK5 a vede dolů parkem až prakticky k hrázi vodní nádrže V Parku. Od ní pokračuje paralelně s tokem z hráze a napojuje se na místní komunikaci MK1 vedoucí po obvodě rekreačního areálu Autokemp Budišov n. B. k chatové osadě. Cesta neslouží prioritně zem. účelům, vede lesoparkem, je ponechána ve stávajícím stavu a nebyly pro ni tudíž ani provedeny řezy za účelem upřesnění potřeby záboru  
**Délka cesty:** 387m (VPC9) + 30m (VPC9a) + 20m (VPC9b)  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** -  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (trasa vede lesoparkem)  
**Objekty:** km 0,298 – sjezd S6  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC10**

**Trasa:** vedlejší polní cesta umožňující přístup k louce a chatovišti poblíž železniční trati při jižním okraji města vybíhá doprava od silnice III/443 ve směru z Budišova a klesá směrem jakoby zpět k městu. Zpočátku vede cca 90m remízem, později vede podél meze po louce.

**Délka cesty:** 331 m

**Druh povrchu:** travnatý (a), variantně štěrkový (b)

**Sklonové poměry:** v úseku cesty km 0,051 – 0,054 a km 0,160 – 0,180 je překročen podélný sklon 12% pro návrhovou rychlost 30km/h, proto je upravena na 15km/h a variantně doporučen štěrkový povrch, viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 16/1

**Objekty:** km 0,001 – nově navržený propustek P18

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,110 a km 0,200 – vedení VN

**Popis připojení na silniční síť:** cesta klesá směrem od silnice III/443, na kterou se napojuje zprava ve směru na Podlesí, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC11**

**Trasa:** vedlejší polní cesta tvořící krátkou spojku (strana trojúhelníkové křižovatky) mezi VPC6 a VPC8 po pravém břehu Rychtařského potoka. Cesta pravděpodobně vznikla v obdobích, kdy je půda zamokřená jako objížďka brodu B2 nebo z důvodu nevyhovujících směrových oblouků pro větší stroje a je ponechána po diskuzi s uživateli pozemků i nadále s doporučením ke zpevnění a časovým sladěním s revitalizací potoka.

**Délka cesty:** 65 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** do přilehlého koryta Rychtařského potoka

**Ozelenění:** -

**Objekty:** -

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** -

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC12**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vytvářející větev vybíhající směrem k východu z VPC13 do mírného stoupání až nedalekému lesnímu porostu, po jehož severním okraji pokračuje v délce téměř 800m, na nejvýchodnějším konci lesa je posléze ukončena. Zpřístupňuje tak zemědělské plochy v jižní části území, včetně lesní plochy poblíž katastrální hranice se St. Odřůvkami.

**Délka cesty:** 1229 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 21/2 - 3

**Objekty:** -

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,252 - 0,424, km 0,951 – 1,058, km 1,092 – 1,229 - meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC13**

**Trasa:** vedlejší polní cesta napojená na silnici II/443 zrcadlově naproti VPC14a zleva ve směru na Podlesí. Je zpevněná břídicovou drtí, pouze sporadicky se u ní vyskytuje doprovodná zeleň. Cesta směrem od silnice stoupá až k odpočinkovému místu s posezením a křížem. Zde se vidlicovitě větví na pokračování VPC13 a zdánlivě více využívanou VPC12. Nicméně cesta VPC13 však představuje významnou trasu protínající k.ú. Podlesí a k.ú. Staré Oldřůvky a zpřístupňující významné zem. plochy na k.ú. Podlesí a St. Oldřůvky.

**Délka cesty:** 651 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** příkopem

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 21/1

**Objekty:** km 0,002 - nově navržený propustek P15

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** -

**Popis připojení na silniční síť:** cesta klesá směrem k silnici III/443, na kterou se napojuje zleva ve směru na Podlesí, před napojením je navrženo doplnění vozovky VPC13 o horskou vpusť a 2 příčné odvodňovací prvky ve vzdálenosti cca 40m, příkop silnice III/443 bude pod VPC13 zatrubněn navrženým propustkem P15, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC14 a, b**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vede od silnice II/443 západním směrem asi 120 m za mostem M4. Vede údolnicí, zhruba v půli později se stáčí doleva, překlenuje Luční potok a směřuje k jihu. V úvodním úseku je povrch tvořen pouze uježděnou zeminou s četnými prohlubněmi, později je povrch zpevněný štěrkovou drtí. Paralelně vyježděné koleje v travním porostu v délce asi 200 m naznačují na pravděpodobnou trasu v případě deštivého počasí, kdy je cesta rozbahněná. Trasa vede v potoční nivě (Luční, posléze Rychtářský potok), tok překlenuje propustkem P5. Cesta je v úseku po louce bez doprovodné vegetace, pak prochází remízem, za kterým se stáčí k jihu a vede podél lesa dalších asi 560m načež vstupuje na k.ú. Podlesí (tj. konec úseku VPC14a), kde pokračuje po hranici lesa i kat. hranici a krátkým úsekem opět vstupuje do k.ú. Budišov n. Budišovkou (VPC14b).

**Délka cesty:** VPC14a - 1246m, VPC14b - 90 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** do přilehlého koryta Lučního potoka, jinak volně do okolního terénu

**Ozelenění:** lokálními biokoridory ÚSES 2/14 a 2/17-21

**Objekty:** km 0,002 - nově navržený propustek P16  
km 0,219 – propustek P5  
km 0,690 - propustek P39  
km 0,297 – sjezd S14

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,095 – VN  
km 0,447 – 0,671 meliorace  
km 0,005 – místní vodovod

**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje v úrovni terénu na silnici II/443 zprava ve směru na Podlesí, v místě napojení je navrženo zatrubnění příkopu silnice trubním propustkem, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC15**

**Trasa:** vedlejší polní cesta z západní části řešeného území vytvářející spojnici mezi HPC1 a lesním porostem, kde navazuje na lesní cestu. Je součástí modré turistické trasy.

**Délka cesty:** 729 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 17/2

**Objekty:** km 0,0456 - propustek P40

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,184 – 0,335 - meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC16**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vedoucí od železniční stanice JV směrem po trase modré turistické značky. Cesta v prvních 150 m vede podél kolejí po zpevněném povrchu, posléze pokračuje jako zatravněná polní cesta podél meze stoupáním od města po spádnicí. Vyjetá trasa prochází skrze mez vede na přilehlý travnatý porost a kopíruje okraj remízu. Po diskuzi s místními znalci a uživateli pozemků byla cesta vymezena ve své originální zarůstající trase vedoucí uvnitř remízu.

**Délka cesty:** 1044 m

**Druh povrchu:** travnatý (b) variantně štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** úsek km 0,200 – 0,260 a km 0,320 -0,360 přesahuje podélný sklon 12%, proto je návrhová rychlost stanovena na 25km/h, či navrženo eventuální zpevnění štěrkem, viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** lokálním biokoridorem ÚSES 2/7-9

**Objekty:** km 0,015 - propustek P41

**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci

**Dotčená zařízení:** km 0,182 – VN  
km 0,675 – 0,893 a km 1,034 – 1,044 - meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC17**

**Trasa:** vedlejší polní cesta v severozápadní části zájmového území, která vybíhá ze silnice II/443 v místě řidšího dřevinného porostu. Jde o cestu zpevněnou štěrkovou drtí, která vedle přístupu k zařízení SMVaK zpřístupňuje rozsáhlé zemědělské plochy na pomezí k.ú. Budišov n. Budišovkou a Svatoňovic. Posledních asi 180m tato cesta tvoří kat. hranici, poté pokračuje již na k.ú. Svatoňovice.

**Délka cesty:** 798 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 13/2-5, lokálním biokoridorem 1/8

**Objekty:** -

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,087 – VN  
km 0,082 – VTL  
km 0,048 – SEK  
km 0,059 – místní vodovod

**Popis připojení na silniční síť:** cesta směrem k silnici II/443, na kterou se napojuje zprava ve směru na Budišov n.B., v délce 260m klesá pod sklonem 5,6%. Je zde proto doporučeno doplnění vozovky VPC17 o horskou vpusť a 2 - 4 příčné odvodňovací prvky ve

vzdálenosti cca 50m eliminující nátok na silnici, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC18**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vybíhající ze silnice II/443 severním směrem těsně před zastavěnou částí města. Cesta vede po východním a severním okraji zahrádkářské kolonie.

**Délka cesty:** 369 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC, v úseku km 0,160- 0,180 podélný sklon přesahuje 12%, proto je návrhová rychlost i s ohledem na pravěpodobnosti výskytu chodců, snížena na 20km/h

**Odvodnění:** volně do okolního terénu

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 14

**Objekty:** km 0,002 – propustek P8

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,017 - VN  
km 0,021 – SEK  
km 0,095 – místní vodovod

**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje zprava ve směru na Budišov n. na silnici II/443 klesá pod sklonem více než 10,4% (v délce 220m), před napojením je navrženo doplnění vozovky o horskou vpusť a 4 - 6 příčných odvodňovacích prvků ve vzdálenosti cca 30m, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC19**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vedoucí ze severozápadního výběžku nad údolím LP1 SZ směrem až do lesního porostu ochranného pásma VN Kružberk. Cesta má v blízkosti města charakter místní komunikace, byla nově zrekonstruována. V celé délce má nový asfaltový povrch, příčné svodné žlábků odvodňující vozovku a podélné odvodnění příkopem. Nad městem vytváří menší serpentinu, v jejímž oblouku vybíhá k severu polní cesta VPC20. Na konci zem. honů se pokračuje jako lesní cesta. Je lemována oboustrannou alejí z jasanů a javorů. Tato trasa představuje zároveň cykloturistickou stezku. Z důvodů provedené rekonstrukce cesty nebyly provedeny řezy.

**Délka cesty:** 1405 m

**Druh povrchu:** stávající nový živičný

**Sklonové poměry:** -

**Odvodnění:** příkopem

**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 12, lokálním biokoridorem ÚSES 1/4-5

**Objekty:** km 0,442 - nový propustek P46  
km 0,597 – sjezd S24, km 0,900 – sjezd S21, km 1,286 – sjezd S29

**Stav cesty:** stávající, navržen pouze nový propustek

**Dotčená zařízení:** km 0,270 - VTL

**Popis připojení na silniční síť:** -

### **VPC20**

**Trasa:** vedlejší polní cesta zpevněná břidlicovou drtí vybíhá severním směrem z rekonstruované VPC19 až k lesnímu komplexu na severu katastru, kde se stáčí doprava k severovýchodu a vede po okraji lesa až do nejsevernějšího výběžku zem. plochy. Odtud již pokračuje jako lesní cesta mimo ObPÚ.



**Délka cesty:** 1916 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** interakčním prvkem ÚSES 10/4  
**Objekty:** km 0,017 – sjezd S25  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** km 0,013 -0,103 - meliorace  
**Popis připojení na silniční síť:** -

#### **VPC21**

**Trasa:** vedlejší polní cesta představující pokračování HPC2 po jejím vidlicovitém rozpojení na VPC7 a VPC21. Směřuje od HPC2 přímo severně k lesnímu porostu, kde opouští řešený ObPÚ.

**Délka cesty:** 251 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (trasa vede po okraji lesa)  
**Objekty:** -  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** -

#### **VPC22**

**Trasa:** vedlejší polní cesta zpevněná břidlicovou drtí s poměrně hluboko vyjetými kolejiemi. Cesta zpřístupňuje severozápadní lokality katastrálního území, včetně zamokřené oblasti s rákosinami a mokřadem, kde vyúsťují meliorační hlavníky z výše (severněji) položených pozemků, což způsobuje větší zamokření této lokality. Trasa cesty vede po severním okraji jehličnatého porostu, v krátkém úseku je kryta porostem oboustranně, povrch cesty je zde zarostlý trávou. Směrem k jihu z ní vybočuje k vodní nádrži VPC23. Cesta VPC22 pokračuje dál k západu a zpřístupňuje mimo zemědělské půdy i výběžky lesních ploch.

**Délka cesty:** 984 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** příkopem  
**Ozelenění:** lokálním biokoridorem ÚSES 2/3-4  
**Objekty:** km 0,001 - propustek P44  
km 0,684 - propustek P43  
**Stav cesty:** stávající, k rekonstrukci  
**Dotčená zařízení:** km 0,704 - 0,984 - meliorace  
**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje zprava na L6 ve směru do Budišova n. B., ve svém úvodním úseku zhruba 75m k silnici pod sklonem 5,9% klesá, proto je doporučeno doplnění cesty v tomto úseku o 1-2 příčný odvodňovací prvek ve vzdálenosti cca 30-40m od napojení, místo napojení polní cesty na L6 bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

#### **VPC23**

**Trasa:** vedlejší zatravněná polní cesta odvětvující se již v smrkovém porostu z VPC22 směrem k jihu. Zpřístupňuje vodní nádrž na vodoteči LP4 vtékající později ve

městě jako levostranný přítok LP4 do Budišovky. Cesta vede většinu své trasy v lesním porostu nebo je obklopena stromovým či křovinatým porostem v okolí rybníčku.

**Délka cesty:** 276 m  
**Druh povrchu:** travnatý (b)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (trasa vede v lesním porostu)  
**Objekty:** -  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -  
**Popis připojení na silniční síť:** -

#### **VPC24**

**Trasa:** vedlejší polní cesta s hliněným povrchem vedoucí doprava od komunikace L6 na Dvorce po okraji lesa směrem k severu. Trasa kopíruje hranici lesního porostu a obvodu zemědělské plochy a posléze pokračuje do lesa mimo řešený obvod.

**Délka cesty:** 822 m  
**Druh povrchu:** štěrkový (a)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (trasa vede po okraji lesa)  
**Objekty:** km 0,002 - propustek P19  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** km 0,759 – 0,799 - meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje na L6 zleva ve směru na Budišov n. B. pod sklonem 5,9% (v délce úseku 160m), proto je doporučeno její doplnění o 1 - 2 příčné odvodňovací prvky ve vzdálenosti cca 40 - 60m, místo napojení polní cesty na L6 bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

#### **VPC25**

**Trasa:** vedlejší polní cesta nezpevněná vedoucí na sever od komunikace L6 na Dvorce. Trasa obkružuje celý půdní blok po okraji přilehlého lesa s výjimkou 75m úseku (km 0,772 – 0,846), kdy protíná existující výběžek lesa a pokračuje opět po obvodu pole SZ směrem. Ve své poslením úseku se vrací zpět jižním směrem ke komunikaci L6.

**Délka cesty:** 1284 m  
**Druh povrchu:** travnatý (b)  
**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC  
**Odvodnění:** volně do okolního terénu  
**Ozelenění:** (trasa vede po okraji lesa)  
**Objekty:** km 0,002 - propustek P20  
km 1,282 – propustek P7  
**Stav cesty:** stávající, k modernizaci  
**Dotčená zařízení:** -

**Popis připojení na silniční síť:** cesta se napojuje na komunikaci L6 zleva ve směru na Budišov n. B. Úsek 60m před napojením klesá pod sklonem 6,6%, při případné modernizaci je tedy doporučeno cestu VPC25 doplnit před napojením o 1-2 příčné odvodňovací prvky ve vzdálenosti cca 40m, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

### **VPC26**

**Trasa:** vedlejší polní cesta na hranici vnitřního ObPÚ pod rozsáhlými zemědělskými plochami s nadměrným odtokem. Jde o asfaltovou komunikaci při severním okraji zástavby s odvodňovacím příkopem vybudovaným mezi ní a polem. Příkop je výrazně zarostlý ruderalní vegetací, podél cesty jsou vysázeny jehličnany pravděpodobně za účelem izolace přilehlých zemědělských ploch.

**Délka cesty:** 514 m

**Druh povrchu:** živičný (c)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** stávajícím příkopem

**Ozelenění:**

**Objekty:** km 0,234 - propustek P4

km 0,234 – sjezd S35

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,190 – kanalizace  
km 0,511 – místní vodovod  
(souběh – SEK)

**Popis připojení na silniční síť:** (cesta je de facto součástí silniční sítě zastavěné části města)

### **VPC27**

**Trasa:** vedlejší polní cesta vybíhající směrem k jihu z MK1 nedaleko kat. hranice s Guntramovicemi. Cesta má nezpevněný povrch a spíše sezónní charakter, ale v minulosti zde existovala a dle místních znalců je žádoucí. Na kat. území Guntramovice stále existuje. Proto je celá trasa v rámci PSZ obnovena s návazností na PSZ Guntramovice.

**Délka cesty:** 804 m

**Druh povrchu:** štěrkový (a)

**Sklonové poměry:** viz Podélné a příčné profily HPC a VPC

**Odvodnění:** volně do okolní terénu

**Ozelenění:** -

**Objekty:** km 0,001 - propustek P12

**Stav cesty:** stávající, k modernizaci

**Dotčená zařízení:** km 0,613 – VN  
km 0,622 – 0,804 - meliorace

**Popis připojení na silniční síť:** cesta mírně stoupá k MK1, na kterou se napojuje zleva ve směru na Dvorce, místo napojení polní cesty na silnici bude opatřeno dopravním značením Z11c, Z11d nebo Z11g

Detaily připojení polních cest na pozemní komunikace jsou znázorněny ve výkresech grafických příloh.

### 2.3.3. Doplnkové polní cesty

V území bylo zaregistrováno celkem 15 polních cest zařazeno do kategorie doplňkových. Ve všech případech jde o aktuální trasy cest vesměs využívané jednotlivci či zpřístupňující jen určitý pozemek či okrajovou lokalitu, které jsou do PSZ přežaty a dimenzovány jako jednopruhové cesty s šířkovými parametry návrhové kategorie P 3,0/30 (třída dopravního zatížení VI.), bez odvodnění.

Povrch, navržen nezpevněný, resp. zpevněn vegetačně - úpravou zemní plně zhutněním a osetím, katalogový list PN 6-7. Odvodnění cest je do okolního terénu. Ani jedna z doplňkových cest se nenapojuje na pozemní komunikaci.

#### Návrh zpevnění DPC:

##### Varianta a) katalogový list PN 6 - 7, vozovka PN 620

zatravněovací vrstva tl. 50 mm

mechanicky zpevněná zemina tl. 250 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 300 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

##### Varianta b) katalogový list PN 6 – 5, vozovka PN 614

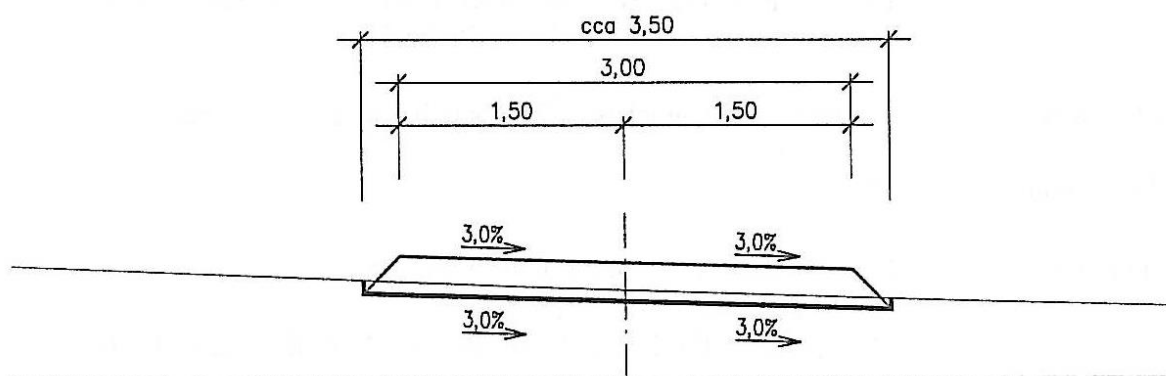
vibrovaný štěrk tl. 200 mm (ČSN 73 6126-2)

mechanicky zpevněná zemina tl. 200 mm (ČSN 73 6126-1)

celkem 400 mm

(Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ )

Obrázek 5: Vzorový příčný řez doplňkové polní cesty P 3,0/30



#### **2.3.4. Lesní cesty**

V řešeném území se nacházejí četné lesní plochy, proto se v řešeném obvodu vyskytují vedle polních také lesní cesty. Některé z nich zpřístupňují nejen lesní plochy, ale mají svůj význam i pro obhospodařování zemědělských ploch, proto jsou zde uvedeny jako součást cestní sítě. Jejich plochy však nejsou součástí PSZ ve smyslu převodu vlastnictví do majetku obce (pokud jimi již nejsou) a i nadále zůstanou ve vlastnictví stávajícího lesnického subjektu.

**L1** – Nezpevněná lesní cesta o délce 1455m, zlehka zarůstající trávou, která vybíhá z polní cesty VPC8 směrem do lesa na přilehlém svahu lokality Bažantnice. V lese vytváří 2 serpentiny, hlavní délka vede po vrstevnici. Cesta zpřístupňuje lesní porosty různého stáří založené v této lokalitě nedaleko od kopce vrchu Palísek (604m n.m.). V severovýchodním okraji lesa navazuje na DPC8.

**L2** – spojnice o délce 114m mezi VPC8 a L1 v mladém porostu Bažantnice

**L3, L4** – dva krátké úseky (každý o délce 101m) existujících lesních cest v malém výběžku řešeného obvodu na severozápadní konci města Budišov

**L5** – stávající lesní cesta zpřístupňující pozemky na sever od silnice III/4405 v lokalitě mezi vnitřní hranicí ObPÚ a katastrální hranicí s Guntramovicemi

**L6** – komunikace mezi Budišovem n. Budišovkou a Dvorci vybíhající severozápadním z Budišova n. B. směrem k obci Dvorce. Komunikace vede částečně podél lesního porostu, částečně podél remízků, část je lemována nesouvislou alejí jasanů. Je zde několik napojení polních cest zajišťující obsluhu zemědělských i lesních pozemků severozápadní části katastru.

Objekty: sjezdy S1, S2, S4, S8, S17, S20, S22, S23

propustek P3, P23



**Tabulka 2: Shrnutí informací o opatřeních ke zpřístupnění pozemků**

Označení cesty	Kategorie dle ČSN 73 6109	Délka	Plocha	povrch					propustky mosty a žláby	odvodnění z. pláně a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena (Kč/bm)	Cena (Kč)
				živ.	šť.	N	k.	tr.									
		m	m²						ks		ks	ks				kalkulace 2013	
HPC1	hlavní, P 4,5/30	2426	17605			▪			3P nové	příkop, drenáž	2	1	IP16/2-3,17/2,18	VN meliorace vodovod	stávající, k rekonstrukci	4500	11 157 000
HPC2	hlavní, P 4,5/30	1650	12822			▪				příkop	2	2	IP8/1-5, LBK1/2	VN meliorace	stávající, k rekonstrukci	4500	7 425 000
VPC1	vedlejší, P 4,0/30	292	1502					▪							stávající,k modernizaci	1500	438 000
VPC2	vedlejší P 4,0/30	597	4825		▪				1P + 1P nový	příkop					stávající,k rekonstrukci	4000	2 468 000
VPC3	vedlejší P 4,0/30	204	1208		▪				2	příkop					stávající,k modernizaci	4000	816 000
VPC4	vedlejší P 4,0/30	93	587		▪				1P nový	odtok.koryto					stávající, k rekonstrukci	4000	452 000
VPC5	vedlejší P 4,5/30	1415	7866				▪		1P		1	3		plynovod meliorace	stávající, k rekonstrukci	4000	5 740 000
VPC6	vedlejší P 3,5/30	820	4966		▪				1 brod						stávající, k rekonstrukci	4000	3 405 000
VPC7	vedlejší P 4,0/30	565	2854		▪					(příkop)			IP8/1, LBK 1/1		stávající,k modernizaci	4000	2 260 000
VPC8	vedlejší P 4,0/30	1242	6826		▪				1 brod			1			stávající,k rekonstrukci	4000	5 093 000
VPC9 (vč.a,b)	vedlejší P 3,5/30	437	1944		▪							1			stávající,k modernizaci	4000	1 748 000
VPC10	vedlejší P 4,0/15	331	126					▪	1P nový					VN, vodovod	stávající,k rekonstrukci	1500	576 500
VPC11	vedlejší P 4,0/30	59	2175		▪										stávající,k modernizaci	4000	236 000
VPC12	vedlejší P 4,0/30	1223	321		▪						2		IP21/2-3	meliorace	stávající,k modernizaci	4000	4 892 000
VPC13	vedlejší P 4,0/30	651	6580		▪				1P nový	příkop			IP21/1		stávající, k rekonstrukci	4000	2 684 000
VPC14a,b	vedlejší P 4,0/30	1246+90	5039		▪				2P + 1P nový			1		VN meliorace vodovod	stávající,k rekonstrukci	4000	5 424 000
VPC15	vedlejší P 4,0/30	726	6735		▪				1P	příkop			IP17/2	meliorace	stávající,k modernizaci	4000	2 904 000

Označení cesty	Kategorie dle ČSN 73 6109	Délka	Plocha	povrch					propustky mosty a žláby	odvodnění z. pláně a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena (Kč/bm)	Cena (Kč)
				živ.	šť.	N	k.	tr.									
		m	m²						ks		ks	ks				kalkulace 2013	
VPC16	vedlejší P 4,0/15	1040	478					▪	1P	příkop				VN meliorace	stávající,k rekonstrukci	1500	1 560 000
VPC17	vedlejší P 4,0/30	798	4637		▪						1		IP13/2-5	VN, SEK plynovod vodovod	stávající,k modernizaci	4000	3 192 000
VPC18	vedlejší P 4,0/30	369	7225		▪				1P				IP14	VN, SEK vodovod	stávající,k modernizaci	4000	1 476 000
VPC19	vedlejší P 4,5/30	1405	4491	▪					1P nový			3		plynovod	stávající, nový propustek	0*	80 000
VPC20	vedlejší P 4,0/30	1913	2131		▪						2	1	IP10/4	meliorace	stávající,k modernizaci	4000	7 652 000
VPC21	vedlejší P 4,0/30	241	7777		▪										stávající,k modernizaci	4000	964 000
VPC22	vedlejší P 4,0/30	984	9856		▪				2P	příkop			LBK2/3-4	meliorace	stávající, k rekonstrukci	4000	3 936 000
VPC23	vedlejší P 4,0/30	273	1297		▪										stávající,k modernizaci	4000	1 092 000
VPC24	vedlejší P 4,0/30	821	7501		▪				1P		1			meliorace	stávající,k modernizaci	4000	3 284 000
VPC25	vedlejší P 4,0/30	1284	1468					▪	2P		2				stávající,k modernizaci	1500	1 926 000
VPC26	vedlejší P 4,5/30	514	3592	▪					1P	příkop		1		kanalizace vodovod (SEK)	stávající,k modernizaci	5500	2 827 000
VPC27	vedlejší P 4,0/30	804	4077		▪				1P		1			VN meliorace	stávající, k modernizaci	4000	3 216 000
DPC1	doplňková P 3,0/30	167	673					▪							stávající,k modernizaci	1500	250 500
DPC2	doplňková P 3,0/30	21	127					▪							stávající,k modernizaci	1500	31 500
DPC3	doplňková P 3,0/30	28	118		▪									VN	stávající	0*	0
DPC4	doplňková P 3,0/30	633	2728					▪						meliorace	stávající,k modernizaci	1500	949 500
DPC5	doplňková P 3,0/30	217	965					▪						VN	stávající,k modernizaci	1500	325 500
DPC6	doplňková P 3,0/30	380	1635					▪					IP7/2, LBC1/1	meliorace	stávající,k modernizaci	1500	570 000
DPC7	doplňková P 3,0/30	269	1181		▪				1P nový				IP7/1	meliorace	stávající,k rekonstrukci	1500	483 500



Označení cesty	Kategorie dle ČSN 73 6109	Délka	Plocha	povrch					propustky mosty a žlaby	odvodnění z. pláně a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace	cena (Kč/bm)	Cena (Kč)
				živ.	šť.	N	k.	tr.									
		m	m²						ks		ks	ks				kalkulace 2013	
DPC8	doplňková P 3,0/30	148	700					▪							stávající,k modernizaci	1500	222 000
DPC9	doplňková P 3,0/30	72	363		▪										stávající,k modernizaci	4000	288 000
DPC10	doplňková P 3,0/30	37	176					▪							stávající,k modernizaci	1500	55 500
DPC11	doplňková P 3,0/30	273	1192					▪							stávající,k modernizaci	1500	409 500
DPC12	doplňková P 3,0/30	205	920					▪							stávající,k modernizaci	1500	307 500
DPC13	doplňková P 3,0/30	172	738					▪							stávající,k modernizaci	1500	258 000
DPC14	doplňková P 3,0/30	93	383					▪							stávající,k modernizaci	1500	139 500
DPC 15	doplňková P 3,0/30	486	2154						1M						stávající, k rekonstrukci	1500	729 000
Celkem		27 714	160 925													93 943 000Kč	

Vysvětlivky: **živ.** – ACO11, ACP16+, **šť.** – VŠ 200, **N** – NDV a PMH 100, **k.** – MZK180, **tr.** – ZV50 na MZ250 (Katalog vozovek polních cest, 2011)

\* povrch ponechán stávající

u cest s nově navrženými propustky kalkulováno 80 000Kč/propustek

u výsadeb uvedeny pouze prvky, které je nutno založit (nikoli ty již částečně existující)

u cest s nově navrženým povrchem doporučena modernizace, u cest s nově navrženým povrchem a novým propustkem navržena „rekonstrukce“

## 2.4. Objekty na cestní síti a zařízení dotčené návrhem cestní sítě

Součástí cestní sítě jsou také objekty na těchto cestách a objekty zajišťující zpřístupnění zemědělsky využívaných ploch. Do PSZ bylo zahrnuto dohromady 97 těchto objektů zahrnujících 50 propustků, (z nichž 11 je nově navržených), dále 8 mostů, 2 brody a 37 sjezdů (jejichž počet však může být v etapě návrhu nového uspořádání změněn).

### 2.4.1. Propustky a mosty

Propustky jsou stavební objekty v tělese nebo pod tělesem cesty s libovolným tvarem průřezu a kolmou světlostí otvoru do 2,00 m, sloužící k převedení průtoku povrchových vod.

Hlavní části trubního propustku jsou: potrubí, lože, čela, čelní zdi, nadnásyp.

Potrubí se zpravidla navrhuje z trub betonových, železobetonových nebo ocelových z vlnitého plechu. Minimální světlost trub se stanoví podle tabulky a dále pokud propustek odvádí vodu z údolnice či jiného sběrného území světlost trub se dimenzuje podle návrhových průtoků hydraulickým výpočtem.

**Tabulka 3: Volba minimální světlosti propustku**

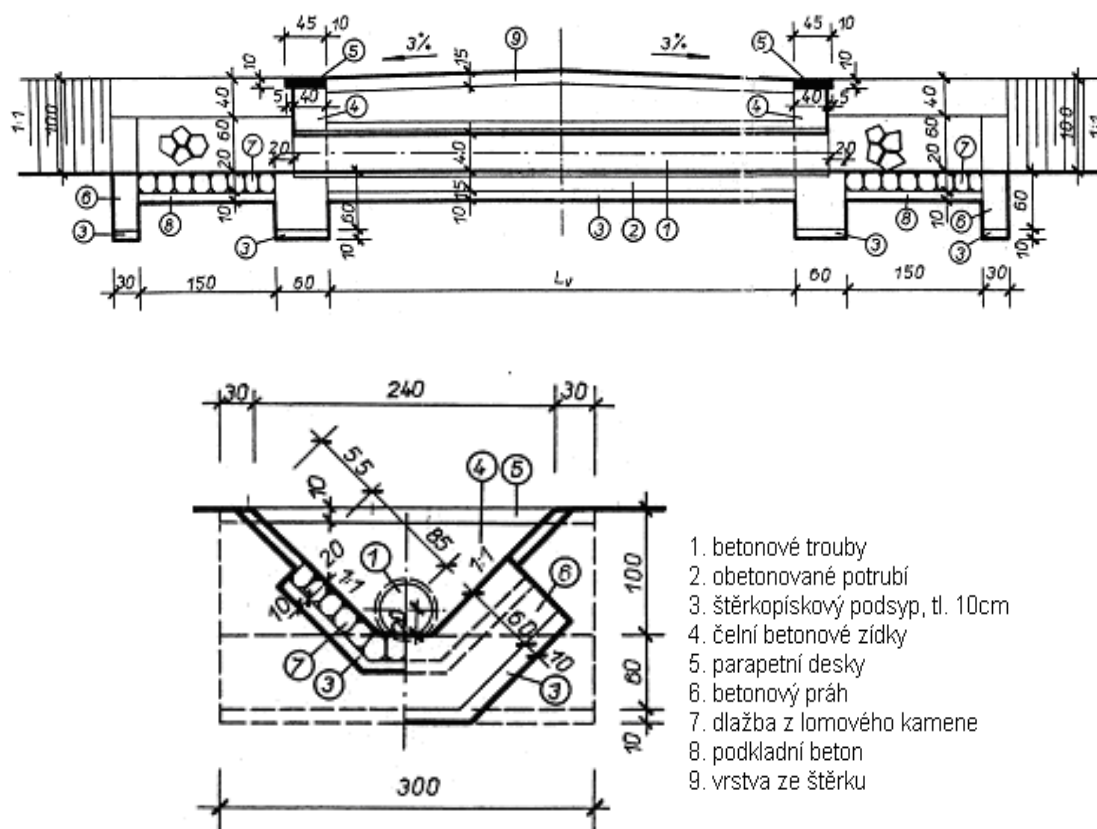
Délka propustku	Při sklonu	Minimální světlost
4,0 - 6,0 m	-	0,4 m
6,0 – 10,0 m	-	0,6 m
10,0 – 20 m	nad 2 %	0,6 m
nad 10,0 m <sup>*)</sup>	do 2 %	0,8 m

<sup>\*)</sup> Pro větší délky se navrhnou trouby s průměrem 0,8 m i tehdy, když hydrotechnický výpočet toto zvětšení průměru nevyžaduje.

a) Lože slouží k zajištění polohy potrubí. Potrubí se obvykle ukládá do betonového lože, které zabezpečuje stabilitu a únosnost. Při únosnosti základové půdy větší než 0,05 MPa postačí betonové lože široké 0,6 m až 0,8 m a vysoké 0,27 m až 0,35 m. V půdách, kde únosnost je menší jak 0,05 MPa, se navrhuje lože široké 0,8 m až 1,2 m a vysoké 0,3 m až 0,45 m. Při výšce nadnásypu menším jak 0,3 m se potrubí obetonuje pláštěm z betonu o tloušťce 0,1 m, zesíleném na dně na 0,15 m. Na sjezdech, kde příkopy teče jen občasný průtok, se navrhuje ukládání potrubí do štěrkopískového lože o tloušťce 0,2 m až 0,3 m, anebo při dostatečné únosnosti půdy přímo na upravené dno příkopu.

b) Čela slouží k zadržení zeminy nadnásypu. Navrhují se z betonu anebo lomového kamene. Obvykle jsou ukončena římsou ze železobetonu o tloušťce 0,1 m a šířce 0,45 m. Římsa přesahuje líce zdiva o 0,05 m, má okapový nos. Sjezdy přes příkopy se navrhnou kolmé anebo šikmé (nejvýše 60° od osy), podle daných terénních podmínek. Čela mají být situována tak, aby umožňovala dobrý vjezd a výjezd vozidel a zemědělských strojů. V místech sjezdu na pozemky, hlavně z polních cest nižší kategorie nebo z cest s větší intenzitou provozu, se navrhnou čela lomená. Nejmenší šířka mezi čely je 5 m, optimální 7 m.

c) Nادنásyp slouží k roznášení tlaků kol vozidel a strojů. Výška nadnásypu je rozdíl mezi niveletou cesty a horním okrajem trouby a má být minimálně 0,3 m. Menší výška nadnásypu vyžaduje zpevnění vozovky na sjezdu, anebo obetonování potrubí.



**Obrázek 6: Základní schéma trubního propustku – podélný a příčný řez**

V řešeném obvodu bylo zaznamenáno celkem 39 trubních, rámových či deskových propustků, z betonu, kamene, v jednom případě železný (P42) a 8 mostků.

Nově navrženo je celkem 11 trubních propustků, viz Tabulka 4. Propustky P14 – P18 a P45 jsou navrženy dle pokynů správce silnic MSK za účelem zatrubnění odvodňovacích příkopů silnic u napojení polních cest. Propustky P13 na DPC7, P37 a P48 na HPC1, P43 na VPC22, P46 na VPC19 a P47 na L6 jsou nadimenzovány dle hydrologických výpočtů uvedených v kap. 4.2.1.2.

Všechny stávající propustky jsou doporučeny k pravidelné revizi a údržbě, aby byla zajištěna jejich trvalá funkčnost. V případě zanesených propustků je nutné obnovit jejich průchodnost pročištěním. Přehled stávajících propustků uveden v Tabulce 5.

V řešeném obvodu se nenachází žádné křížení železniční trati se silnicí či polní cestou.

**Tabulka 4: Nově navržené trubní propustky**

Označení	Lokalizace	Kapacita
P13	DPC7	DN 600
P14	VPC2	DN 400
P15	VPC13	DN 400
P16	VPC14a	DN 400
P17	HPC1	DN 400
P18	VPC10	DN 400
P37	HPC1	DN 600
P45	VPC4	DN 400
P46	VPC19	DN 600
P47	L6	DN 1250
P48	HPC1	DN 600

**Tabulka 5: Přehled stávajících i nových propustků a mostků**

Označení propustku	Označení dotčené cesty, sjezdu, vodního toku	Světlost propustku	Označení propustku	Označení dotčené cesty, sjezdu, vodního toku	Světlost propustku
P1	VPC3	2000 x 1500	P30	II/443	?
P2	VPC6	2 x DN 600	P31	II/443	DN 500
P3	L6	DN 1100	P32	III/44325	zanesený DN500
P4	VPC26	DN 400	P33	II/443	DN 550
P5	VPC14a	DN 800	P34	MK3	DN 380
P6	S36 z III/44325	DN 1000	P35	S34 z III/44325	DN 400
P7	VPC25	DN 400	P36	III/44325	DN 400
P8	VPC18	DN400	P37	HPC1	nový – DN 600
P9	železn. trať	DN 800	P38	III/44325	2000 x 1200
P10	železn. trať	DN 800	P39	VPC14a	DN 800
P11	S20 z L6	DN 400	P40	VPC15	(DN 800)
P12	VPC27	DN 250	P41	VPC16	?
P13	DPC7	nový - DN 600	P42	VPC2	DN 400
P14	VPC2	nový - DN 400	P43	VPC22	nově dimenzován DN 1000
P15	VPC13	nový – DN 400	P44	VPC22	DN 400
P16	VPC14a	nový – DN 400	P45	VPC4	nový – DN 400
P17	HPC1	nový - DN 400	P46	VPC19	nový – DN 600
P18	VPC10	nový - DN 400	P47	L6	nový – DN 1250
P19	VPC24	DN 380	P48	HPC1	nový – DN 600
P20	VPC25	DN 380	P49	VPC5	DN 600
P21	VPC3	DN 400	P50	L6	DN 600
P22	MK1	DN 380	M1	Budišovka (MK3)	š.přemostění 5m
P23	L6	DN 500	M2	Budišovka (MK4)	š.přemostění 8m
P24	S31 z II/443	DN 400	M3	Budišovka (III/44325)	š.přemostění 20m
P25	S28 z II/443	DN 400	M4	Rychtářský potok (II/443)	š.přemostění 8m
P26	S32 z II/443	DN 400	M5	Budišovka	š.přemostění 7m
P27	S33 z II/443	DN 400	M6	Rychtářský potok (MK3)	š.přemostění 3m
P28	II/443	DN 600	M7	LP1 pod žel.tratí	š.přemostění 4m
P29	S27 z II/443	DN 400	M8	LP2 v polní trati	š.přemostění 11m

## 2.4.2. Hospodářské sjezdy a brody

V řešeném obvodu bylo identifikováno celkem 36 hospodářských sjezdů na pozemky. Sjezdy budou revidovány a jejich eventuální doplnění či změny definitivně upřesněny až v průběhu prací na Návrhu nového uspořádání pozemků, kdy bude provedeno přesné umístění jednotlivých parcel přístupů k nim.

**Tabulka 6: Přehled stávajících hospodářských sjezdů**

Označení hospodářského sjezdu	Označení cesty	Označení hospodářského sjezdu	Označení cesty
S1	L6	S19	VPC5
S2	L6	S20	L6
S3	HPC2	S21	VPC19
S4	L6	S22	L6
S5	VPC8	S23	L6
S6	VPC9	S24	VPC19
S7	II/443	S25	VPC20
S8	L6	S26	-
S9	II/443	S27	II/443
S10	II/443	S28	II/443
S11	HPC1	S29	VPC19
S12	VPC5	S30	III/44325
S13	VPC5	S31	II/443
S14	VPC14a	S32	II/443
S15	zrušen	S33	II/443
S16	HPC2	S34	III/44325
S17	L6	S35	VPC26
S18	II/443	S36	III/44325

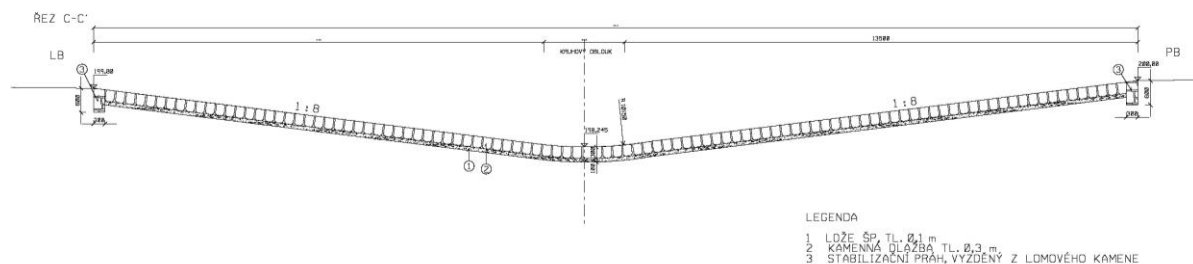
Dále se v ObPÚ nacházejí 2 brody přes Rychtářský potok, které jsou návrhem PSZ doporučeny ke zpevnění. Brod bude zpevněn kamennou dlažbou. Šířka zpevnění se bude pohybovat v rozmezí od 6 do 10m dle konkrétních terénních podmínek. Přesná šířka bude upřesněna až v projektové dokumentaci. Zpevnění bude na obou březích a na konci stabilizováno prahem, který bude vyzděn z lomového kamene. Šířka prahu bude 0,3 m, hloubka založení bude na konci zpevnění 0,8 m, na březích 0,6 m.

**Tabulka 7: Stávající brody**

Označení brodu	Dotčená cesta	Dotčená vodoteč	Charakter břehu	Cena (Kč)
B1	VPC6	Rychtářský potok	travnatý	125 000
B2	VPC8	Rychtářský potok	travnatý	125 000
Celkem				250 000Kč

Kalkulace se odvíjí z orientační aktuální ceny 2.500,-Kč/m<sup>2</sup>. Uvažována šířka zpevnění brodu 10m, šířka toku 5m.

**Obrázek 7: Typový řez brodu**



## 2.5. Zařízení dotčená návrhem cestní sítě

Zařízení inženýrských sítí dotčená cestní sítí jsou uvedena v Tabulce 2, kap. 2.3. Tuto skutečnost je třeba zohledňovat při zemních pracích a v případě realizace opatření až po delším časovém období identifikační údaje o těchto zařízeních aktualizovat.

V řešeném obvodu se nachází zařízení technické infrastruktury typu nadzemního elektrického vedení vysokého, velmi vysokého a nízkého napětí a telekomunikačních kablů a meliorační systém.

## 2.6. Náklady na opatření ke zpřístupnění pozemků

Náklady byly kalkulovány na základě cenových relací obdobných staveb vycházejících z aktuálních cen roku 2013.

**Tabulka 8: Přehled odhadovaných nákladů na opatření ke zpřístupnění pozemků**

Druh opatření	Povrch					Cena (tis. Kč)
	živičný (tis. Kč)	šterkový s N (tis. Kč)	šterkový (tis. Kč)	kamenivo (tis. Kč)	travnatý (tis. Kč)	
Hlavní polní cesty		18 342,0				18 342,0
Vedlejší polní cesty	2 827,0		56 624,0	5 660,0	4 420,5	69 531,5
Doplňkové polní cesty			288,0		4 651,5	4 939,5
Náklady dle povrchu bez objektů	2 827,0	18 342,0	56 912,0	5 660,0	9 072,0	92 813,0
Propustky	80,0	240,0	320,0		160,0	800,0
Brody			250,0			250,0
<b>Celkové náklady</b>	<b>2 907,0</b>	<b>18 582,0</b>	<b>57 482,0</b>	<b>5 660,0</b>	<b>9 232,0</b>	<b>93 863,0</b>

*Cenová úroveň odhadu nákladů odpovídá roku 2013.*

*Jednotkové ceny:*

*Betonový trubní propustek DN600/DN400 dl. 8m – 80 000Kč/ks*

*P 4,5/30 asfaltová – 5 500Kč/bm*

*P 4,5/30 šterková s nátěrem – 4 500Kč/bm*

*P 4,0/30, P3,5/30 šterková a zpevněné kamenivo – 4 000Kč/bm*

*P 3,0/30 travnatá – 1 500Kč/bm*

Propustek P47 pod komunikací L6 je kalkulován v rámci Vodohospodářských opatření, kap. 4.5.



### 3. Protierozní opatření na ochranu zemědělského půdního fondu

#### 3.1. Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF

Na erozně ohroženém pozemku, tj. takovém, kde vypočtený průměrný smyv půdy je vyšší než přípustný smyv, je nutno realizovat protierozní opatření. Při zpracování návrhu PSZ v KPÚ Budišov nad Budišovkou byla dána přednost PEO před požadavky na nejvhodnější tvar a velikost pozemku z hlediska mechanizace.

Návrh protierozních opatření v rámci PSZ v KPÚ Budišov nad Budišovkou kompatibilních s dalšími systémy (hydrografická síť, cestní síť, ÚSES) svým charakterem určuje chování subjektů (vlastníků - soukromě hospodařících rolníků, jednoho nebo více velkoplošných uživatelů půdy svěřené jim vlastníky do pronájmu) tak, aby svou činností uchovávali vodohospodářsky vhodné podmínky z hlediska kvantity i kvality vodních zdrojů a napomáhali zlepšování vodohospodářských poměrů, což je především podpora vsakování vody do půdy, omezení soustředěného odtoku a podpora jeho rozptýlení, zpomalovat a neškodně odvádět povrchový odtok tak, aby nenabyl síly schopné odnášet zeminu. Svou činností a způsoby hospodaření zahrnujícími organizační a agrotechnické prvky půdoochranných opatření doplňují polyfunkční systém vymezený plánem společných zařízení v rámci PSZ v KPÚ Budišov nad Budišovkou tak, že zabezpečí jednoduchou ochranu půdy a vodní komponenty.

Tato opatření, bere-li se v úvahu jejich efekt z dlouhodobého hlediska, nebudou sloužit jen ku prospěchu vodního hospodářství, ale i k prospěchu těch, kdo hospodaří na takto chráněných pozemcích (ochrana přirozené produkční schopnosti půd).

#### 3.2. Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí a posouzení jejich účinnosti

##### 3.2.1. Organizační opatření

K nejjednodušším protierozním opatřením se řadí zásahy organizačního charakteru. Vycházejí především ze znalostí příčin erozních jevů a zákonitostí jejich rozvoje a vyúsťují v obecné protierozní zásady:

- velikost a tvar pozemku,
- delimitace druhu pozemku,
- ochranné zatravnění,
- ochranné zalesnění,
- protierozní rozmísťování plodin,
- protierozní osevní postupy,
- pásové střídání plodin,

Důležitou roli v protierozní ochraně půdy sehrává vegetační pokryv, který působí proti erozi několika směry:

- chrání půdu před přímým dopadem kapek,
- podporuje vsak dešťové vody do půdy,
- svými kořeny zvyšuje soudržnost půdy, která se tak stává odolnější vůči účinkům stékající vody

Podle rozdílného stupně ochrany půdy proti vodní erozi lze rámcově rozdělit některé pěstované plodiny do těchto skupin:

- plodiny s vysokým protierozním účinkem po celou dobu vegetace (travní porosty, jetelotrávy, jeteloviny),
- plodiny s dobrou PEO půdy po větší část vegetačního období (obilniny, meziplodiny, luskoviny)
- plodiny s nedostatečnou PEO půdy po převážnou část vegetačního období (kukuřice, brambory, cukrovka)

Vegetační kryt půdy snižuje erozní činnost na půdě. Největší smyv půdy nastává na půdě bez vegetace. Průměrný protierozní účinek zemědělských porostů udává přehledně tabulka 9. Ve srovnání s půdou bez vegetace je v porostech okopanin a kukuřice smyv půdy poloviční, obiloviny snižují smyv na čtvrtinu až desetinu podle doby výsevu a sklizně, jeteloviny na padesátinu a víceleté travní porosty až na dvousetinu.

**Tabulka 9: Smyv půdy v zemědělských porostech (v relativních číslech)**

Porost	Smyv půdy
jetelotráva, louka	1
vojtěška	4
obilniny ozimé	60
obilniny jarní	90
okopaniny	120

V řešeném obvodu KPÚ Budišov nad Budišovkou bylo organizační opatření ve formě vyloučení pěstování erozně náchylných plodin (VENP) navrženo na celkem 9 pozemcích označených v mapové části.

**Tabulka 10: Vyloučení pěstování erozně náchylných plodin (VENP)**

Označení	Výměra (m <sup>2</sup> )
VENP 1	31 324
VENP 2	105 904
VENP 3	131 458
VENP 4	65 853
VENP 5a	171 189
VENP 5b	104 762
VENP 6	63 831
VENP 7	290 861
VENP 8	43 333
VENP 9	242 247
<b>Celkem</b>	<b>1 250 762</b>

### 3.2.1.1. Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění se aplikuje na orné půdě větších sklonů. Optimálně zapojený travní porost je nejlepší ochranou jak pro plošné zatravnění, tak pro vegetační zpevnění liniových prvků. Kvalitní vegetační kryt s odpovídajícími parametry, který je pěstován a ošetřován na erozně ohrožených lokalitách, je nejdůležitější částí tohoto opatření, přičemž jsou preferovány trávy výběžkaté tvořící pevný drn (zejména u protierozních opatření liniového charakteru). V návrhu je toto ochranné zatravnění navrženo ve formě TTP – trvalého travního porostu.

Zatravnění je variantně možno doplnit mezemi, osazených autochtonními hluboce kořenícími křovinami (např. trnkou, hlohem, šípkovou růží), ovocnými dřevinami (pravokořená švestka domácí, durancie) případně zalesněním (nizký les).

**Tabulka 11: Plošné zastoupení TTP**

Označení	Výměra (m <sup>2</sup> )
TTP 1	90 303
TTP 2	43 273
TTP 3	34 927
TTP 4	70 363
TTP 5	35 221
TTP 6	10 560
TTP 7	26 815
TTP 8	42 282
TTP 9	52 433
TTP 10	251 401
TTP 11	6 747
TTP 12	326 913
<b>Celkem</b>	<b>991 238</b>

Plochy v dokumentaci PSZ označené jako TTP1 až TTP12 budou vedeny jako druh pozemku 7 - trvalý travní porost.

### 3.2.1.2. Stabilizace drah soustředěného odtoku (zatravněné údolnice)

Přirozené nebo upravené dráhy soustředěného povrchového odtoku (mající charakter průlehu) zpevněné vegetačním krytem, jsou schopny bezpečně bez projevů eroze odvést povrchový odtok, ke kterému dochází v důsledku morfologické rozmanitosti krajiny, zejména na příčně zvlněných pozemcích, v úžlabinách a údolnicích v době přívalových dešťů nebo jarního tání, kdy soustředěně po povrchu odtékající voda v těchto místech zpravidla způsobuje erozní rýhy. Je proto nezbytné tyto potenciální dráhy soustředěného odtoku upravit tak, aby jejich příčný profil umožnil neškodné odvedení veškeré po povrchu odtékající vody. Nejvhodnější ochranou těchto exponovaných míst je vegetační kryt, nejlépe zatravnění. V případě potřeby jiného druhu opevnění v závislosti na vypočítané střední profilové rychlosti a tangenciálního napětí postupujeme podobně jako u návrhu zpevněných průlehů. Vegetační kryt údolnice ovlivňuje rychlost pohybu vody v údolnici. Kořenový systém v

závislosti na své hustotě a kvalitě zpevňuje půdu a redukuje odnos půdních částic. Ochranný účinek trav proti vodní erozi spočívá především v útlumu kinetické energie, ve snížení rychlosti a množství povrchově stékající vody projevujících se ve snížení její vymílací a transportní schopnosti a také v mechanickém zpevnění půdy kořenovým systémem. Dostatečný podíl výběžkatých trav musí být základem každého porostu určeného k protierozní funkci, protože právě výběžkaté druhy mají nejvyšší účinek a zajišťují vytrvalost porostu.

Uživatel zatravní dráhy soustředěného odtoku vznikající v údolnicích 20 m pásem s využitím směsi výběžkatých trav. Střed pásu je situován v ose dráhy soustředěného odtoku (dráha soustředěného odtoku se na blocích LPIS identifikuje po jarním tání sněhu a po srážkách vysoké intenzity). Výběr travní směsi s převahou výběžkatých trav je proveden na základě vyhodnocení stanovištních poměrů. Modelově lze identifikovat dráhy soustředěného odtoku na základě vyhodnocení akumulace odtoku s využitím DMT.

Do zatravněné údolnice je za účelem dalšího zpomalení přívalového proudění vody a zachycení unášeného materiálu rovněž možno vkládat zpomalující pásy či skupiny hluboce kořenících autochtonních dřevin (trnka, hloh) případně je možno aplikovat zalesnění hluboce kořenícími dřevinami (nízký les).

**Tabulka 12: Plošné zastoupení zatravněných údolnic (ZÚ)**

Návrh zatravněných údolnic	Výměra (m <sup>2</sup> )
SDSO 1	14 091
<b>Celkem</b>	<b>14 091</b>

**Sestavování travních směsí – složení travní směsi musí respektovat:**

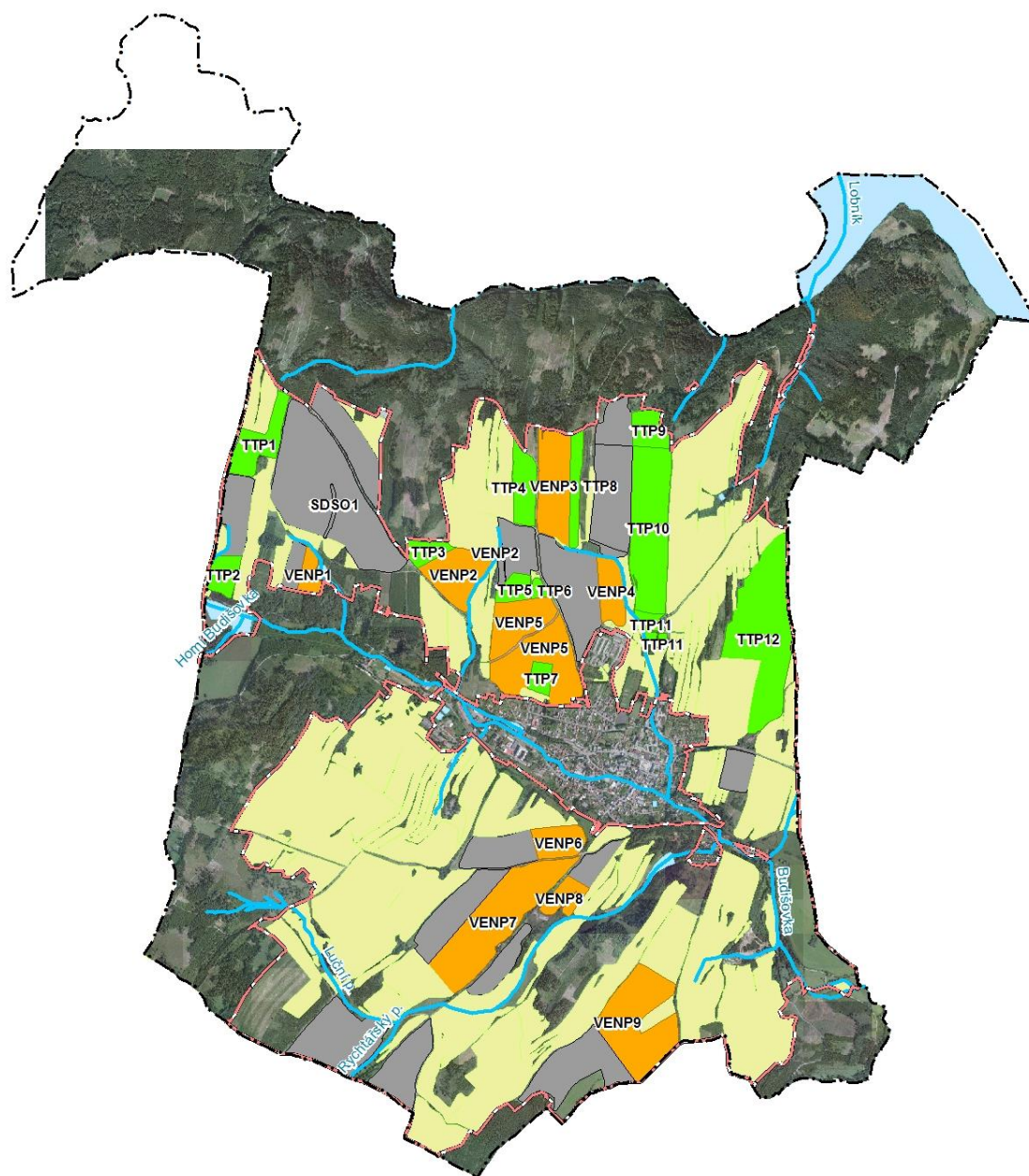
- 1) Stanovištní podmínky.
- 2) Funkci travního porostu.
- 3) Požadovanou dobu vytrvalosti porostu.

Při posuzování stanovištních podmínek je třeba brát zřetel na: půdní podmínky (zejména mocnost půdní vrstvy a druh půdy), vláhové podmínky (hladina podzemní vody, srážky), klimatické podmínky, svazitost, expozici, zásobu živin v půdě. Vypracování návrhu na složení směsi spočívá ve výběru a stanovení poměru vhodných druhů. Složení směsi se vyjadřuje obvykle procentickým podílem jednotlivých druhů. Z vybraných druhů se určí druhy hlavní (1–2), ostatní jsou pak doplňující. Dostatečný podíl výběžkatých trav musí být základem každého porostu určeného k protierozní funkci, protože právě výběžkaté druhy mají nejvyšší účinek a zajišťují vytrvalost porostu. Protože tyto trávy mají zpravidla pomalý počáteční vývoj, doplňují se druhy s rychlejším růstem.

**Tabulka 13: Příklad složení travní směsi**

Druh	%	kg osiva/100m <sup>2</sup>
Kostřava červená výběžkatá	40	0,60
Kostřava červená trsnatá	35	0,53 – 0,70
Jílek vytrvalý	10	0,15
Lipnice luční	15	0,15

Mapka 1: Plošná lokalizace organizačních opatření



### 3.2.2. Agrotechnická opatření

Erozi ohrožená orná půda by neměla zůstat bez dostatečného vegetačního krytu, anebo alespoň bez krytu z posklizňových zbytků (strniště), zejména v období častého výskytu přívalových dešťů (od poloviny května do počátku září). V první třetině tohoto období mají nedostatečnou pokrývnost okopaniny, zvláště kukuřice. V tomto období přívalových dešťů lze ornou půdu výrazně ohroženou erozí chránit osevními postupy bez těchto plodin. Při pěstování kukuřice lze její ochranný účinek podstatně zvýšit přímým výsevem do hrubé brázdy a bezorebným výsevem do strniště.

V poslední třetině období přívalových dešťů jsou zvláště intenzivně postihována erozí pole připravená k setí a osetá letními meziplošinami a ozimou řepkou. Východiskem je letní bezorebné setí meziplošin a ozimé řepky, které se při dostatečné PEO výnosově vyrovnává tradičnímu setí do zorané půdy.

Při tání sněhu dochází ke značným smyvům půdy z pozemků s pozdním výsevem ozimé pšenice. Povrch půdy je předseťovou přípravou a setím rozmělněný a urovnaný, což jsou rozhodující předpoklady pro intenzivní odnos zeminy z půdního povrchu, zatímco ochranný účinek pozdě vzešlé pšenice je nepatrný. Z toho vyplývá požadavek vysévat ozimou pšenici na erozně ohrožených pozemcích přednostně na začátku agrotechnické lhůty.

Vlastní protierozní agrotechnika, tj. způsob obdělávání zemědělské půdy, v první řadě směr orby, setí a všechny ostatní kultivační i sklizňové operace by měly být vždy prováděny, pokud to sklon a systém mechanizačních prostředků dovolí, ve směru vrstevnic nebo nejvýše s malým odklonem od tohoto směru.

Zpracování půdy ve směru vrstevnic snižuje smyv půdy na svahu o sklonu 2–7 % o 40 %, na svahu 7–12 % o 30 %, na svahu 12–18 % o 10 %.

V PEO se velmi účinně uplatňují podsevy nebo meziplošiny, které se vysévají po sklizni hlavní plodiny. K tomu se hodí např. hořčice, svazenka apod., jejichž porosty přes zimu vymrzou. Je možno rovněž použít ozimý ječmen a žito, ječmen nebo jílek mnohokvětý, jejichž porosty je nutno před výsevem hlavní plodiny na jaře umrtvit herbicidy pokud možno bez dalších reziduálních účinků. Ve srovnání s výsevem do zorané půdy snižuje bezorebný výsev kukuřice do meziplošiny smyv půdy na čtvrtinu až desetinu podle hustoty meziplošin. Bezorebné setí obilovin, zvláště na mělkých půdách na sklonech nad 15 % snižuje smyv půdy na třetinu až desetinu a přitom spotřeba energie na bezorebné setí je poloviční.

Při pěstování brambor na erozí ohrožených pozemcích je výhodné jejich zařazení po víceletých pícevinách. Účinným protierozním opatřením v bramborách je příčné hrázkování v brázdách brambor, které omezuje povrchový odtok v brázdách a zvyšuje akumulaci vody na pozemku. Hrázkování se doporučuje zařazovat na svahy maximálně 300 m dlouhé, kde omezuje smyv půdy na sklonech 2–6 % na 15 % a na sklonech 6–10 % na 60 %.

Mezi základní doporučená agrotechnická opatření patří:

- protierozní agrotechnologie na orné půdě,
- výsev do ochranné plodiny, strniště, mulče či posklizňových zbytků,
- hrázkování a důlkování povrchu půdy,
- protierozní agrotechnologie ve speciálních kulturách,
- zatravnění meziřadí,
- krátkodobé porosty v meziřadí,
- mulčování,
- hrázkování a důlkování povrchu půdy v meziřadí.

### 3.2.3. Rozbor erozních poměrů po návrhu opatření

Řešené území je topograficky velmi členité a projevuje se zde vodní eroze. Ta má zásadní vliv na ekologickou nestabilitu některých ploch.

Pro výpočet vodní eroze bylo použito u nás platné univerzální rovnice Wischmeier - Smith, v modifikaci metody gridu (grafické zobrazení výsledků v Mapě erozního ohrožení), která podobně jako u klasické metody počítá smyv v závislosti na šesti faktorech ovlivňujících hodnotu smyvu podle vztahu:

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P \quad [\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}] \quad (8)$$

Kde jednotlivé faktory označují :

faktor **R** – erozní účinek deště ( mapy)

faktor **K** – půdní faktor stanovený podle BPEJ, plošné rozložení K faktoru

faktor **L** – délka svahu

$$L = \left( \frac{l_d}{22,13} \right)^m \quad (9)$$

kde  $l_d$  horizontální projekce délky svahu (uvažuje se nepřerušená délka svahu); není to vzdálenost rovnoběžná s povrchem půdy;

$m$  – exponent vyjadřující náchylnost svahu k tvorbě rýžkové eroze.

faktor **S** – sklon svahu

$$S = \frac{0,43 + 0,30s + 0,043s^2}{6,613} \quad (10)$$

kde  $s$  je sklon svahu v %.

faktor **C** – faktor protierozního účinku plodin

faktor **P** – faktor vlivu protierozních opatření

Jednotlivé faktory univerzální rovnice se stanovily pomocí těchto podkladů:

- R faktor – hodnota = 20 ( $\text{MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$ )
- C faktor - stanoven na základě zjištěného stavu druhů pozemků na jednotlivých blocích LPIS a dle průměrné roční hodnoty faktoru C pro jednotlivé klimatické regiony. [KADLEC a TOMAN, 2002 ], hodnota pro klimatický region č. 7 činí C-0,204, pro plochy s návrhem TTP byla zvolena hodnota C-0,005 a pro pozemky s návrhem VENP byla stanovena hodnota dle modelové osevní rotace bez širokořádkových plodin C-0,10.
- L a S faktor byl stanoven na základě DMT s využitím programu USLE 2D
- mapy BPEJ pro určení faktoru K,
- registr půdních bloků LPIS a zaměření skut. stavu pro stanovení rozmístění druhů pozemků.

Erozní smyv v řešeném území jako základní podklad pro návrh opatření byl stanoven na základě DMT metodou USLE 2D s využitím LS algoritmu dle Mc Coola a Goverse.

### Vstupní data

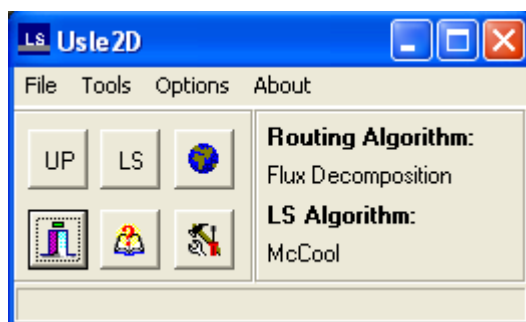
grid: DMT - model, grid K, grid C, P = 1, R = 20.

Pro výpočet erozní ohroženosti velikost gridu měla hodnotu 5.

Program USLE 2D pro výpočet LS-faktoru vyžaduje jako vstupní data DMT (digitální model terénu) a grid tzv. "parcel". Grid parcel převodem z uvedených dat rozčleňuje území na dílčí plochy vkládáním bariér - hranic mezi dílčími plochami, které působí jako překážky pro plošný povrchový odtok a dochází zde k přerušení odtoku. Tím se snižuje délka odtokové dráhy a faktor L délky svahu. V programu USLE 2D je faktor LS počítán zvlášť pro každý rastrový element. Délka odtokové dráhy je nahrazena zdrojovou plochou rastrového elementu.

Z metod výpočtu byl použit "Routing Algorithm: flux decomposition" (umožňuje větvení odtokové dráhy) a "LS Algorithm: Mc Cool" (standardní metoda výpočtu LS-faktoru v RUSLE).

**Obrázek 8: Ukázka programu USLE 2D**



Pro výpočet erozního smyvu byl použit rastrový kalkulátor ArcGIS, kde se vynásobily jednotlivé vytvořené rastrové vrstvy se zadanými konstantami.

$$G = 20 * [K\_faktor] * [LS\_faktor] * [C\_faktor] * 1 \quad (..)$$

Kde:

20 ..... zvolená konstanta R faktoru

[K\_faktor]..... rastrová vrstva K faktoru

[LS\_faktor]..... rastrová vrstva LS faktoru

[C\_faktor]..... rastrová vrstva C faktoru

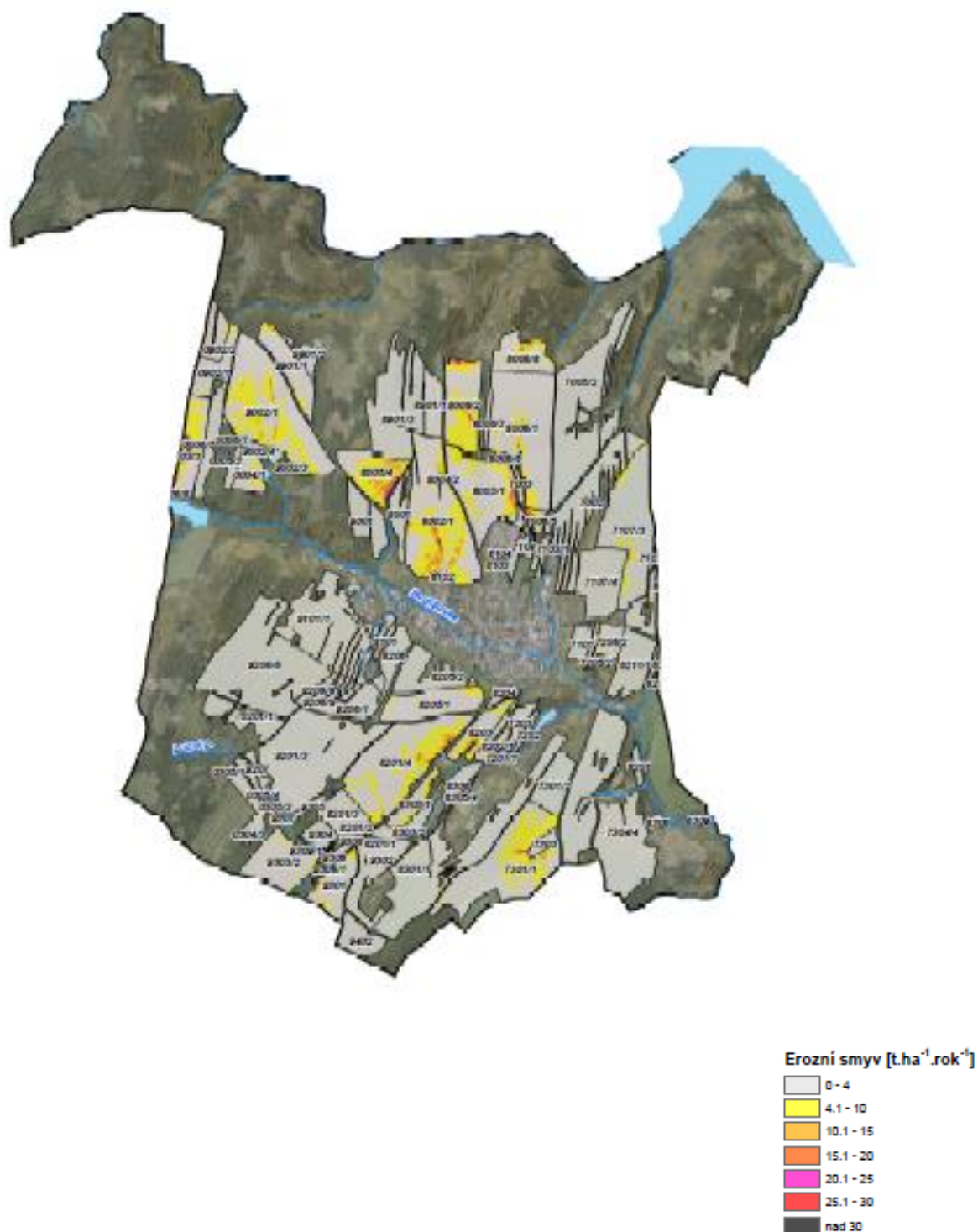
1 ..... konstanta P faktoru

Výsledkem je rastrový mapový podklad udávající plošnou lokalizaci jednotlivých zadaných kategorií průměrné dlouhodobé ztráty půdy  $G [t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$ .

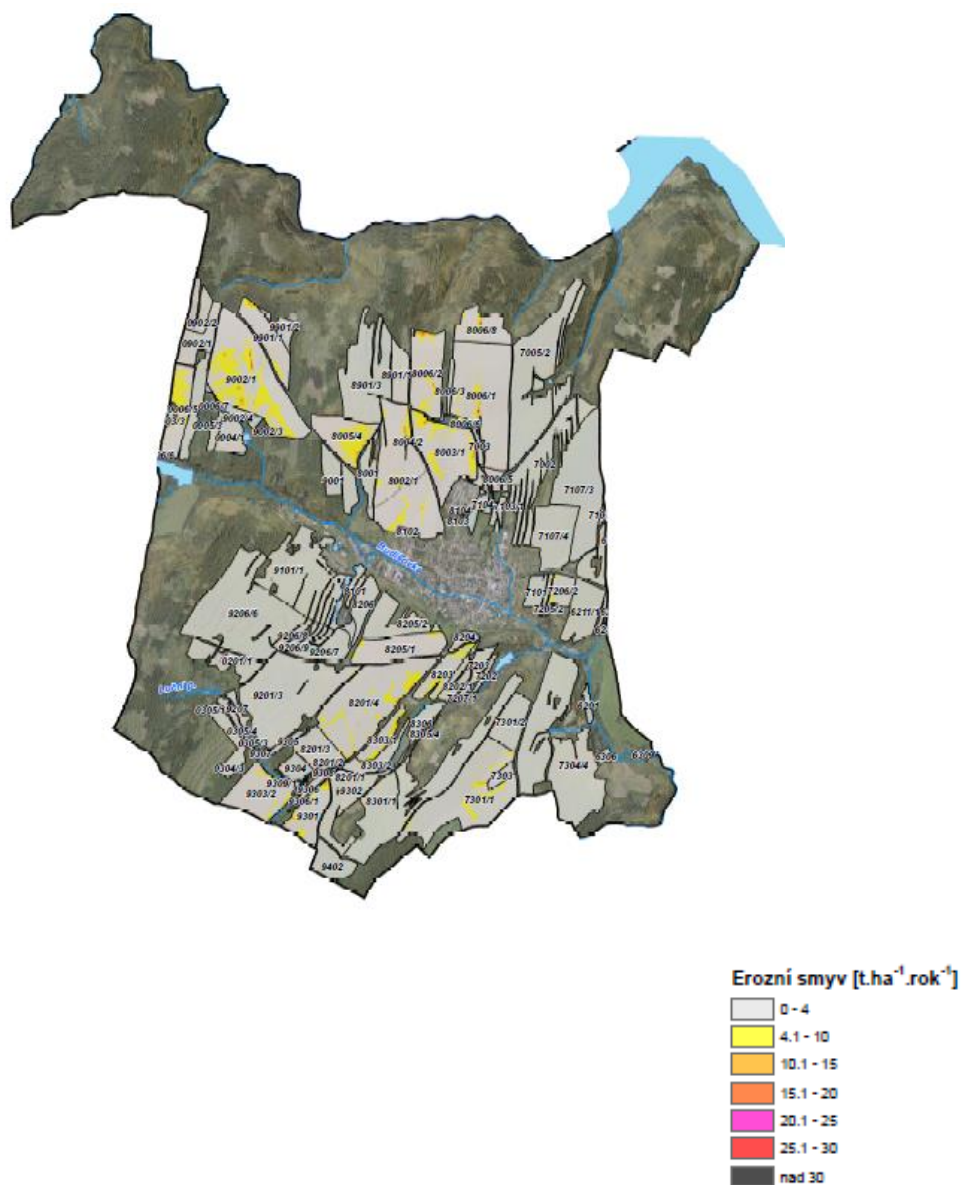
Výstupy na mapkách č. 2 a 3 a tabulce č. 14 znázorňují plošnou lokalizaci jednotlivých kategorií erozního smyvu před a po PEO.



Mapka 2: Plošná lokalizace jednotlivých kategorií erozního smyvu před PEO



**Mapka 3: Plošná lokalizace jednotlivých kategorií erozního smyvu po PEO**



### 3.2.4. Analýza výsledků – snížení erozního smyvu

Tabulka 14: Porovnání erozního smyvu před a po návrhu protierozních opatření

Kód bloku LPIS	Plocha pozemku [ha]	Ztráta půdy			
		před návrhem PEO		po návrhu PEO	
		průměrná	z pozemku	průměrná	z pozemku
		[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
0004/1	6.518	3.237	21.100	2.164	14.103
0005/3	2.381	0.036	0.086	0.036	0.086
0006/5	12.935	5.057	65.412	3.055	39.511
0006/6	0.136	0.625	0.085	0.625	0.085
0006/7	8.428	0.051	0.428	0.051	0.428
0201/1	10.064	0.111	1.113	0.108	1.091
0304/3	7.818	0.123	0.964	0.123	0.964
0305/1	1.902	0.101	0.192	0.101	0.192
0305/3	0.476	0.080	0.038	0.080	0.038
0305/4	0.211	0.044	0.009	0.044	0.009
0902/1	9.178	1.663	15.259	0.043	0.397
0902/2	6.372	0.072	0.457	0.072	0.457
1003/3	1.218	0.244	0.297	0.244	0.297
6103/6	12.413	0.060	0.749	0.060	0.749
6201	1.772	0.035	0.062	0.035	0.062
6211/1	12.754	0.154	1.958	0.154	1.958
6215	0.242	0.058	0.014	0.058	0.014
6216	1.388	0.212	0.294	0.212	0.294
6217	0.900	0.250	0.224	0.250	0.224
6306	1.151	0.126	0.145	0.126	0.145
6309	0.572	0.016	0.009	0.016	0.009
7002	25.607	0.073	1.867	0.072	1.841
7003	1.468	0.070	0.103	0.070	0.103
7005/2	45.982	0.105	4.841	0.105	4.841
7101	5.591	0.093	0.519	0.093	0.519
7103/1	1.668	0.047	0.079	0.047	0.079
7104	6.380	0.068	0.433	0.068	0.433
7107/2	0.822	0.048	0.040	0.048	0.040
7107/3	34.206	1.903	65.084	0.047	1.595
7107/4	17.791	0.118	2.092	0.118	2.092
7202	1.452	0.106	0.153	0.106	0.153
7203	4.059	0.124	0.501	0.124	0.501
7205/2	0.592	0.058	0.035	0.058	0.035
7206/2	4.965	1.981	9.836	1.981	9.836
7207/1	0.722	0.062	0.045	0.062	0.045

Kód bloku LPIS	Plocha pozemku [ha]	Ztráta půdy			
		před návrhem PEO		po návrhu PEO	
		průměrná	z pozemku	průměrná	z pozemku
		[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
7208	0.099	0.080	0.008	0.080	0.008
7301/1	46.954	3.262	153.168	2.133	100.161
7301/2	10.162	0.045	0.462	0.045	0.462
7303	2.434	0.143	0.348	0.143	0.348
7304/4	69.174	0.161	11.113	0.161	11.113
8001	6.163	0.106	0.653	0.106	0.654
8002/1	45.332	4.618	209.341	1.806	81.890
8003/1	25.629	3.646	93.444	2.816	72.174
8004/2	0.153	0.062	0.010	0.058	0.009
8005/4	14.821	6.856	101.617	3.367	49.902
8006/1	42.318	2.123	89.834	1.118	47.332
8006/2	19.698	5.292	104.235	2.105	41.473
8006/3	2.133	0.074	0.159	0.074	0.159
8006/5	2.600	6.126	15.927	0.151	0.391
8006/6	1.039	5.800	6.027	5.802	6.028
8006/8	11.173	3.480	38.884	1.580	17.649
8101	1.226	0.073	0.089	0.073	0.089
8102	0.801	0.133	0.106	0.121	0.097
8103	0.265	0.026	0.007	0.026	0.007
8104	0.123	0.024	0.003	0.024	0.003
8201/1	0.444	0.216	0.096	0.216	0.096
8201/2	0.840	0.440	0.369	0.440	0.369
8201/3	9.240	0.171	1.577	0.171	1.577
8201/4	42.176	3.730	157.315	2.218	93.531
8202/1	4.812	0.116	0.560	0.116	0.560
8203	8.852	3.795	33.595	2.472	21.887
8204	2.147	0.131	0.281	0.131	0.281
8205/1	16.061	1.959	31.469	1.347	21.634
8205/2	12.605	0.103	1.304	0.103	1.304
8206	6.463	0.084	0.546	0.080	0.519
8301/1	43.466	0.112	4.865	0.112	4.865
8303/1	5.999	3.829	22.967	3.829	22.967
8303/2	5.951	0.131	0.779	0.131	0.779
8305/4	0.721	0.044	0.031	0.044	0.031
8306	5.097	0.094	0.477	0.094	0.477
8901/1	7.091	1.749	12.401	0.046	0.323
8901/3	30.409	0.077	2.327	0.077	2.327
9001	10.133	0.118	1.201	0.118	1.201
9002/1	46.917	3.680	172.668	3.562	167.112
9002/3	0.492	0.140	0.069	0.140	0.069

Kód bloku LPIS	Plocha pozemku [ha]	Ztráta půdy			
		před návrhem PEO		po návrhu PEO	
		průměrná	z pozemku	průměrná	z pozemku
		[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	[t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
9002/4	2.951	0.077	0.228	0.077	0.228
9101/1	39.049	0.211	8.224	0.211	8.225
9201/3	44.830	0.106	4.747	0.105	4.699
9206/6	51.766	0.112	5.793	0.112	5.801
9206/7	10.933	0.132	1.444	0.132	1.446
9206/8	2.092	0.123	0.258	0.123	0.258
9206/9	1.780	0.114	0.203	0.114	0.203
9207	1.915	0.103	0.197	0.103	0.197
9301	11.359	2.352	26.722	2.355	26.751
9302	14.694	0.113	1.664	0.113	1.664
9303/1	0.208	0.069	0.014	0.069	0.014
9303/2	18.611	2.326	43.288	2.329	43.337
9304	4.444	0.121	0.538	0.121	0.538
9305	1.560	0.039	0.060	0.039	0.060
9306	1.851	0.072	0.133	0.072	0.133
9306/1	0.184	0.060	0.011	0.060	0.011
9307	0.409	0.133	0.054	0.133	0.054
9308	0.805	0.038	0.030	0.038	0.030
9309/1	0.254	0.052	0.013	0.052	0.013
9402	9.447	0.082	0.773	0.082	0.773
9901/1	12.208	2.241	27.354	2.241	27.354
9901/2	3.496	0.056	0.195	0.056	0.195

Hodnoty přípustné ztráty půdy erozí byly stanoveny především z hlediska dlouhodobého zachování funkcí půdy a její a úrodnosti. Hloubka půdy je charakterizována mocností půdního profilu, kterou omezuje skalní podklad, rozpad půdy nebo vysoká skeletovitost. Orientačně lze hloubku půdy zjistit podle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). Hloubka půdy je v systému BPEJ vyjádřena 5. číslicí sdruženého kódu BPEJ pro skeletovitost a hloubku půdy.

**Tabulka 15: Přípustná ztráta půdy erozí podle hloubky půdy**

Hloubka půdy	Přípustná ztráta půdy erozí (t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> )	Kód HPJ pro mělké půdy, Kód BPEJ pro středně hluboké a hluboké (5. číslice kódu)
Mělká (do 30 cm)	1	37,38,39, (6,8,9)
Středně hluboká (30 – 60 cm)	4,0	(1, 4, 7)
Hluboká (nad 60 cm)	10,0	(0, 2, 3)

Na řešeném území převažují středně hluboké a hluboké půdy, kde je uvažováno G přípustné 4 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>. a 10 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

### 3.2.5. Analýza výsledků – snížení hodnot přímého odtoku

Srovnáme-li základní charakteristiky přímého odtoku ve vybraných subpovodích rozhodujících z hlediska povodňového ohrožení obce před a po PEO, vidíme, že po návrhu ochranných opatření došlo ke snížení základních charakteristik přímého odtoku, prostřednictvím snížení CN a zvýšení hodnoty potenční retence.

V této části je dále naznačena metodika výpočtu maximálních průtoků v profilech malých povodí, hydrologickým modelem DesQ - Hrádek (1998). Model DesQ umožňuje výpočet návrhových průtoků  $Q_N$ , vyvolaných přívalovými dešti, kritické doby trvání a příslušné intenzity i výpočet maximálních průtoků  $Q_{max}$ , vyvolaných přívalovými dešti zvolené doby trvání a intenzity.

Pro výpočet základních hydrologických charakteristik povodí byla použita varianta I. V následujících tabulkách jsou informace o základních charakteristikách přímého odtoku po návrhu ochranných opatření (PEO).

Varianta 1: Jedná se o výpočet maximální největší možné intenzity odtoku ze svahu, zvolené doby opakování. Předpokládá se, že maximální odtok je vyvolán přívalovým deštěm „kritické doby trvání“. Kritická doba trvání přítoku na svah je doba trvání „efektivního deště“ v odtokové fázi. Podmínkou vzniku maximální intenzity odtoku ze svahu je rovnost doby trvání přítoku a doby koncentrace na svahu.

**Tabulka 16:  $Q_{max100}$  před a po návrhu protierozních opatření**

Číslo subpovodí	$Q_{max} [m^3 \cdot s^{-1}]$ před návrhem	$Q_{max} [m^3 \cdot s^{-1}]$ po návrhu
1	3,12	2,94
2	3,58	2,78
3	8,07	7,85
4	5,88	5,78
5	3,03	2,9
6	17,3	17,1
7	2,51	2,48

#### **Závěrečné shrnutí**

Vlivem navržených opatření v ploše povodí došlo nejen ke snížení erozního smyvu na zemědělské ploše (Tabulka 14), ale také v závěrových profilech subpovodí č. 1 - 7 vlivem návrhu ochranného zatravnění a aplikace VENP k pozitivnímu snížení základních hodnot přímého odtoku (Tabulka 16).

### 3.3. Přehled navrhovaných opatření před větrnou erozí a posouzení jejich účinnosti

Do návrhu nebyla zahrnuta žádná opatření proti větrné erozi.

### 3.4. Přehled dalších opatření k ochraně půdy

Všechna protierozní opatření jsou popsána v kapitole 3.2.

### 3.5. Zařízení dotčená návrhem protierozních opatření

Všechna navržená protierozní opatření jsou opatření plošná organizačního typu a střet s inženýrskými sítěmi tudíž nebyl řešen.

### 3.6. Náklady na protierozní opatření k ochraně ZPF

Tabulka 17: Přehled navržených protierozních opatření a orientačních nákladů

Označení	Výměra (m <sup>2</sup> )	Odhad nákladů (Kč)
VENP	1 250 762	-
Plošné TTP	991 238	991 238
SDSO (zatravněná údolnice)	14 091	14 091
<b>Celkem</b>	<b>2 256 089</b>	<b>1 005 329</b>

Na ploše o výměře 125,1 ha je navrženo pouze vyloučení erozně nevhodných plodin. Náklady na založení TTP u ostatních dvou skupin opatření jsou 10 000 Kč/ha.

## 4. Vodohospodářská opatření

### 4.1. Zásady návrhu opatření ke zlepšení vodních poměrů

Vodohospodářská a protierozní opatření jsou dva, úzce spolu souvisejícími, typy zásahů do krajiny. Vodohospodářská slouží k neškodnému odvedení povrchových vod při zároveň co největším zachycení vody v krajině, ochraně území obcí a komunikací před záplavami a škodlivým povrchovým odtokem a smytou zeminou pomocí nádrží, rybníků, úprav toků, odvodnění, ochranných hrází, poldrů apod.

Technická protipovodňová opatření byla navržena tam, kde je nutno eliminovat nepříznivé účinky soustředěného povrchového odtoku. V rámci PSZ KPÚ Budišov nad Budišovkou byla navržena protipovodňová technická opatření formou ochranné nádrže s příkopem a záchytného průlehu.

### 4.2. Přehled navrhovaných opatření a jejich základní parametry

Plošná lokalizace navržených opatření je zobrazena v mapové příloze plánu PSZ. V této kapitole je dále uveden popis navržených opatření – zejména ochranných nádrží a jsou zde uvedeny základní návrhové parametry.

#### 4.2.1. Návrh ochranné nádrže

Ke snížení povodňového průtoku z přívalových srážek a pro zachycení erozních splavenin je v rámci PSZ Budišov nad Budišovkou navržena protipovodňová ochranná retenční nádrž N1. Jsou zde popsány parametry nově navrhované nádrže N1, které jsou dále podrobněji dokumentovány v grafické části PSZ.

**Název stavby:** nádrž N1

**Místo stavby:** k.ú. Budišov nad Budišovkou

**Základní údaje stavby:** účelem stavby suché ochranné nádrže je snížení povodňových průtoků ohrožující zastavěné území obce a zvětšení akumulace podzemní vody zasakováním zadržené vody v nádrži.

**Pozemky dotčené stavbou:** tyto pozemky vymezené v rámci KPÚ budou převedeny do vlastnictví obce Budišov nad Budišovkou.

**Vztah k územně plánovací dokumentaci:** návrh nádrže je v souladu s návrhem územního plánu obce.

**Výstavba:** stavba zahrnuje výstavbu zemní hráze s přelivným a výpustným zařízením na profilu N1



#### 4.2.1.1. Technicko-ekonomické zhodnocení

Technicko - ekonomické zhodnocení profilu navrhované nádrže N1 je vlivem dobrých morfologických poměrů optimální s hodnotou 1: 3,4.

#### 4.2.1.2. Provedené průzkumy

##### Geodetické podklady

Zátopa navržené nádrže byla zaměřena firmou Geoport Opava v souřadnicovém systému JTSK a ve výškové soustavě Balt po vyrovnání.

##### Odtokové poměry

Byly zpracovány v samostatné části, týkající se protierozních a protipovodňových opatření. Byly vypočteny metodou čísel odtokových křivek v modifikaci modelu DesQ prof. Hrádka.

Základní hydrologické údaje následně zpracuje ČHMÚ pro potřebu projektové dokumentace pro stavební povolení.

**Tabulka 18: Subpovodí nádrže N1 – N<sub>100</sub>**

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Levý svah	Pravý svah	Jednotky
F	plocha povodí	1,12			[km <sup>2</sup> ]
F <sub>s</sub>	plocha svahu		0,64	0,48	[km <sup>2</sup> ]
I <sub>s</sub>	průměrný sklon svahu		8	8,1	[%]
γ	drsnostní charakteristika		7	7	[sec]
L <sub>u</sub>	délka údolnice	1,48			[km]
I <sub>u</sub>	průměrný sklon údolnice	4,41			[%]
CN <sub>typ</sub>	typ odtokové křivky(1,2,3)		2	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky		78,4	81,5	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100			[roky]
H <sub>1d5</sub>	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	51,1			[mm]
H <sub>1d10</sub>	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	58,7			[mm]
H <sub>1d20</sub>	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	66,6			[mm]
H <sub>1d50</sub>	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	76,4			[mm]
H <sub>1d100</sub>	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	86			[mm]

VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Levý svah	Pravý svah	Jednotky
CN <sub>pr</sub>	přepočtené číslo CN - typ		78,4	81,5	[...]
R <sub>p</sub>	potenciální retenze povodí		69,8	57,6	[mm]
L <sub>s</sub>	průměrná délka svahu		0,43	0,33	[km]
L <sub>so</sub>	průměrná délka dráhy svahového odtoku		0,48	0,36	[km]
<b>Kritický déšť</b>					
t <sub>dk</sub>	doba trvání deště		107	75	[min]
i <sub>dk</sub>	intenzita deště		0,676	0,899	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>dk</sub>	výška deště		72,3	67,4	[mm]
t <sub>spk</sub>	doba trvání přítoku		86	62	[min]
i <sub>spk</sub>	intenzita přítoku		0,309	0,444	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>spk</sub>	výška přítoku		26,6	27,5	[mm]
<b>Výpočtový déšť</b>					
t <sub>d</sub>	doba trvání deště	75			[min]
i <sub>d</sub>	intenzita deště	0,899			[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>d</sub>	výška deště	67,4			[mm]
t <sub>1</sub>	doba trvání bezodtokové fáze	13	16	13	[min]
t <sub>sp</sub>	doba trvání přítoku		59	62	[min]
i <sub>sp</sub>	intenzita přítoku		0,393	0,444	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>sp</sub>	výška přítoku		23,2	27,5	[mm]
t <sub>sk</sub>	doba koncentrace		76	62	[min]
i <sub>sk</sub>	intenzita odtoku v době t <sub>sk</sub>		0,393	0,444	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>so</sub>	výška odtoku		23,2	27,5	[mm]
i <sub>so</sub> <sup>max</sup>	max. intenzita odtoku ze svahu		0,237	0,444	[mm.min <sup>-1</sup> ]
<b>Q<sub>max</sub></b>	<b>maximální průtok</b>	<b>6,09</b>	<b>2,51</b>	<b>3,58</b>	<b>[m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]</b>
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm</b>					
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	28,1	14,7	13,3	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	62	59	62	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	248	248	135	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	310	307	197	[min]
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H<sub>1d100</sub></b>					
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	43,6	23,2	20,3	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	62	59	62	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	474	474	241	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	536	533	303	[min]

## **Inženýrsko-geologické poměry**

V roce 2013 byl proveden v zájmovém území doplňkový předběžný pedologicko geologický průzkum mělkými vrti (viz. Předběžné geologické posouzení – RNDr. Hradský, autorizovaný hydrogeolog).

Z hlediska geomorfologického členění území republiky je lokalita situována v mírně zvlněném terénu horní části Opavské pahorkatiny.

### Provedené průzkumné práce

V roce 2012 se uskutečnilo terénní šetření v zájmové lokalitě (ve vybraných místech hráze a jejích okolí). Při terénním šetření byly upřesněny geomorfologické podmínky zájmového území a provedena doplňková pozorování.

Následovalo archivní šetření v průběhu archivního šetření byly nalezeny ve státním archivu Geofond České geologické služby v Praze zprávy o stavebně-geologických a ložiskových průzkumech pro některá místa v okolí zájmové lokality. Ve všech nalezených archivních podkladech jsou obsaženy informace, užitečné pro geologické vyhodnocení lokality. Po prostudování takto získaných podkladů a doplnění archivního šetření o studium dalších archivních materiálů, geologických map a literatury jsme shledali, že v současné etapě průzkumu nebude nutné další sondování v prostoru uvažovaných míst hrází.

Po uskutečnění zmíněných šetření byly realizované průzkumné práce vyhodnoceny.

### Inženýrskogeologický charakter zájmového území

Inženýrskogeologický charakter zkoumaného území severozápadně od zástavby obce Budišov nad Budišovkou je určován nejen vlastnostmi (komplex hornin spodního karbonu moravsko-slezské oblasti zastoupen především moravickým souvrstvím tvořeným laminovanými břidlicemi až prachovci s tenkými vložkami jemně zrnitých drob, kulmské horniny ve svrchní vrstvě zvětralé, zvětraliny charakteru hlinitokamenitého eluvia), dále pak polohou lokality na hranici Domašovské a Vítkovské vrchoviny, kde místo hráze je na bezejmenném levostranném přítoku Budišovky (LP2).

Předmětná nádrž je navrhována v prostoru splachové deprese, přičemž úpatí svahů je překryto polohou deluviálních sedimentů, které mají na pravobřežním svahu kamenitý (štěrkovitý) a na levobřežním úpatí jemnozrnější charakter.

### Vlastnosti vyskytujících se hornin (zemín)

Při stanovení geotechnických vlastností vyskytujících se hornin (droby- moravskoslezské paleozoikum, jesenický kulm) – zastížených archivními průzkumnými sondami a povrchovým ohledáním zkoumaného území – je využíváno rozlišení na typy uvedené výše s doplněním o informace, obsažené v ostatním textu. Určovány byly geotechnické veličiny pro zeminy, které zde tvoří základovou půdu nebo materiál do sypaných hrází; vycházíme přitom z geologické dokumentace archivních sond.

### **Geotechnické podmínky míst hráze a jejích okolí**

V místech uvažované protipovodňové nádrže předpokládáme, že pokryv tvoří svrchu hlíny, pod nimi písky. Mocnost hlinitého pokryvu v místě hráze nádrže N1 lze odhadovat na 1,3 až 1,8 m;

V podkladu jsou zastoupeny jíly (často vápnité) vysoce plastické, zpravidla tuhé až pevné, a písky většinou jemné, písčitohlinité nebo jílovité, ulehlé (místy až slabě stmelené).

V místě hráze nádrže N1 archivní sondy naznačují menší mocnost svrchního hlinitého pokryvu (jen cca 1,3 m až 1,8 m), a pod ním výskyt písků různozrnných, méně zahliněných a zajiňovaných – nicméně pro uvažovanou suchou nádrž můžeme považovat mocnost nepropustného hlinitého pokryvu za dostatečnou. Zemníky v zátopě by měly být navrhovány tak, aby v nich byly těženy hlinitopísčité nebo jílovitopísčité zeminy, které jsou do homogenních hrází vhodné. Štěrkovité zeminy, potřebné do

drenážních a ochranných vrstev, se ve zkoumaném prostoru v dosahu ekonomické těžby nevyskytují – bude zapotřebí je přivést z nalezišť v údolní nivě řeky Moravice.

Při otevření zemníků a následné těžbě je třeba postupovat tak, aby nebyla narušena stabilita svahů stávajících ani nově vytvářených; pro nově vznikající plochy je potřebné zachovávat možnost přirozeného odvodnění. Dočasné svahy v zemnicích (během těžby) bude možné upravit do sklonu 1:1; po ukončení těžby bude lépe svahovat do sklonu 1:2 (nebo zvolit jinou stabilní úpravu podle místních podmínek).

V průběhu těžby zemin v zemnicích i během ukládání sypaniny do násypů hrází a hutnění bude potřebné dodržovat příslušná ustanovení platných norem, zejména ČSN 75 2410.

## **Závěr**

Tato zpráva obsahuje vyhodnocení předběžného stavebně - geologického průzkumu pro navrhované protipovodňové ochranné nádrže v katastru Budišov nad Budišovkou obce Budišov nad Budišovkou (okres Opava).

Poměry zkoumaných míst hráze jsou hodnoceny z inženýrskogeologického i z geotechnického hlediska jako vyhovující pro realizaci navrhované hráze ochranné protipovodňové nádrže.

Vzhledem k velmi úspornému rozsahu provedeného průzkumu doporučuje se uskutečnit další průzkumná etapa v rámci projektu pro stavební povolení.

### **4.2.1.3. Základní stavebně-technická koncepce**

Jak již bylo uvedeno, situování retenční nádrže bylo na základě DMT vytvořeného z dat výškopisného zaměření provedeného firmou Geoport Opava. Nádrž byla navržena tak, aby zadržovala povodňové průtoky z výše ležícího povodí a chránila tak zastavěné území obcí Budišov nad Budišovkou proti nepříznivým účinkům povrchového odtoku. Inženýrsko-geologické podmínky v místech navržené nádrže lze považovat za odpovídající. Podloží zemní hráze i zátoka jsou zeminami ze kterých lze zemní hráz vybudovat.

Pro manipulaci s vodou v nádrži je navržen sdružený objekt se žlabovým přelivem.

#### 4.2.1.4. Vodohospodářské řešení

Účelem retenční nádrže je zadržet vodu při povodních z přivalových srážek v obci Budišov nad Budišovkou. Odtokové poměry pro dané profily jsou uvedeny v kapitole Hydrologické poměry a zahrnují N letý průtok a objem povodňové vlny při tomto průtoku. Stanoveny byly modelem DesQ. Návrhový průtok byl zvolen 100letý. V nádržích se bude během zadržování povodně  $1\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$  odpouštět, což je kapacita, kterou je schopna převést stávající hydrografická síť a na ní vybudované objekty.

Kulminační průtok $Q_{ph}$ =	6,09 $\text{m}^3/\text{s}$
Kulminační odtok $Q_o$ =	1 $\text{m}^3$
Kulminační odtok $Q_o$ /Kulminační průtok $Q_{ph}$	0,164204
Objem nadržení $V_s$ / Objem přítoku $O_{pH}$ (nomogram)	0,49
Objem přítoku $O_{pH} = I \cdot OOO \cdot P_p \cdot H_0$	43600 $\text{m}^3$
plocha povodí $P_p$ =	1,12 $\text{km}^2$
přímý odtok $H_o$ (nomogram)=	35 mm
úhrnu deště $H_s$ pro N 100 =	81,5 mm
CN =	79,73
Objem nadržení $V_s$	21364 $\text{m}^3$
$V_s = O_{pH} \left[ \frac{V_s}{O_{pH}} \right]$	

Hladiny vymezující jednotlivé prostory nádrže jsou navrženy dle DOS-TO-4.02.02.001.

#### 4.2.1.5. Stavební řešení

Zemní hráz je navržena homogenní. Výpustný a přelivný objekt je navržen sdružený se žlabovým přelivem.

##### Zemní hráz

Nádrž N1 – má homogenní zemní hráz z materiálu, těženého v zátopě nádrže. Ochranné lícové vrstvy z nenamrzavé zeminy o tl. 1,2 m z netříděného štěrkopísku, symbolu GP až GW, by se na návodní straně překryly ještě kamenivem do 63 mm pro ochranu proti vlnobití. Dolní patka na návodní straně by se pak opevnila pohozením z lomového kamene o tl. 30 cm s filtračním podsypem proti účinkům vlnobití ve stálém prostoru. Štěrkopískový drenážní koberec se svodným drénem, vyústěným do odpadního koryta, je žádoucí s ohledem na snížení tlaků vody v pórech pod vzdušní patou hráže při naplňování nádrže vodou během povodní. Navržené sklony líce na vzdušní straně a na návodní straně je třeba v dalších stupních projektové dokumentace upřesnit dle výpočtů posouzení

spolehlivosti. V dalším stupni projektové dokumentace bude třeba dále ověřit vlastnosti zemin v údolí a dle potřeby zajistit patu svahu stabilizační lavicí.

### **Výpočty spolehlivosti konstrukcí**

V případě zpracování následných dokumentací nezbytných pro stavební povolení je nutno zajistit výpočty spolehlivosti konstrukcí dle ČSN 731001. Vyšetřována bude zemní hráz a železobetonová konstrukce přelivného a výpustného objektu pro lokalitu suché nádrže ON Zemní hráz.

Spolehlivost (stabilita) zemní hráze bude vyšetřena podle ČSNP 750290 pro filtrační stabilitu, vznik havarijních trhlin, přetvoření a stabilitu polohy. Návrhová situace bude uvažována trvalá s nejnepříznivějším provozním stavem po rychlém naplnění nádrže po hladinu MAXNH a pro následné rychlé vypuštění nádrže.

#### *Mezní stav filtrační stability*

Tento mezní stav zahrnuje povrchovou a vnitřní erozi. Povrchovou erozi způsobuje déšť, vlnobití a přelití hráze. Zpevnění vzdušního líce proti účinkům vody při přelití zemní hráze nebylo posouzeno, neboť tento havarijní stav byl vyloučen, protože s patřičnou bezpečností dle metodiky bylo navrženo přelivné zařízení. Účinkům deště a vlnobití se zabraňuje zřícením ochranné vrstvy, doplněné na návodní straně opevněním a zatravněním. Ochranná vrstva rovněž zabraňuje porušování tělesa hráze hlodavci. Zrnitost ochranné vrstvy musí zajišťovat kontaktní filtrační stabilitu na styku s nepropustnou zeminou symbolu tělesa zemní hráze.

Korunu zemní hráze navrhujeme zpevnit propustným kamenivem 0–63 mm, aby dešťová voda vsakovala do tělesa hráze a omezilo se vysychání zeminy a následné smršťování a vznik trhlinek.

K sufozi a zejména k vnitřní erozi může docházet při průsaku vody tělesem zemní hráze a jejím podloží. Tento průsak u retenčních nádrží je vesměs neustálený. K ustálenému průsaku dochází v případě, že v nádrži zřizujeme menší objem vody stálého a zálohového prostoru, který má význam vodo hospodářský i ekologický. Účinek neustáleného průsaku je výrazně ovlivněn stupněm nasycení zeminy, ve které k tomuto průsaku dochází. Pozornost je třeba věnovat zejména zcela nasyceným zeminám a to i nepropustným, neboť dochází k okamžitému přenášení napětí vlivem tlaku vody. To se vytváří v podloží hráze, kde je nutno pod vzdušní patou zřídit vodorovný drenážní prvek, který obvykle ještě doplňujeme šikmým drenážním kobercem v tělese zemní hráze.

#### *Mezní stav vzniku havarijních trhlin*

Nebezpečné jsou především příčné trhliny vznikající v tělese hráze a v podloží vlivem tahových napětí. Vznikají při nerovnoměrném sedání zeminy a také při vysychání a smršťování zeminy. Pro omezení vzniku smršťovacích trhlin zřizujeme ochranné líčové vrstvy. Tyto rovněž zamezují promrzání a následně rozbíjení namrzavé jílovité zeminy.

U nižších zemních hrází dochází k nerovnoměrnému sedání a ke vzniku takových napětí, a tím i trhlin v zemině stykové spáry betonové konstrukce se zemní hrází. Proto je třeba učinit opatření pro kontrolu této spáry, jak požaduje ČSN 752470. Ta zahrnuje především zřízení drenážního prvku na celou výšku spáry se svodným drénem vyústěným do odpadního koryta pod betonovou konstrukcí. Dále je třeba upravit stykovou spáru betonové konstrukce, jak je popsáno níže.

#### *Mezní stav přetvoření*

Dle ČSN 721001 bude v dalším stupni projektové dokumentace srovnáno max. provozní zatížení vyvozené zemní hrází na základovou spáru, která má hodnotu tabulkové výpočtové únosnosti. V podrobnějším průzkumu bude dále třeba ověřit vlastnosti zemin.

#### *Mezní stav stability polohy*

V dalším stupni projektové dokumentace je nutno tento mezní stav vyšetřit na základě tabulek uvedených v ČSN 752410 pro sklon vzdušného svahu a návodního svahu pod stálou hladinou a pro

sklon návodního svahu v retenčním prostoru. Sklon návodního líce 1:2,8 vychází z lokální stability při vysakování vody z ochranné vrstvy po rychlém vyprázdnění nádrže po povodni.

#### *Sdružený žlabový přeliv*

Výpočet spolehlivosti bude v dalším stupni projektové dokumentace zpracován pro objekty, který má být vybudován na nádrži N1. Předběžný výpočet spolehlivosti bude zahrnovat mezní stav filtrační stability, únosnost základové půdy a dimenzování železobetonové konstrukce.

#### *Mezní stav filtrační stability*

Tento stav se týká ustáleného proudění vody v podloží železobetonové konstrukce. Je třeba řádně zachytit drenážním kobercem průsakovou vodu a snížit vztlak pod vzdušní patou hráze. Bude podrobně dopracováno v dalším stupni projektové dokumentace.

Pro zajištění filtrační stability na stykové spáře mezi betonovou konstrukcí sdruženého objektu a zemní hrází je třeba učinit následující opatření:

- stěny betonové konstrukce musí být rovné, bez odstupků a ve sklonu menším než 10:1,
- na stykové spáře se zřídí zavazovací žebro zasahující min. 0,8 m do zemní hráže,
- zemina u stykové spáry musí být zpracována s vlhkostí o 3 % vyšší než je vlhkost optimální dle zkoušky Proctor standard a její plasticita musí být alespoň 10 %,
- líc betonové konstrukce je třeba řádně vlhčit a natírat jílovitým pačokem postupně se sypáním hráže.

#### *Mezní stav únosnosti základové půdy*

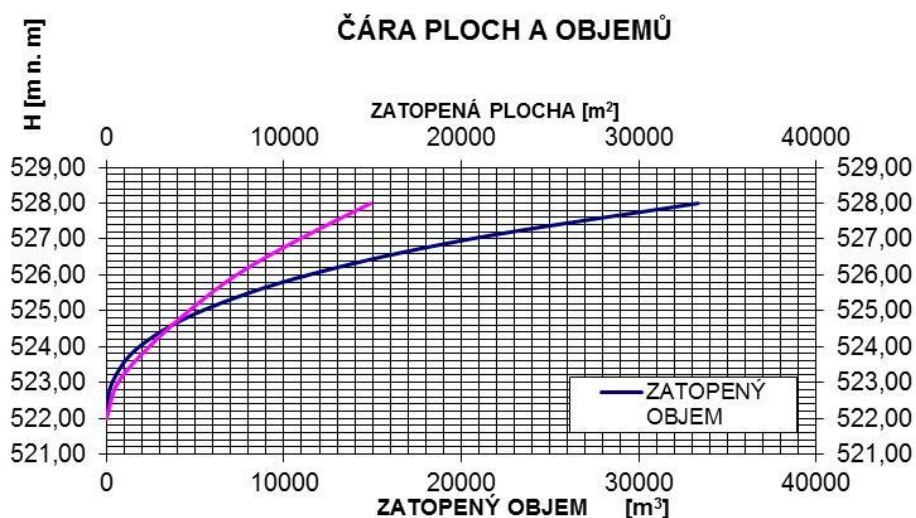
Tento mezní stav se posuzuje stejně jako mezní stav přetvoření.

Dimenzování železobetonové konstrukce: rozměry konstrukce a výztuž bude navržena následně v podrobném posouzení v rámci projektové dokumentace pro provádění stavby. Pro návrh budou použity ČSN 731201 a ČSN 731208 případně příslušné Eurokódy.

#### **Vliv stavby na životní prostředí**

Navržené ochranné retenční nádrže mají charakter ekologické stavby.

Obrázek 9: Čáry ploch a objemů N1



#### 4.2.1.6. Stávající nádrže

Do návrhu KPÚ jsou dále začleněny stávající vodní nádrže.

#### 4.2.2. Záchytné a svodné prvky

##### ZPRU1 - záchytný průleh

Vegetačně zpevněný záchytný průleh lichoběžníkového tvaru koryta hlubokého 0,7m, o délce 655 m s šířkou ve dně 0,5 m a sklony svahů 1:6 je navrhován k zachycení vody z jeho sběrné plochy v bezprostřední návaznosti nad zastavěným územím obce Budišov nad Budišovkou a její převedení prostřednictvím propustku P47 do recipientu. Záchytným průlehem bude odváděn kulminační průtok v množství celkem  $Q_{ph} = 4,89 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Další základní návrhové parametry jsou uvedeny v části dimenzování.

Ke zvýšení účinnosti záchytného průlehu ZPRU1 bude v systému s průlehem na jeho spodní straně umístěna ochranná hrázka-technologie hadicových stabilních protipovodňových vaků-Koexpro. <http://www.koexpro.cz>

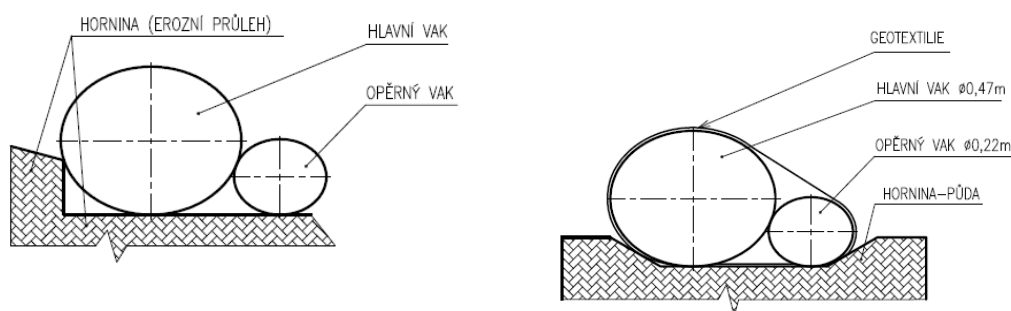
**Stabilní vak hadicový**, tvořící jednoduchý válec speciální geotextilie o různých průměrech až do rozměru 0,8m, který je určen jako jednoduchá nízká hrázka. Pro navržený záchytný průleh ZPRU 1 bude průměr vaku 0,8m. (použita technologie tzv. „dvojče“ - hlavní vak 1 x  $\phi$  0,47m až  $\phi$  0,80m a opěrný vak – 1 x  $\phi$  0,22m až  $\phi$  0,50m). Pro plnění velkoobjemových vaků se používají směsi vhodné pro hydraulickou potrubní dopravu stavebními, nebo speciálními čerpadly. Objemová koncentrace směsi se pohybuje v rozmezí 0,45 - 0,55. Vyvinuté receptury směsi prošly celou řadou zkoušek a jsou využívány materiály, které splňují především požadavky ekologické a hygienické nezávadnosti všech komponent směsi a mechanicko-fyzikální vlastností materiálů. Jako komponenty k plnění vaků budou využity bagrované štěrky, písky, zemina. Technologie vaků umožňuje na jejich vzdušné části jejich překrytí geotextilií, ohumusování a následné zatravnění, což bude také aplikováno při jejich realizaci.



### SPRU1 – svodný průleh

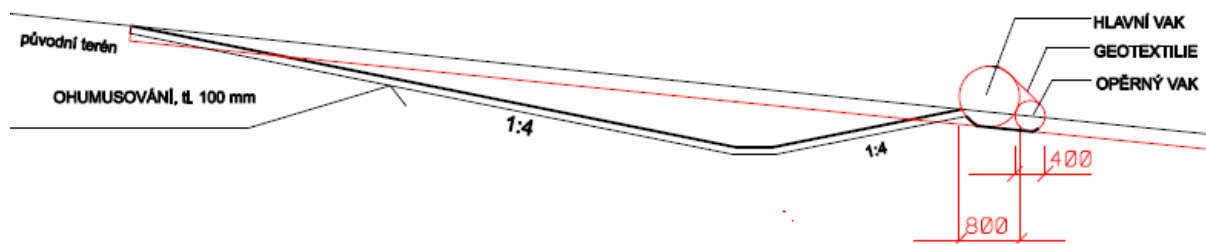
Vegetačně zpevněný svodný průleh lichoběžníkového tvaru koryta hlubokého 0,7 m, o délce 90 m s šířkou ve dně 0,5 m a sklony svahů 1:6 je navrhován k odvedení vody ze záchytného průlehu ZPRU1 v bezprostřední návaznosti nad zastavěným územím obce Budišov nad Budišovkou a její převedení prostřednictvím propustku P47 do recipientu. Svodným průlehem bude odváděn kulminační průtok v množství celkem  $Q_{ph} = 4,89 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , což je součet odtoků pro ZPRU1 a SPRU1. Další základní návrhové parametry jsou uvedeny v části dimenzování.

**Obrázek 10: Schéma uspořádání ochranných vaků a jejich překrytí geotextilií**



Překrytí vaků se provádí plošným či trojdimenzionálním útvarem z textilních nebo syntetických materiálů. Jedná se o zpravidla o typ geotextilie – geosyntetika či georohože.

**Obrázek 11: Vzorový řez záchytným průlehem ZPRU1**



### ZPRI1 - záchytný příkop

Vegetačně zpevněný záchytný příkop lichoběžníkového tvaru koryta hlubokého 0,5m, o délce 251m s šířkou ve dně 0,6m a sklony svahů 1:2 je navrhován k zachycení vody ze sběrné plochy nad polní cestou VPC19. Záchytným příkopem bude odváděn povrchový odtok do nádrže N1. Vlastní příkop je navržen až k stávajícímu korytu levostranného přítoku Budišovky (LP2). V místě střetu s polní cestou VPC19 je navržen propustek P46 o DN600, do kterého zaústí i voda z cestního příkopu. Další základní návrhové parametry jsou uvedeny v části dimenzování.

(Pro účely výpočtů záborů a ZDP je níže uváděná výměra příkopu ZPRI1 z důvodu překryvu s plochou N1 uvažována pouze pro část od počátku příkopu ZPRI1 po okraj zátopy N1.)

## OK1 - odpadní koryto

Stávající odpadní koryto z navržené nádrže o délce 375 m, svahy 1:2, šířka ve dně 0,5m, hloubka 0,7 m. Je zaústěno do recipientu. Stávající odpadní koryto při uvedených parametrech a sklonu 1% je schopno převést kulminační průtok  $1,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Odpadní koryto bude odvádět vodu, jejíž energie je na výtok z nádrže tlumena na drsném skluzu. Délka drsného skluzu je 15,0 m. Sklony svahů jsou 1:2. Skluz bude proveden z rovnaniny z kamenů Ø300/700 mm prolité betonem B20. Tloušťka rovnaniny bude 0,7 m, ve vzdálenosti 2,5 m od skluzu bude zesílená na 1,23 m. Začátek skluzu bude zabezpečen opěrnou betonovou zídou. Zakončení drsného skluzu bude stabilizačním prahem, který bude vyzděný z lomového kamene do betonu. Šířka prahu bude 1,0 m, hloubka založení 1,2 m. V délce 4,0 m za drsným skluzem budou dno a části břehů odpadního koryta koryta zpevněny rovnaninou z kamenů 50 – 200 kg, tl. zpevnění bude 0,5 m.

Tabulka 19: Základní parametry navržených záchytných a svodných prvků

Označení	Popis	Délka	Šířka	Plocha
		m	m	m <sup>2</sup>
ZPRU1	záchytný průleh	655	20	13 036
SPRU1	svodný průleh	90	20	1 720
ZPRI1	záchytný příkop	197 (k zátopě) (251 celá délka)	15	2 957 (k zátopě) (3 642 celá plocha)
OK1	odpadní koryto	375	10	3 482
Celkem		1 317	-	21 195

Výměra příkopu ZPRI1 z důvodu překryvu s plochou N1 uvažována pouze pro část od počátku příkopu ZPRI1 po okraj zátopy N1.

### 4.2.2.1. Stanovení návrhových průtoků a dimenzování navržených prvků

Dimenzování záchytných a svodných příkopů bylo provedeno na základě hydrotechnických a hydraulických výpočtů. Z těchto výpočtů a vynesení příčných řezů jsou patrné plošné nároky jednotlivých příkopů.

Pro výpočet základních hydrologických charakteristik povodí byl použit model DesQ a použita varianta I.

Příkopy byly dimenzovány na základě základních hydraulických rovnic pro průtok. Při navrhování profilu a sklonu příkopů bylo dbáno na to, aby byly schopné odvést návrhový kulminační průtok nebo individuálně podle stupně ochrany zájmového území.

Výpočet byl proveden podle Chézyho rovnice:

$$v = C \cdot \sqrt{R \cdot I}$$

kde:  $v$ .. rychlost,  $C$ .. Chézyho rychlostní součinitel,  $R$ .. hydraulický poloměr,  $I$ .. podélný sklon dna koryta.

Rychlostním součinitel  $C$  byl brán podle Pavlovského:

$$C = \frac{1}{n} \cdot R^p$$

Kde drsnostní součinitel  $n$ : pro opevnění vegetační .....  **$n = 0,033$**

Při dimenzování liniových biotechnických a technických prvků PEO je počítán pro daný kulminační průtok  $Q$  [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ] při známém sklonu nivelety koryta  $I$  a navržených drsnostních poměrech  $n$  šířku v koruně  $B$  a hloubku průtočného profilu  $h$  při známém tvaru (nepravidelný lichoběžník) o navrženém sklonu svahů  $1 : m$ .

Podle těchto předpokladů stanovíme dle konkrétní situace maximální možné hodnoty  $h$ , příp.  $v$  a vypočítáme potřebnou plochu průtočného profilu  $F$  [ $\text{m}^2$ ]:

$$F = \frac{Q}{v}$$

Následně, na základě příslušného vztahu pro plochu lichoběžníka příp. trojúhelníka, vypočteme potřebné parametry průtočného profilu a na jejich základě posoudíme průtočnost stanoveného profilu, např. u lichoběžníka platí pro šířku koryta ve dně  $b$  [m], průtočnou plochu  $F$  [ $\text{m}^2$ ] a omočený obvod  $O$  [m] vztahy:

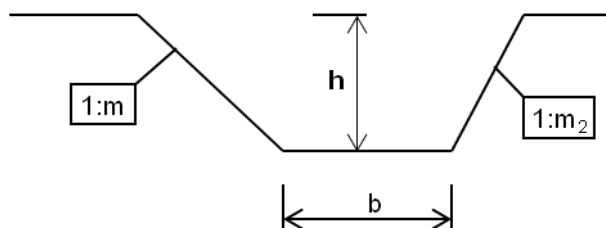
$$F = h \cdot (b + m \cdot h)$$

$$b = \frac{F - h^2 \cdot m}{h}$$

$$O = b + 2 \cdot h \cdot \sqrt{1 + m^2}$$

V následujících tabulkách jsou informace o základních charakteristikách přímého odtoku a základních parametrech dle dimenzování.

**Obrázek 12: Schéma pro dimenzování**



#### Legenda

- v..... rychlost vody
- b..... šířka dna
- h..... výška vody
- n..... drsnost
- m ..... sklon svahu
- I ..... spád dna
- Q.....průtok
- S .....plocha průtočného profilu
- O.....omočený obvod
- R.....hydraulický poloměr
- C.....rychlostní součinitel
- $\tau$ .....tangenciální napětí
- t ..... délka opevnění
- B .....šířka koryta v koruně

**ZPRU1 – návrhový průtok**

VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN <sub>pr</sub>	přepočtené číslo CN - typ	81	[...]
R <sub>p</sub>	potenciální retence povodí	59,5	[mm]
L <sub>s</sub>	průměrná délka svahu	1,92	[km]
L <sub>so</sub>	průměrná délka dráhy svahového odtoku	1,94	[km]
<b>Kritický déšť</b>			
t <sub>dk</sub>	doba trvání deště	292	[min]
i <sub>dk</sub>	intenzita deště	0,267	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>dk</sub>	výška deště	78,1	[mm]
t <sub>1dk</sub>	doba bezodtokové fáze	45	[min]
t <sub>spk</sub>	doba trvání přítoku	247	[min]
i <sub>spk</sub>	intenzita přítoku	0,141	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>spk</sub>	výška přítoku	34,8	[mm]
<b>Výpočtový déšť</b>			
t <sub>d</sub>	doba trvání deště	292	[min]
i <sub>d</sub>	intenzita deště	0,267	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>d</sub>	výška deště	78,1	[mm]
t <sub>1</sub>	doba trvání bezodtokové fáze	45	[min]
t <sub>sp</sub>	doba trvání přítoku	247	[min]
i <sub>sp</sub>	intenzita přítoku	0,141	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>sp</sub>	výška přítoku	34,8	[mm]
t <sub>sk</sub>	doba koncentrace	247	[min]
i <sub>sk</sub>	intenzita odtoku v době t <sub>sk</sub>	0,141	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>so</sub>	výška odtoku	34,8	[mm]
i <sub>so</sub>	max. intenzita odtoku ze svahu	0,141	[mm.min <sup>-1</sup> ]
Q <sub>max</sub>	<b>maximální průtok</b>	<b>2,58</b>	<b>[m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]</b>
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm</b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	38,2	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	247	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	519	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	766	[min]
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H<sub>1d100</sub></b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	45,1	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	247	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	649	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	896	[min]

**ZPRU1 – dimenzování**

Název: <b>ZPRU1</b>								
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	$m^3/s$
svah 1:m	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	m
l =	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	
<b>Výpočty</b>								
S =	3,29	3,38	3,47	3,56	3,66	3,75	3,85	$m^2$
O =	9,02	9,14	9,26	9,38	9,50	9,62	9,75	m
R =	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,39	m
C =	22,94	23,11	23,11	23,28	23,45	23,45	23,45	
v =	1,56	1,59	1,59	1,62	1,66	1,66	1,66	m/s
$Q_{VYP} =$	<b>5,13</b>	<b>5,37</b>	<b>5,52</b>	<b>5,77</b>	<b>6,08</b>	<b>6,23</b>	<b>6,39</b>	$m^3/s$
<b>Výpočet opevnění</b>								
$\tau =$	<b>45,19</b>	<b>46,44</b>	<b>46,44</b>	<b>47,70</b>	<b>48,95</b>	<b>48,95</b>	<b>48,95</b>	Pa
$\tau_z =$	<b>65,42</b>	<b>67,26</b>	<b>67,29</b>	<b>69,15</b>	<b>71,00</b>	<b>71,03</b>	<b>71,06</b>	Pa
$\tau_{max} =$	<b>78,50</b>	<b>80,71</b>	<b>80,75</b>	<b>82,98</b>	<b>85,20</b>	<b>85,24</b>	<b>85,27</b>	Pa
t =	-2,11	-1,79	-1,81	-1,50	-1,21	-1,22	-1,24	m
B =	<b>8,90</b>	<b>9,02</b>	<b>9,14</b>	<b>9,26</b>	<b>9,38</b>	<b>9,50</b>	<b>9,62</b>	m

**SPRU1 – návrhový průtok**

VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN <sub>pr</sub>	přepočtené číslo CN - typ	82,1	[...]
R <sub>p</sub>	potenciální retence povodí	55,5	[mm]
L <sub>s</sub>	průměrná délka svahu	1,36	[km]
L <sub>so</sub>	průměrná délka dráhy svahového odtoku	1,47	[km]
<b>Kritický déšť</b>			
t <sub>dk</sub>	doba trvání deště	206	[min]
i <sub>dk</sub>	intenzita deště	0,371	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>dk</sub>	výška deště	76,4	[mm]
t <sub>1dk</sub>	doba bezodtokové fáze	30	[min]
t <sub>spk</sub>	doba trvání přítoku	176	[min]
i <sub>spk</sub>	intenzita přítoku	0,201	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>spk</sub>	výška přítoku	35,3	[mm]
<b>Výpočtový déšť</b>			
t <sub>d</sub>	doba trvání deště	206	[min]
i <sub>d</sub>	intenzita deště	0,371	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>d</sub>	výška deště	76,4	[mm]
t <sub>1</sub>	doba trvání bezodtokové fáze	30	[min]
t <sub>sp</sub>	doba trvání přítoku	176	[min]
i <sub>sp</sub>	intenzita přítoku	0,201	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>sp</sub>	výška přítoku	35,3	[mm]
t <sub>sk</sub>	doba koncentrace	176	[min]
i <sub>sk</sub>	intenzita odtoku v době t <sub>sk</sub>	0,201	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>so</sub>	výška odtoku	35,3	[mm]
i <sub>so</sub>	max. intenzita odtoku ze svahu	0,201	[mm.min <sup>-1</sup> ]
Q <sub>max</sub>	<b>maximální průtok</b>	<b>2,31</b>	<b>[m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]</b>
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm</b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	24,4	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	176	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	366	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	542	[min]
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H<sub>1d100</sub></b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	29,8	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	176	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	477	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	653	[min]

**SPRU1 - dimenzování**

Název: SPRU1 – svodný								
<b>Označení</b>	<b>Základní údaje</b>							<b>Jednotky</b>
Q <sub>n</sub> =	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	m
l =	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	
	<b>Výpočty</b>							
S =	1,33	1,36	1,40	1,43	1,47	1,50	1,54	m <sup>2</sup>
O =	3,63	3,68	3,72	3,76	3,81	3,85	3,90	m
R =	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	m
C =	23,11	23,11	23,28	23,28	23,45	23,45	23,45	
v =	3,80	3,80	3,88	3,88	3,96	3,96	3,96	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	5,05	5,17	5,43	5,55	5,82	5,94	6,10	m <sup>3</sup> /s
	<b>Výpočet opevnění</b>							
τ =	264,86	264,86	272,02	272,02	279,18	279,18	279,18	Pa
τ <sub>z</sub> =	363,30	363,69	373,91	374,29	384,53	384,90	385,27	Pa
τ <sub>max</sub> =	435,96	436,43	448,69	449,15	461,44	461,88	462,32	Pa
t =	1,49	1,51	1,54	1,56	1,58	1,60	1,63	m
B =	3,30	3,34	3,38	3,42	3,46	3,50	3,54	m

**ZPRI1 – návrhový průtok**

VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN <sub>pr</sub>	přepočtené číslo CN - typ	70.2	[...]
R <sub>p</sub>	potenciální retence povodí	108.1	[mm]
L <sub>s</sub>	průměrná délka svahu	6.68	[km]
L <sub>so</sub>	průměrná délka dráhy svahového odtoku	7.21	[km]
<b>Kritický déšť</b>			
t <sub>dk</sub>	doba trvání deště	1757	[min]
i <sub>dk</sub>	intenzita deště	0.05	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>dk</sub>	výška deště	87.1	[mm]
t <sub>1dk</sub>	doba bezodtokové fáze	436	[min]
t <sub>spk</sub>	doba trvání přítoku	1321	[min]
i <sub>spk</sub>	intenzita přítoku	0.019	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>spk</sub>	výška přítoku	24.7	[mm]
<b>Výpočtový déšť</b>			
t <sub>d</sub>	doba trvání deště	300	[min]
i <sub>d</sub>	intenzita deště	0.261	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>d</sub>	výška deště	78.2	[mm]
t <sub>1</sub>	doba trvání bezodtokové fáze	83	[min]
t <sub>sp</sub>	doba trvání přítoku	217	[min]
i <sub>sp</sub>	intenzita přítoku	0.09	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>sp</sub>	výška přítoku	19.4	[mm]
t <sub>sk</sub>	doba koncentrace	603	[min]
i <sub>sk</sub>	intenzita odtoku v době t <sub>sk</sub>	0.09	[mm.min <sup>-1</sup> ]
H <sub>so</sub>	výška odtoku	19.4	[mm]
i <sub>so</sub>	max. intenzita odtoku ze svahu	0.012	[mm.min <sup>-1</sup> ]
Q <sub>max</sub>	<b>maximální průtok</b>	<b>0.2</b>	<b>[m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>]</b>
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm</b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	20.1	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	217	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	4772	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	4989	[min]
<b>Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H<sub>1d100</sub></b>			
W <sub>PVT</sub>	objem povodňové vlny	24.9	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
t <sub>vh</sub>	doba vzestupu hydrogramu	217	[min]
t <sub>ph</sub>	doba poklesu hydrogramu	6163	[min]
t <sub>kh</sub>	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t <sub>ch</sub>	celková doba trvání odtoku	6380	[min]



**ZPRI 1 - dimenzování**

Název:	<b>ZPRI1</b>							
<b>Označení</b>	<b>Základní údaje</b>							<b>Jednotky</b>
$Q_n =$	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
b =	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	m
l =	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	
	<b>Výpočty</b>							
S =	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	m <sup>2</sup>
O =	1.84	1.89	1.93	1.98	2.02	2.07	2.11	m
R =	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21	m
C =	18.99	19.27	19.27	19.27	19.54	19.54	19.81	
v =	2.36	2.46	2.46	2.46	2.56	2.56	2.66	m/s
<b><math>Q_{VYP} =</math></b>	<b>0.78</b>	<b>0.86</b>	<b>0.89</b>	<b>0.93</b>	<b>1.02</b>	<b>1.08</b>	<b>1.17</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>
	<b>Výpočet opevnění</b>							
$\tau =$	<b>151.80</b>	<b>160.23</b>	<b>160.23</b>	<b>160.23</b>	<b>168.66</b>	<b>168.66</b>	<b>177.10</b>	<b>Pa</b>
$\tau_z =$	<b>191.85</b>	<b>203.27</b>	<b>204.01</b>	<b>204.72</b>	<b>216.21</b>	<b>216.90</b>	<b>228.46</b>	<b>Pa</b>
$\tau_{max} =$	<b>230.22</b>	<b>243.92</b>	<b>244.81</b>	<b>245.66</b>	<b>259.45</b>	<b>260.28</b>	<b>274.15</b>	<b>Pa</b>
t =	<b>0.55</b>	<b>0.59</b>	<b>0.61</b>	<b>0.63</b>	<b>0.66</b>	<b>0.68</b>	<b>0.71</b>	<b>m</b>
B =	<b>1.70</b>	<b>1.74</b>	<b>1.78</b>	<b>1.82</b>	<b>1.86</b>	<b>1.90</b>	<b>1.94</b>	<b>m</b>

#### **4.2.2.2. Dimenzování nově navržených propustků**

Realizace propustků P47 na komunikaci L6 a P46 na polní cestě VPC19 bude provedeno protlakem pod komunikacemi následujícím způsobem:

- protlak bude proveden s min. krytím 1,2 m pod korunou vozovky dotyčných komunikací
- startovací jámy protlaku budou provedeny mimo těleso dotyčných komunikací
- zemina vytěžená ze startovacích jam nebude ukládána na dotyčné komunikace
- čela propustku budou provedena s kamenným obložení do betonového lože
- bude provedeno opevnění násypu komunikací kamenným záhozem
- během provádění prací nebude na dotyčných komunikacích omezen provoz
- po celou dobu provádění prací na zkapacitnění propustku bude postupováno tak, aby nedošlo k porušení statiky dotyčných komunikací

# Trubní propustek P47 na komunikaci L6 (sběrná plocha 2)

Tab.1	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Průtočná kapacita Q[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	0,40	0,57	0,81	0,99	1,20	1,27	1,40	1,15	1,61	1,71	1,80	60
	0,87	1,22	1,74	2,12	2,46	2,74	3,00	2,25	3,47	3,68	3,88	80
	1,58	2,23	3,14	3,86	4,45	4,80	5,45	5,89	6,29	6,67	7,03	100
	2,86	4,03	5,70	6,99	8,07	9,02	9,88	10,67	11,41	12,10	12,75	125
	4,64	6,56	9,27	11,36	13,11	14,66	16,07	17,35	18,55	19,68	20,73	150

$Q_{100} = 4,89 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ... 100-ti letý průtok s volnou hladinou proudění  
 $J = 3,00 \%$  ... Sklon potrubí  
 $DN = 125 \text{ cm}$  ... Průměr trouby, viz. Tab.1

- Průtok  $Q_d$  a střední průřezová rychlost  $v_d$  při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 1,25^{8/3} \cdot 0,03^{1/2} = \underline{7,54} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 1,25^{2/3} \cdot 0,03^{1/2} = \underline{6,13} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Průtok  $Q$  a rychlost  $v$  při plnění profilu  $h = 0,75 \cdot DN$ :

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 7,54 \cdot 0,915 = \underline{6,90} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 6,13 \cdot 1,137 = \underline{6,97} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \underline{6,90} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{100} = \underline{4,89} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 125 cm	<b>vyhovuje</b>
$v = \underline{6,97} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 125 cm	<b>vyhovuje</b>

**Trubní propustek P46 na VPC19 (sběrná plocha 3)**

Tab.1	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Průtočná kapacita $Q[m^3 \cdot s^{-1}]$	0,40	0,57	0,81	0,99	1,20	1,27	1,40	1,15	1,61	1,71	1,80	60
	0,87	1,22	1,74	2,12	2,46	2,74	3,00	2,25	3,47	3,68	3,88	80
	1,58	2,23	3,14	3,86	4,45	4,80	5,45	5,89	6,29	6,67	7,03	100
	2,86	4,03	5,70	6,99	8,07	9,02	9,88	10,67	11,41	12,10	12,75	125
	4,64	6,56	9,27	11,36	13,11	14,66	16,07	17,35	18,55	19,68	20,73	150

$Q_{100} = \mathbf{0,20} \quad m^3 \cdot s^{-1}$  ...100-ti letý průtok s volnou hladinou proudění  
 $J = \mathbf{3,00} \quad \%$  ...Sklon potrubí  
 $DN = \mathbf{60} \quad cm$  ...Průměr trouby, viz. Tab.1

*- Průtok  $Q_d$  a střední průřezová rychlost  $v_d$  při plném plnění profilu:*

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,03^{1/2} = \mathbf{1,06} \quad m^3 \cdot s^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,03^{1/2} = \mathbf{3,76} \quad m \cdot s^{-1}$$

*- Průtok  $Q$  a rychlost  $v$  při plnění profilu  $h = 0,75 \cdot DN$ :*

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,06 \cdot 0,915 = \mathbf{0,97} \quad m^3 \cdot s^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 3,76 \cdot 1,137 = \mathbf{4,27} \quad m \cdot s^{-1}$$

*- Podmínky:*

$Q = \mathbf{0,97} \quad m^3 \cdot s^{-1}$	$\geq$	$Q_{100} = \mathbf{0,20} \quad m^3 \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<b>vyhovuje</b>
$v = \mathbf{4,27} \quad m \cdot s^{-1}$	$\leq$	$\mathbf{I} \quad m \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<b>vyhovuje</b>

### Trubní propustek P13 na DPC7 (sběrná plocha 1)

$Q_{20} =$	<b>0,56</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	...20-ti letý průtok s volnou hladinou proudění
$J =$	<b>5,00</b>	%	...Sklon potrubí
$DN =$	<b>60</b>	cm	...Průměr trouby, viz. Tab.1
<u>- Průtok <math>Q_d</math> a střední průřezová rychlost <math>v_d</math> při plném plnění profilu:</u>			
$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} =$	24,0 *	0,6 <sup>8/3</sup> *	0,05 <sup>1/2</sup> = <b>1,37</b> $m^3 \cdot s^{-1}$
$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} =$	30,5 *	0,6 <sup>2/3</sup> *	0,05 <sup>1/2</sup> = <b>4,85</b> $m \cdot s^{-1}$
<u>- Průtok <math>Q</math> a rychlost <math>v</math> při plnění profilu <math>h = 0,75 \cdot DN</math>:</u>			
$Q = Q_d \cdot 0,915 =$	1,37	* 0,915 =	<b>1,26</b> $m^3 \cdot s^{-1}$
$v = v_d \cdot 1,137 =$	4,85	* 1,137 =	<b>5,52</b> $m \cdot s^{-1}$
<u>- Podmínky:</u>			
$Q =$	<b>1,26</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	$\geq$
$Q_{20} =$	<b>0,56</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm <b>vyhovuje</b>
$v =$	<b>5,52</b>	$m \cdot s^{-1}$	$\leq$
$\bar{v}$	<b>7</b>	$m \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm <b>vyhovuje</b>

### Trubní propustek P43 na VPC22 (sběrná plocha 4)

$Q_{20} =$	<b>3,99</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	...20-ti letý průtok s volnou hladinou proudění
$J =$	<b>4,00</b>	%	...Sklon potrubí
$DN =$	<b>100</b>	cm	...Průměr trouby, viz. Tab.1
<u>- Průtok <math>Q_d</math> a střední průřezová rychlost <math>v_d</math> při plném plnění profilu:</u>			
$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} =$	24,0 *	1 <sup>8/3</sup> *	0,04 <sup>1/2</sup> = <b>4,80</b> $m^3 \cdot s^{-1}$
$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} =$	30,5 *	1 <sup>2/3</sup> *	0,04 <sup>1/2</sup> = <b>6,10</b> $m \cdot s^{-1}$
<u>- Průtok <math>Q</math> a rychlost <math>v</math> při plnění profilu <math>h = 0,75 \cdot DN</math>:</u>			
$Q = Q_d \cdot 0,915 =$	4,80	* 0,915 =	<b>4,39</b> $m^3 \cdot s^{-1}$
$v = v_d \cdot 1,137 =$	6,10	* 1,137 =	<b>6,94</b> $m \cdot s^{-1}$
<u>- Podmínky:</u>			
$Q =$	<b>4,39</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	$\geq$
$Q_{20} =$	<b>3,99</b>	$m^3 \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 100 cm <b>vyhovuje</b>
$v =$	<b>6,94</b>	$m \cdot s^{-1}$	$\leq$
$\bar{v}$	<b>7</b>	$m \cdot s^{-1}$	- Návrh DN = 100 cm <b>vyhovuje</b>

### Trubní propustek P48 na HPC2 (sběrná plocha 5)

$Q_{20} = 0,60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ...20-ti letý průtok s volnou hladinou proudění  
 $J = 4,00 \%$  ...Sklon potrubí  
 $DN = 60 \text{ cm}$  ...Průměr trouby, viz. Tab.1

- Průtok  $Q_d$  a střední průřezová rychlost  $v_d$  při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,04^{1/2} = \underline{1,23} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,04^{1/2} = \underline{4,34} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Průtok  $Q$  a rychlost  $v$  při plnění profilu  $h = 0,75 \cdot DN$ :

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,23 \cdot 0,915 = \underline{1,12} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 4,34 \cdot 1,137 = \underline{4,93} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \underline{1,12} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{20} = \underline{0,60} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<u>vyhovuje</u>
$v = \underline{4,93} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<u>vyhovuje</u>

### Trubní propustek P37 na HPC2 (sběrná plocha 6)

$Q_{20} = 0,42 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  ...20-ti letý průtok s volnou hladinou proudění  
 $J = 3,00 \%$  ...Sklon potrubí  
 $DN = 60 \text{ cm}$  ...Průměr trouby, viz. Tab.1

- Průtok  $Q_d$  a střední průřezová rychlost  $v_d$  při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,03^{1/2} = \underline{1,06} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,03^{1/2} = \underline{3,76} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Průtok  $Q$  a rychlost  $v$  při plnění profilu  $h = 0,75 \cdot DN$ :

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,06 \cdot 0,915 = \underline{0,97} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 3,76 \cdot 1,137 = \underline{4,27} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \underline{0,97} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{20} = \underline{0,42} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<u>vyhovuje</u>
$v = \underline{4,27} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	<u>vyhovuje</u>

#### 4.2.3. Další vodohospodářská opatření

Během tvorby PSZ vzešel na jednání sboru námět na výstavbu rybích přechodů na vodní nádrži V parku. Po projednání se zástupci AOPK (viz Dokladová část) není tento námět do PSZ zahrnut. Nicméně plocha pro případnou realizaci v budoucnu je ve vlastnictví iniciátorů námětu (Lesy ČR, s.p. a Město Budišov) a v případě rybníku na soutoku Horní Budišovky a Budišovky pak Povodí Odry,s.p.

#### 4.3. Zařízení dotčená návrhem vodohospodářských opatření

Označení	Dotčené zařízení technické IS	Střet (km)
ZPRU1	meliorace	0,000 – 0,0493
OK1	plyn (VTL)	0,095

#### 4.4. Náklady na vodohospodářská opatření

Uvedeno souhrnně v kapitole 4.5.

#### 4.5. Přehled vodohospodářských opatření

Následující tabulkový přehled zpřehledňuje jak soubor navržených vodohospodářských opatření, tak i uvažované náklady na jejich realizaci s kalkulací odrážející cenové relace roku 2013.

**Tabulka 20: Přehled navržených opatření a jejich orientačních nákladů**

Označení	Délka (m)	Objem (m <sup>3</sup> )	Cena za MJ	Plocha (m <sup>2</sup> )	Světlost propustku	Odhad nákladů (Kč)
ZPRU1	655		1 500Kč/bm	13 036		982 500
SPRU1	90		1 500Kč/bm	1 720		135 000
ZPRI1	251 (197)		1 200Kč/bm	2 957		301 200
N1		21 364	300Kč/m <sup>3</sup>	18 596		6 409 200
OK1	375			3 482		
Trubní propustek P47 (cesta L6)			100 000Kč/ks		DN 1 250	100 000
<b>Celkem</b>	<b>1 317</b>			<b>39 843</b>		<b>7 927 900</b>

Jednotkové ceny:

ZPRU1, SPRU1 - Orientační náklady na 1bm – 1500 Kč

ZPRI1 - Orientační náklady na 1bm – 1200 Kč

N1 - Orientační náklady na 1m<sup>3</sup> – 300 Kč

trubní propustek na 1ks - 80 až 120 000 Kč

*Pro účely výpočtů záborů a ZDP je níže uváděná výměra N1 uvažována jako celková výměra včetně částí navrženého příkopu ZPRI1 uvnitř plochy N1. Naopak plocha ZPRI1 je uvažována pouze po okraj zátopy N1.*



## 5. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

### 5.1. Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Obnova ekologické stability intenzívně obhospodařované krajiny je velmi dlouhým, ale téměř nezatelným procesem, který potřebuje především vytrvalou a neformální celospolečenskou místní (lokální) podporu.

Hlavním úkolem ÚSES (územní systém ekologické stability) je zajistit biologickou průchodnost území katastru a jeho propojení s navazujícím územím. K tomu je zapotřebí propojit existující a částečně existující prvky ÚSES a doplnit je drobnou krajinnou sítí v místech, kde chybí. Dále je nutné využít prvky ÚSES k zabezpečení společenských a kulturních funkcí v krajině. Těmi je ochrana půdy před erozí, ochrana staveb před zaplavením, doprovody pěších tras a podpora nezaměnitelného krajinného rázu a řada doprovodných účinků zeleně.

Návrh ÚSES v rámci Plánu společných zařízení pro KPÚ Budišov n. B. je navržen v souladu s metodikou zakládání ÚSES a s ohledem na historické zkušenosti a současné ekologické podmínky tak, aby se zvýšila přírodní i kulturní hodnota krajiny.

- Navržená soustava opatření sloužících k péči o krajinu vychází ze schváleného Územního plánu obce Budišov nad Budišovkou včetně jeho změn a byla konzultována se zástupci odboru ŽP MěÚ Opava.
- Pro vymezení ÚSES byly využity materiály z Generelu ÚSES (Návrh místního systému ekologické stability, okres Opava, katastry Budišov nad Budišovkou, Guntramovice a Podlesí, Leo Bureš a kol. 1994).
- Pro Geobiografické zařazení bylo použito Geobiografické členění ČR (Culek II. díl)
- Pro průzkumy a návrhy bylo využito historických i aktuálních leteckých snímků (<http://kontaminace.cenia.cz>), dále vrstvy BPEJ a poznatky z vlastního průzkumu území.

### 5.1.1. Společenské podmínky a legislativní rámec

Současná podoba a kvalita krajinného prostoru je výsledkem mnoha generačního zajišťování životních potřeb svých obyvatel. Všechny tyto činnosti však mají i přímý vliv na ekologickou stabilitu území, což je zásadní podmínkou udržitelnosti života člověka v něm. Proto je nutné tyto zájmy sladit a především činnosti, které mají negativní dopady, účinně regulovat. ÚSES je jedním z celé řady opatření, které k tomu slouží.

Základem ekostabilizačních systémů je podpora trvalých přírodních a polopřírodních prvků, které samy o sobě jsou nositelem ekologické stability. Tato jejich schopnost se projevuje nejenom uvnitř nich, ale i v okolním prostředí – krajině. Vybrané prvky tak ve svém souhrnu vytvářejí územní systém ekologické stability (ÚSES - viz dále).

Ani tento systém však nemůže být účinný, pokud není v souladu s dalšími způsoby zajištění trvalých podmínek člověka v daném území.

Při současném trendu automatizace a snižování počtu lidí ve výrobě, v krajině zcela vymizel prvek zpětné vazby a společenské kontroly.

To vede k výraznému celospolečenskému ochuzení především o mimovýrobní funkce krajiny, tedy i ekologicko stabilizační.

Ke konkrétní krajině (místu, které vnímá jako domov) si člověk vytváří nepřenositelný osobní vztah. Jeho kvalita a schopnost napomáhat při hledání konkrétních praktických řešení, je neměřitelná, ale nepřehlédnutelná.

Proto je nutné souběžně s vytvářením ekologické sítě a správním dohledem nad krajinou, aktivně a systematicky podporovat utváření místní (lokální) pospolitosti, která bude schopna účinně kontrolovat a dotvářet kvalitu krajinného prostoru.

Každá obec by měla mít např. svou promyšlenou vycházkovou trasu, která propojuje zajímavá a důležitá místa. Ty je možné doplnit lavičkami a vybavením v místech, kde je to vhodné. Velký význam mohou mít ovocné aleje, obecní sady nebo jen jednotlivé solitérní ovocné stromy. Důležitá je poutavě zpracovaná historie, upravené studánky, památné stromy apod. Tyto i další prvky by měly sloužit k výchově, utváření a posilování vztahu k místu a spoluzodpovědnosti za celý krajinný prostor.

Je velký předpoklad, že takto utvářená a kultivovaná komunita lidí již najde dostatek energie, nápadů a sil nejen účinně regulovat vzhled výrobní krajiny, ale rozvíjet i vztahy v obci a regionu.

**Vůdčí roli má v tomto procesu role především vedení obce.** Měla by se naplňovat neformální a účinnou podporou občanských aktivit, spolků a sdružení se vztahem k životu obce a jejího okolí. K tomu slouží nejen pozemky ve vlastnictví obce, ale také trpělivá spolupráce s vlastníky ostatních pozemků apod.

#### Legislativní rámec pro vytváření a ochranu ÚSES

poskytuje zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Vytváření ÚSES je veřejným zájmem (§ 4, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.). Vymezený ÚSES (jeho skladebné části - biocentra, biokoridory) se stává závazným schválením územně plánovací dokumentace, jíž je povinnou součástí. Stává se limitem využití území dle zákona č. 50/1976 Sb.

**Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát.**

### 5.1.2. Teoretická východiska ke tvorbě ÚSES

Územní systém ekologické stability je definován jako: „Vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu“.

Cíle územního systému ekologické stability v krajině:

- uchování a podpora rozvoje přirozeného genofonu krajiny
- zajištění příznivého působení na okolní, ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení
- podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny
- uchování významných krajinných fenoménů.

Hierarchické členění rozlišuje ÚSES (§ 3 zák. č. 114/1992 Sb.) na:

- místní (lokální)
- regionální
- nadregionální

Místní (lokální) územní systém ekologické stability se uplatňuje nejvýrazněji na místní úrovni, která se stává praktickým vyústěním celého procesu územního zabezpečování ekologické stability.

#### 5.1.2.1. Prvky systému ekologické stability

1) **Biocentrum** - je segment krajiny, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje dlouhodobou (trvalou) existenci a reprodukci společenstev rostlin a živočichů.

2) **Biokoridor** - je krajinný segment, který propojuje mezi sebou biocentra. Je významný zejména tím, že umožňuje migraci organismů mezi biocentry.

3) **Interakční prvek** - je nejdrobnější krajinný segment, který je schopen zajišťovat ekologické funkce.

Podoba může být velmi rozmanitá. Jeho základní charakteristikou je především to, že není propojen s ostatními prvky ÚSES.

#### 5.1.2.2. Odborné nástroje k vymezení ÚSES

- **Ekologická stabilita** je stav ekosystému nebo krajiny charakterizovaný schopností vyrovnávat rušivé vlivy (zpravidla důsledky lidské činnosti) bez citelných a dlouhodobých škod. Je jedním ze základních znaků kvality lidského životního prostředí a je vlastní ekosystémům a krajinným celkům, blízcím se přirozenému stavu.

- **Kostra ekologické stability** tvoří ji všechny existující přírodní a přírodě blízké biotopy. Tento základ ÚSES tvoří podpůrný ekologicko - stabilizační systém, který plní nezastupitelnou řadu významných ekologických funkcí. V případě výrazných negativních zásahů do krajinného systému a ÚSES poskytuje plochy pro doplnění sítě ÚSES. Proto je nutné je udržovat v dobrém stavu a považovat za nedílnou součást vymezeného ÚSES (přestože se ve výsledném návrhu ÚP nevykazuje jako součást ÚSES. Je však chráněn dle zákona o ochraně přírody jako prvky VKP).

- **Bioregion** je individuální biogeografickou jednotkou (částí země), která sdružuje opakující se biogeografické prvky (biochory. Umožňuje rozlišit i postihnout rozmanitost i stejnorodost krajiny, především na nadregionální úrovni.

- **Biochora** je naproti tomu typologickou (opakovatelnou) jednotkou v rámci biogeografické diferenciací krajiny. Typy biochor se vyznačují svébytným zastoupením, uspořádáním a kontrastností a složitostí kombinace typů geobiocénů v rámci vegetačních stupňů a ekologických (trofických a hydrických) řad.

- **Skupina typu geobiocénu** je soubor geobiocenóz přírodních a všech od ní pocházejících a do různého stupně změněných geobiocenóz a geobiocenoidů včetně jejich vývojových stádií, jaká se mohou vystřídát v segmentu určitých trvalých ekologických podmínek.

- **Potenciální přirozená vegetace** je přírodovědnou vědeckou teorií, která vychází z existujících a rekonstruovaných přírodních společenstev. Je sestavena do vědeckého systému, který je neustále podrobován dalšímu důkladnému studiu (Fytocenologie - nauka o rostlinných společenstvech). Využívá se pro stanovení stměn ekologické stability území a k stanovení druhové skladby pro doplnění chybějících skladebných částí ÚSES.
- **Biotopy** jsou rozmanité typy přírodních stanovišť, které jsou zaříděny do skupin dle jednotného evropského systému (směrnice 92/43/EEC, ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a palně rostoucích rostlin. Využívá se jich pro vyhodnocení kostry ekologické stability a aktuálního stavu krajiny.

#### 5.1.2.3. Zdroje informací o aktuálním stavu krajiny

##### Aktuální (přírodní a přirozené) biotopy

Mapování biotopů probíhá opakovaně a provádějí jej odborníci AOPK (Agentura ochrany přírody a krajiny) a externí pracovníci. Výsledky mapování jsou zpracovány jako samostatná vektorová vrstva GIS a poskytuje je AOPK. Jednotky přírodních biotopů mají klasifikační návaznost na Fytocenologické jednotky, soustavu Natura 2000, potenciální vegetaci a lesnickou typologii.

Jedná se o rozmanité typy přírodních stanovišť, které jsou zaříděny do skupin dle jednotného evropského systému (směrnice 92/43/EEC, ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Přírodní stanoviště jsou rozdělena na:

- V – vodní toky a nádrže
- M – mokřady pobřežní vegetace
- R – prameniště a rašeliniště
- S – skály, sutě a jeskyně
- A – alpské bezlesí
- T – sekundární trávníky a vřesoviště
- K – křoviny
- L – lesy
- X – biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem

Jejich detailní popis je uveden v Katalogu biotopů České republiky (*editoři - Milan Chytrý, Tomáš Kučera, Martin Kočí, Vít Grulich, Pavel Lustyk*) AOPK 2. vydání

- **Lesnická typologie** – Pro vymezení STG a návrhu skladebných částí ÚSES se využívá výsledků lesnické typologie, která vymezuje Soubory lesních typů SLT (zdroj: OPRL – oblastní plán rozvoje lesů wms služba ÚHUL Brandýs nad Labem)-geoportál cenia. Tento podklad se používá pro rekonstrukci STG na lesnických půdách.
- **BPEJ** – bonitované půdně ekologické jednotky – Jedná se o využití pedologického mapování ploch na zemědělské půdě. Vytváří je pětimístný číselný kód, který vyjadřuje hlavní půdní a klimatické podmínky. Tento podklad se pro rekonstrukci STG na zemědělských půdách.

#### 5.1.2.4. Zdroje informací o vymezení ÚSES v zájmovém území

- **Generel ÚSES** – jedná se o oborový dokument, který vznikl v 90. letech 20.stol a jeho pořizovatelem byly Okresní úřady. Jeho předmětem bylo mapování kostry ekologické stability, včetně podrobného popisu aktuálního stavu krajiny; rekonstrukce STG a směrný návrh tras a parametrů ÚSES.
- **Územní plán** – jeho právně platná podoba je závazným podkladem pro vymezení skladebných prvků ÚSES (biokoridorů a biocenter) v obvodu KPÚ.

- **ÚAP** – jedná se o materiály, které na základě stavebního zákona č.183/2006 Sb. pořizují pro území kraje krajské úřady. ÚAP se využívají především pro zjištění informací o navazujícím území a hierarchicky vyšších prvcích ÚSES. Obsahují aktuální informace o stavu území.
- **ZÚR** – zásady územního rozvoje (krajská koncepce). Její platné znění určuje zásadní podmínky i pro vymezení ÚSES. A to především na regionální a nadregionální úrovni.

#### 5.1.2.5. Metodické pokyny pro vymezení ÚSES

Základním principem pro vymezení ÚSES je splnění 5 kritérií:

1. Kritérium **dosažení reprezentativnosti rozmanitosti** potenciálních ekosystémů
2. Kritérium **dosažení prostorových vztahů** potenciálních ekosystémů
3. Kritérium **aktuálního stavu krajiny**
4. Kritérium **dosažení nezbytných prostorových parametrů**
5. Kritérium **dosažení společenských limitů a záměrů**

Naplnění těchto kritérií je stálý proces. Návrh ÚSES v rámci KPÚ je tedy sice zásadním, ale jen dílčím krokem. Na něj musí navazovat především dlouhodobá stabilizace ÚSES v krajině.

#### 5.1.2.6. Prostorové parametry skladebných částí ÚSES

##### Lokální biocentra a biokoridory

PARAMETR	lesní	vodní	luční	stepní	skalní	prameniště
min.plocha lokálního biocentra [ha]	3	1	3	3	0,5	1
min.plocha regionálního biocentra [ha]	20-50	10	30-50	20	10	5
max.délka lokálního biokoridoru [km]	2	2	39479	2	-	-
max.délka regionálního biokoridoru [km]	0,4-0,7	1	0,7	0,4	-	-
min.šířka lokálního biokoridoru [m]	15	20	20	10	-	-
min.šířka regionálního biokoridoru [m]	40	40	50	20	-	-
min.šířka interakčního prvku [m]	5.8	5.8	5.8	5.8	0,5-2	-

Maximální rozsah funkčního přerušení biokoridoru místního ÚSES (Löw, 1995) :

- *lesní typ - až 15 m;*
- *mokřadní typ - 50 m zpevněnou plochou, 80 m ornou půdou, 100 m ostatní kulturou;*
- *luční typ - až 1500 m (LÖW, 1995)*

##### Interakční prvky

Interakční prvky mají stanoveny pouze min. šířku. Jejich tvar, velikost a hustota je libovolná. Mohou to být úzké protierozní meze a zarostlé úzké svahy kolem cest, skalky, podmáčené nebo suché přírodní louky, tůňky, osamělé stromy, pásy křovin a stromů mezi polními kulturami, ale také aleje a stromořadí, extenzivní sady, bývalé lomy, břehové porosty, přírodní okraje hospodářských lesů apod.

Jejich společným znakem je to, že se jedná o prostorově izolované lokality, často bez schopnosti vytvářet typické lesní prostředí. Proto se v jejich případě uplatňují především **ekotonové** (e. =přechodová a lemová či okrajová společenstva) **účinky**. Tímto způsobem však výrazně zvyšují biodiverzitu území a vytvářejí především kontaktní síť ÚSES.

Funkce Interakčních prvků:

#### 1) ekostabilizační funkce (ES)

- 1 a) **specifický ekosystém** s vyšší druhovou variabilitou a hustší populací než v okolních ekosystémech (*vyšší biodiverzita*)
- 1 b) **refugium** pro organismy (*útočiště, úkryt, místo pro zachování druhu*)
- 1 c) **koridor** pro migraci druhů živočichů nebo šíření druhů rostlin
- 1 d) **polopropustná bariéra** pro tok energie, živin a semen ve směru kolmém na linii nebo charakter hranice, která stabilizuje přilehlá společenstva
- 1 e) **hydrologický faktor**, neboť zvyšují retenční a retardační schopnosti krajiny
- 1 f) **půdoochranný faktor**, neboť přispívají k ochraně půdy před erozí a napomáhají zlepšení půdních vlastností

#### 2) společenské a kulturní funkce (SK)

- 2 a) **ochrana staveb a cest** proti zaplavení vodou a bahnem, zavátí cest
- 2 b) **zlepšení mikroklimatu** pro hospodářská zvířata i lidi (ochrana před větrem, stínění v alejích)
- 2 c) **začlenění staveb** do krajiny
- 2 d) **orientační prvky** v krajině
- 2 e) **zvýšení malebnosti** krajiny
- 2 f) vytváření **nezaměnitelného krajinného rázu**
- 2 g) **zvýšení atraktivnosti** krajiny pro rekreaci a turistiku
- 2 h) **vytváření osobní emoční vazby místních obyvatel na krajinu**

Proto je jejich vytváření a zachování velmi důležité. **Vyžadují však nejen znalosti přírodovědné, ale stejně také cit pro krajinný ráz a schopnosti estetického a kulturně historického vnímání krajiny.**

#### 5.1.2.7. Stanovení cílových ekosystémů

Na základě posouzení a návrhu ekologické sítě se určí tzv. „Cílová společenstva“, což jsou fyziotypy přírodních společenstev, které mají společné přírodní podmínky.

Tato společenstva určují, k jakému fyziognomickému a fytocenologickému cíli je nutné směřovat při usměrnění vývoje společenstva (autor dr. V. Petříček et.al., Culek a kol. Biogeografické členění ČR II. díl. AOPK 2003, s.86-89).

#### 5.1.2.8. Hodnocení vymezení prvků ÚSES

Pro potřebu hodnocení a dalšího řízení rozvoje se prvky ÚSES rozdělují na:

- **existující** (optimálně funkční, částečně funkční, nebo málo funkční); tyto prvky tvoří tzv. Kostru ekologické stability
- **částečně existující** (nedostatečně funkční) - prvky přírodě blízké podoby
- **chybějící, resp. neexistující** (nefunkční) - plochy nízkým stupněm ekologické stability

#### 5.1.2.9. Vyhodnocení ekologické stability území

Pro stanovení ekologické stability krajiny byl zvolen indikátor - koeficient ekologické stability (KES) podle vzorce:

$$\text{KES} = \text{ekologicky stabilní plochy} / \text{ekologicky nestabilní plochy}$$

tj. (lesní půda + louky + pastviny + zahrady + ovocné sady + vinice + rybníky + ost. vodoteče) / (orná půda + chmelnice + zastavěné plochy + ostatní plochy).

Hodnocení vychází z klasifikace vytvořené Ing. I. Michalem. Vzorec schematicky vyjadřuje poměr ploch s trvalými ekosystémy k plochám zbavovaným vegetace trvale nebo v každoročních cyklech, tedy ploch ekologicky stabilních a nestabilních. Tato metoda výpočtu KES je založena na jednoznačném a konečném zařazení krajinného prvku do skupiny stabilní či nestabilní (dle evidence kultur v katastru nemovitostí) a nehodnotí konkrétní stav jednotlivých prvků.

Hodnoty KES jsou obecně klasifikovány takto:

do 0,1	území s maximálním narušením přírodních struktur
0,1 – 0,3	území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur
0,3 – 1,0	území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie
1,0 – 3,0	vcelku vyvážená krajina
nad 3,0	přírodní a přírodě blízká krajina

Dle hodnoty KES lze hodnocená území zařadit ke krajinnému typu:

KES do 0,9	krajina plně antropogenizovaná
KES 0,9 – 2,9	krajina harmonická
KES nad 2,9	krajina relativně přírodní

Na řešeném území zjištěny následující hodnoty KES:

##### A) před návrhem (dle KN)

$$\text{KES} = 5\,830\,653 \text{ m}^2 / 7\,187\,397 \text{ m}^2$$

$$\text{KES} = 0,8$$

##### B) po návrhu PSZ

$$\text{KES} = 8\,207\,842 \text{ m}^2 / 4\,810\,208 \text{ m}^2$$

$$\text{KES} = 1,7$$

V případě realizace návrhu PSZ by koeficient ekologické stability území teoreticky oproti stavu vedenému v KN zvýšil z **0,8** představující **krajinu plně antropogenizovanou** na **1,7** reprezentující již **harmonickou krajinu**.

### 5.1.3. Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Návrh plánu ÚSES vychází ze schváleného územního plánu obce Budišov nad Budišovkou. V některých místech byl pozměněn v souvislosti s koncentrací vedení sítí technické infrastruktury. Tyto změny neovlivnily základní parametry ÚSES (max. délka biokoridorů, minimální velikost biocenter, reprezentativnost přírodních podmínek. Síť lokálních biocenter (LBC) a lokálních biokoridorů (LBK) byla doplněna o interakční prvky (IP).

### 5.1.4. Geobiogeografická charakteristika území

K. ú. Budišov nad Budišovkou je zařazen do bioregionu **1.54 Nízkojesenický**

#### 1.54. Nízkojesenický bioregion

##### Poloha a základní údaje

„Bioregion je tvořen náhorními plošinami na kulmu se sítí údolí, zaříznutých do svahů na obvodu pohoří.

Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků společenstev karpatské i Polanské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4., bukového stupně, při okrajích s ostrůvky 3., dubovo-bukového a v nejvyšších polohách 5., jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetace je řazena do květnatých, na východě bikových bučin, v údolích se suťovými lesy. Nejvyšší polohy náleží do horských bučin a podmáčených smrčín.

Převzato (zkráceno) z: Culek a kol. Biogeografické členění ČR díl I.

#### 5.1.4.1. Zastoupené biochory

V řešeném území se nachází tyto biochory:

**4BM** – Erodované plošiny na drobách 4.v.s.

**4PM** – Pahorkatiny na drobách 4. v.s.

**5VM** – Vrchoviny na drobách 5.v.s.

##### 4BM – Rozřezané plošiny na drobách 4. v.s.

Pahorkatina, která tvoří jádro Nízkojesenického bioregionu (1.54)

**Reliéf:** je tvořen plošinami tektonicky zdviženými do výše cca 500-650m. Plošiny mají většinou vyklenutý tvar a nenápadně se svažují k okrajům.

**Substrát:** jsou zde slabě zvrásněné kulmské droby a břidlice, vzácněji slepence.

**Půdy:** jsou převážně hlinité s kamenitou příměsí. Převažují kyselé kambizemě, na plošinách slabě oglejené, vzácněji se objevují pseudogleje. Půdy mají světle okrovou nazelenalou barvu.

**Klima:** je mírně teplé a srážkově slabě nadprůměrné (MT9, MT7, převážně MT3, ale i CH7) Na větších plošinách jsou podmínky pro rozvoj přizemních teplotních inverzí

**Vegetace:** Základním typem potenciální přirozené vegetace je mozaika květnatých bučin, a to strdivkových nebo kostřavových a acidofilních bikových bučin. Na svazích severního kvadrantu se ostrůvkovitě objevují i horské květnaté bučiny.



#### **4PM – Pahorkatiny na drobách 4. v. s.**

**Reliéf:** je tvořen více či méně výraznými a více či méně izolovanými pahorky. Ty jsou odděleny otevřenými plochými, často podmačenými sníženinami.

**Substrát:** dominují kulmské droby, místy přecházející do mohutných souvrství mírně zvrásněných břidlic.

**Půdy:** mimo les jsou převážně typické kambizemě, v depresích luvizemě. V lesích jsou většinou udávány slabě kyselé kambizemě. Půdy jsou zpravidla těžké a mají světle hnědou barvu.

**Klima:** je chladnější a vlhčí (zpravidla MT2, MT3). Projevuje se odlišná orientace svahů, zřetelně teplejší jsou jižní svahy a hřbety. Vrcholky pahorků jsou exponovány vůči větrům. V plochých sníženinách jsou podmínky pro tvorbu středně silných teplotních inverzí.

**Vegetace:** Základním typem potenciální přirozené vegetace jsou květnaté bučiny. Na svazích severního kvadrantu se ostrůvkovitě objevují i horské květnaté bučiny a na úpatích ostřicové bučiny. Nivy větších potoků náležejí hornější asociaci šatnových olšin.

#### **5VM – Vrchoviny na drobách 5. v. s.**

**Reliéf:** je tvořen plochou až členitou vrchovinou, převýšení v rámci typu je převážně 150-250m. Jedná se o ploché oblé hřbety s vrcholy, středně až příkře sklonité. Údolí jsou mělká. Jsou zde typické kamenice v loukách a v lesích.

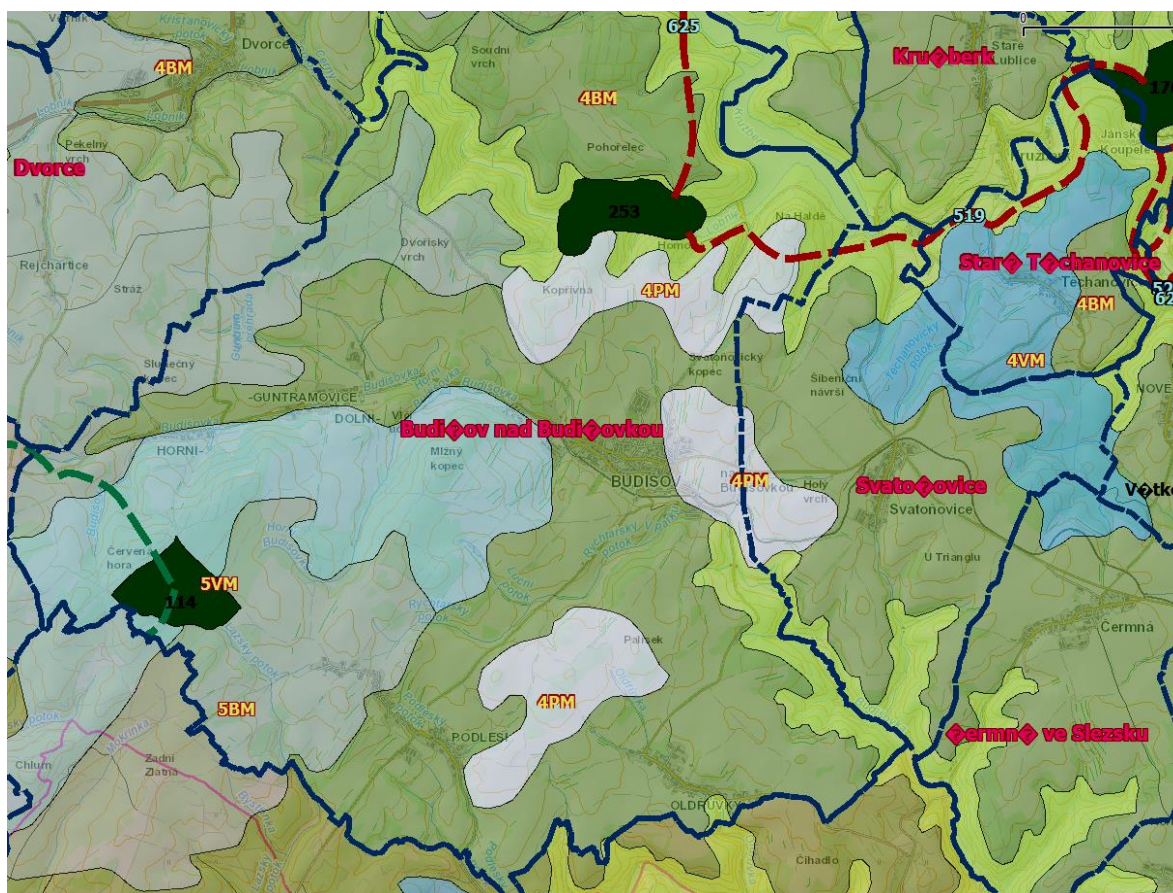
**Horniny:** převážně středně a monotónně živné, nemetamorfované nebo jen slabě. Střídají se zde droby, břidlice a prachovce.

**Půdy:** převažují dystrické kambizemě i kambizemí podzoly. Podél potoků se jedná o gleje.

**Klima:** je chladné a poměrně vlhké, zcela převažuje klimatická oblast CH7. Chladný vzduch se hromadí na údolních dnech.

**Vegetace:** Základním typem potenciální přirozené vegetace jsou acidofilní bikové bučiny, které lokálně, zvláště na strmějších svazích, doplňují květnaté bučiny s kyčelnicí devítilistou.

**Mapka 4: Zastoupené biochory řešeného území**





### 5.1.5. Potenciální přirozená vegetace

Celé území leží v oblasti, které by pokrývala:

#### 20 – Kostřavová bučina (*Festuco altissimae*-Fagetum)

Květnaté bučiny. Jedná se o druhově chudé bučiny, které tvoří jen stromové a bylinné patro. Keřové patro chybí, mechové patro bývá vyvinuto jen nahodile a fragmentálně. Ve stromovém patru převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), k němuž je pravidelně přimíšen klen (*Acer pseudoplatanus*), řidčeji jedle (*Abies alba*). Vyskytuje se v nadm. výškách od 450-900 m, na svazích různé orientace. Osidluje většinu mělké půdy vrcholových rozpadů a skalnatých hran svahů.

Půdy patří k silně skřetovité kambizemi (Mezotrofní hnědozemi) s dosti mocným horizontem moderu. Asociace osidluje vesměs chudší silikátové horniny (např. kulmské droby).

#### Náhradní společenstva:

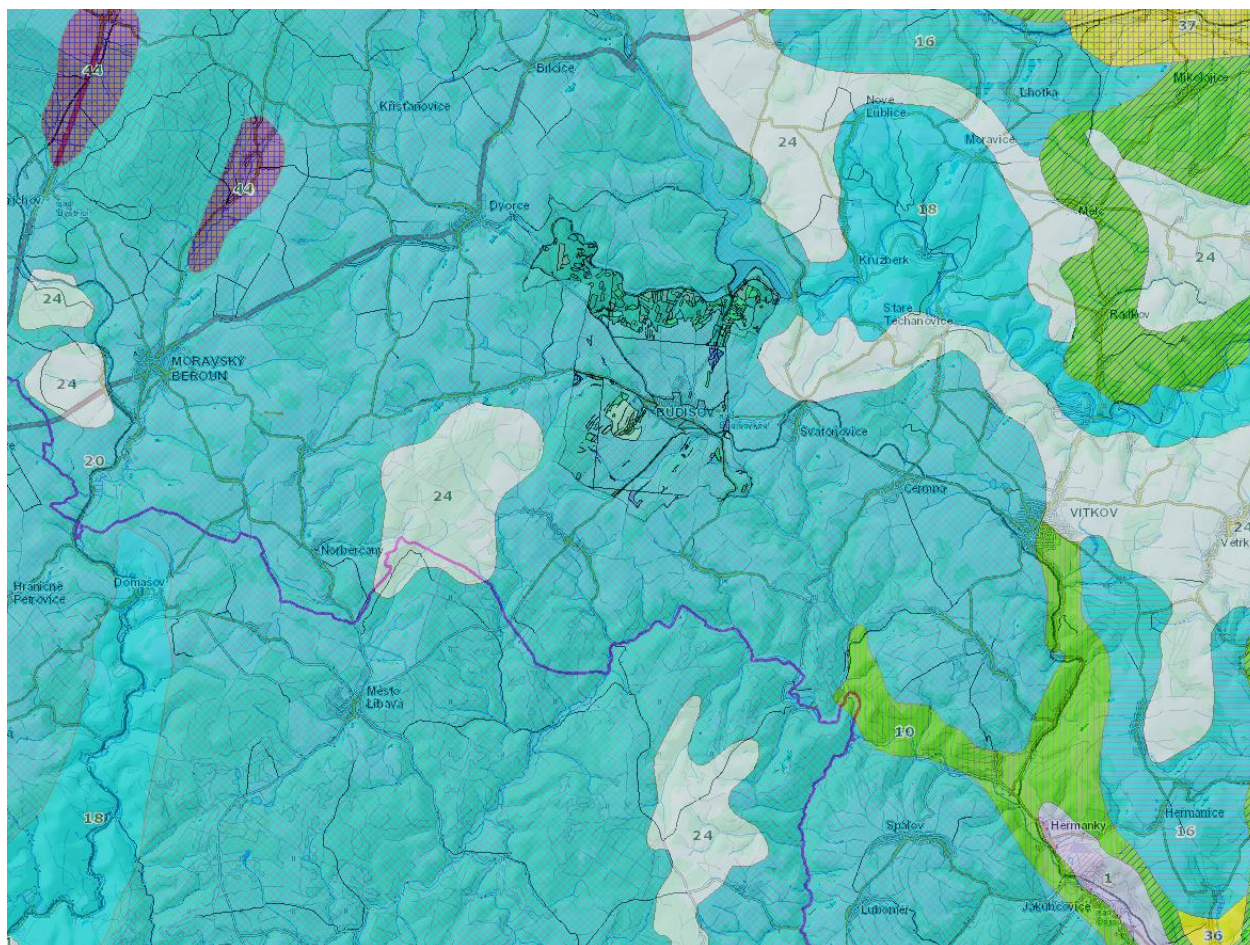
luční a pastvinná – chudší společenstva svazu Arrhenatherion a Polygono-Trisetion, chudé louky a pastviny řádu Nardetalia

keřová – společenstva třídy Rhamno-Prunetea

**Dřeviny pro stromořadí:** *Acer pseudoplatanus* (javor horský – klen), *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí)

Bylo použito materiálů z díla „Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky“ (Z. Neuhäuslová a kol. Academia 1998)

Mapka 5: Potenciální vegetace řešeného území



### 5.1.6. Širší územní vztahy v rámci ÚSES

Územím KPÚ neprochází žádná trasa ani zde nezasahují biocentra RÚSES (regionální ÚSES) ani NRÚSES (nadregionální ÚSES).

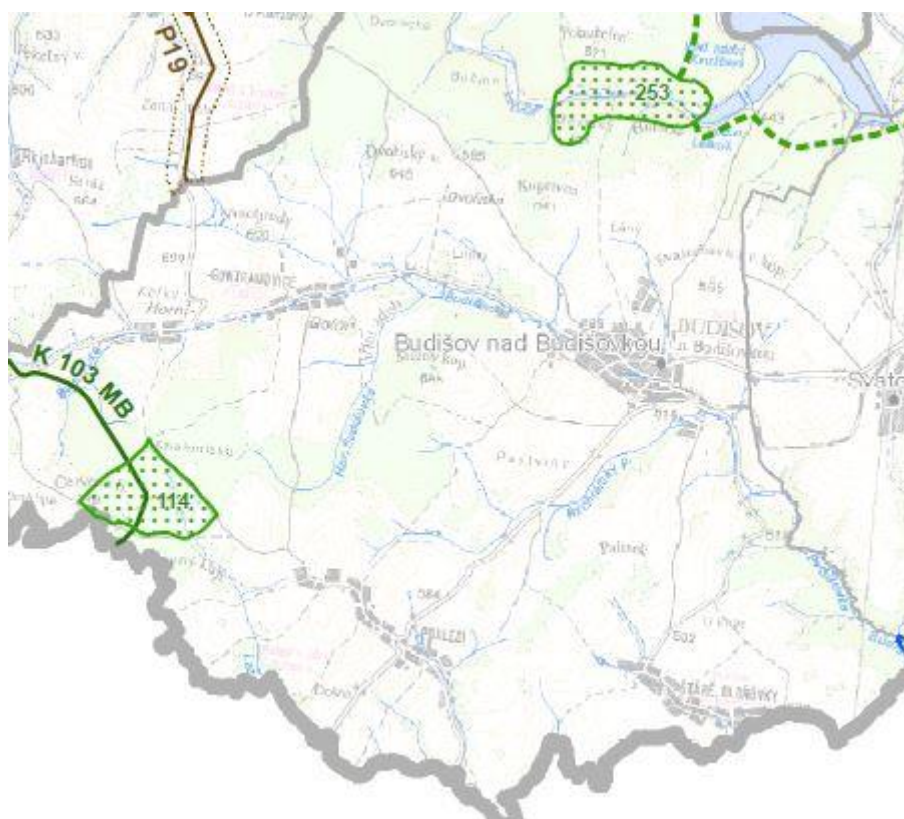
#### Nejbližší RÚSES:

Údolí Lobníku **RBC 253** a RBK 625, 519 – severně od obvodu KPÚ v údolí řeky Moravice, na svazích Kružberské přehrady.

#### **RBC 114 Červená hora**

Nejbližší NRÚSES – **NRBK K 103 MB**, který propojuje RBC 114 jz. od zájmového území.

**Mapka 6: Zobrazení širších vztahů ÚSES v území**



### 5.1.7. Aktuální stav, kostra ekologické stability

Obvod KPÚ Budišov nad Budišovkou je v mnoha místech poměrně svažité. Díky tomu se zde zachovalo velké množství přirozené liniové vegetace, která dříve přirozeně oddělovala pozemky a zabraňovala vodní erozi. Jedná se zejména o oblast Svatoňovického kopce, ploch pod vrchem Kopřivná, svahy pod Mlžným kopcem. Na jiných místech je však přirozené vegetace mezi zemědělskými kulturami velmi málo a hony jsou velmi rozlehlé.

Stav vodotečí a ploch kolem nich je zhoršený. Koryta jsou napřímená a zahloubená, břehové porosty v mnoha případech neexistují. Z dřívějšího velmi rozmanitého území, kde se nacházelo velké procento přirozených vlhkých luk, zbylo po provedených melioracích jen velmi málo. Přitom se jedná o velmi důležitou pramennou oblast. Původní přírodní společenstva se v otevřené zemědělsky využívané krajině, nedochovaly. Lze tedy konstatovat, že je zde sice v několika lokalitách vizuálně rozptýlené zeleně dostatek, ale tam, kde by ji bylo skutečně třeba (prameniště, nivy potoků, doprovodů cest) je její rozsah nedostatečný. Ani navazující lesní celky nejsou (až na oblast nad Kružberskou přehradou) z přírodního hlediska, kvalitní a tvoří dobrý základ pro ÚSES.

### 5.1.8. Zastoupené skupiny typů geobiocénů

olšiny				Přírodní skladba dřevin
3 BC-C (4)5a	FrAl inf	Fraxini-alneta inferiora	jasanové olšiny nižšího stupně	<b>Dřeviny hlavní úrovně:</b> olše lepkavá, jasan ztepilý, přimíšeniny vrby bílé, vzácněji topol černý a t. osika, <b>V podúrovni:</b> střemcha hroznovitá, V inverzních polohách i smrk ztepilý. <b>V keřovém patře</b> vrba jíva, v. purpurová, v. trojmužná, v. košíkářská, hojně bez černý, brslen evropský, krušina olšová, kalina obecná, chmel otáčivý
4 BC-C (4)5a	FrAl sup	Fraxini-alneta superiora	jasanové olšiny vyššího stupně	<b>Stromy:</b> dominuje olše lepkavá, může sem zasahovat i o. šedá, dále jasan ztepilý, vrba křehká, jednotlivě smrk ztepilý <b>V podúrovni:</b> střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí <b>Keře:</b> krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý, růže alpská, zimolez černý, vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá
5 BC-C (4)5a	FrAl sup	Fraxini-alneta superiora	jasanové olšiny vyššího stupně	<b>Hlavní dřeviny:</b> olše lepkavá, olše šedá, jasan ztepilý, vrba křehká <b>V podúrovni:</b> střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí <b>Keře:</b> vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá
jedlobučiny				Přírodní skladba dřevin
5 B 3	AFt	Abieti-fageta typica	typické jedlové bučiny	<b>Dřeviny hlavní úrovně:</b> buk lesní, jedle bělokorá, ojediněle smrk ztepilý. <b>Pravidelně v porostech</b> javor klen, jilm horský, modřín opadavý <b>Keře:</b> bez hroznatý, zimolez černý, lýkovec jedovatý
5 A-AB(B) 1-2	AFh	Abieti-fageta humilia	zakrslé jedlové bučiny	<b>Stromové patro:</b> netvárný buk lesní, pravidelně přimíšen smrk ztepilý, ojediněle jedle bělokorá, v rozvolněných poprostech jeřáb ptačí
bučiny				Přírodní skladba dřevin
4 B 3	Ft	Fageta typica	typické bučiny	<b>Stromy: dominuje</b> buk lesní, obvykle s příměsí jedle bělokoré. Jednotlivou příměs mohou tvořit javor klen, j. mléč, lípa srdčitá, l. velkolistá, jilm horský. <b>Keře:</b> zimolez pýřitý, lýkovec jedovatý
javorové bučiny				Přírodní skladba dřevin
4 C 3	TAcf	Tili-acereta fagi	lipové javoriny s bukem	<b>Dominantní stromy:</b> lípa velkolistá, l. srdčitá, javor klen, j. mléč, jasan ztepilý, jilm horský, buk lesní <b>Vtroušené:</b> jedle bělokorá, místy habr obecný, velmi vzácně tis červený <b>Keře:</b> bez černý, b. hroznatý, zimolez pýřitý, srstka angrešt
smrčiny				Přírodní skladba dřevin
5 AB-B 4	APeq inf	Abieti-piceeta equiseti infer.	Přeslič. jedl. smrčiny nižšího stupně	Jehličnatý les s převahou jedle bělokoré, doplněný smrkem ztepilým, buk lesní jen okrajově



### 5.1.9. Popis a charakteristika vymezených prvků ÚSES

V obvodu KPÚ Budišov nad Budišovkou, jsou vymezeny tyto lokální prvky ÚSES:

**Lokální biocentra:** ..... (LBC 1 – 4)

**Lokální biokoridory:** ..... (LBK 1 – 9)

**Interakční prvky:** ..... (IP 1 – 25)

#### 5.1.9.1. Lokální biocentra

##### **LBC 1 – U prutníku (tvoří je LBC 1/1 a LBC 1/2)**

**výměra 3,1ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Charakteristika současného stavu:** pole, nálety dřevin

**Stav:** chybějící

**Funkční úroveň:** nefunkční

**Návrh dalšího upřesnění:** chybějící části nutno založit výsadbou

**V počátcích je nutné počítat s vlivem provedených meliorací.**

**Křížení s prvky technické infrastruktury: -**

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
<b>5 BC-C (4)5a</b>	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	střemchové olšiny	<i>olše lepkavá, mimo mrazové kotliny jasan ztepilý</i>	<i>vrba křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá</i>	<i>vrba nachová, v. ušatá, kalina obecná, krušina olšová, vrba jíva</i>
<b>5 B 3</b>	<i>typické jedlové bučiny</i>	květnaté jedlobučiny	<i>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</i>	<i>smrk ztepilý, topol osika, jilm horký, modřín opadavý,</i>	<i>bez hroznatý, vrba jíva,</i>
<b>5 AB-B 4</b>	<i>přesličkové jedlové smrčiny nižšího stupně</i>	podmáčené jedliny	<i>olše lepkavá, o. šedá, topol osika, vrba bílá, jeřáb ptačí, jednotlivě smrk ztepilý</i>		<i>vrba ušatá, v. popelavá</i>

##### **LBC 2 – Pod Dolním mlýnem**

**výměra 8,0ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Charakteristika současného stavu:** skupiny dřevin, louky, sportovní činnost – terénní jízdy, druhotná smrčina, mezofilní křoviny, olšiny

**Stav:** částečně existující

**Funkční úroveň:** omezeně funkční

**Návrh dalšího upřesnění:** chybějící části nutno založit výsadbou.

**Křížení s prvky technické infrastruktury: -**

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
4 B 3	typické bučiny	bučiny	<b>buk lesní, lípa srdčitá, l. velkolistá</b>	javor klen, j. mléč, jilm horský, jeřáb ptačí	vrba jíva, zimolez pýřitý
4 C 3	lipové javořiny s bukem	bukové javořiny	<b>lípa velkolistá, l. srdčitá, javor klen, buk lesní</b>	jedle bělokorá, habr obecný, javor mléč, jilm horský,	bez černý, b. hroznatý, zimolez pýřitý,
3 BC-C (4)5a	jasanové olšiny nižšího stupně	jasanové olšiny	<b>olše lepkavá, jasan ztepilý</b>	vrba bílá, v. křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá	vrba jíva, vrba nachová, brslen evropský, kalina obecná

**LBC 3 – Nad nádražím** **výměra 4,6ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Charakteristika současného stavu:**

**Stav:** částečně existující

**Funkční úroveň:** omezeně funkční

**Návrh dalšího upřesnění:** podpořit přirozené zmlazení dřevin, dosadbu těch cílových druhů, které chybí v porostech. V místě vytěženého lomu udržovat podmínky otevřených stanovišť, zlepšit retenci vody zasakováním, vytvoření tůně a periodicky zamokřených lučních ploch

**Křížení s prvky technické infrastruktury:** ano, dojde ke křížení nadzemního vedení VN

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
4 BC-C (4)5a	jasanové olšiny vyššího stupně	jasanové olšiny	<b>olše lepkavá, jasan ztepilý</b>	olše šedá, vrba křehká, střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí	krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý, vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá
5 A- AB(B) 1-2	zakrslé jedlové bučiny	skalnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, pro zalesnění je vhodné využít jeřáb ptačí</b>	jedle bělokorá	
5 AB-B 4	přesličkové jedlové smrčiny nižšího stupně	podmáčené jedliny	<b>olše lepkavá, o. šedá, topol osika, vrba bílá, jeřáb ptačí, jednotlivě smrk ztepilý</b>		vrba ušatá, v. popelavá
5 B 3	typické jedlové bučiny	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	smrk ztepilý, topol osika, jilm horský, modřín opadavý,	bez hroznatý, vrba jíva,

**LBC 4 – Rybník u Horní Budišovky** **výměra 5,4ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Charakteristika současného stavu:** rybník

**Stav:** částečně existující

Funkční úroveň:

omezeně funkční

Návrh dalšího upřesnění:

Křížení s prvky technické infrastruktury: -

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
4 BC-C (4)5a	jasanové olšiny vyššího stupně	rybník, mokřady, olšiny	<b>olše lepkavá, jasan ztepilý</b>	olše šedá, vrba křehká, střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí	krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý, vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá

### 5.1.9.2. Lokální biokoridory

#### LBK 1 – Nad Prutníkem (LBK 1/1 – LBK 1/2) výměra 1,64ha

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** chybějící

**Rozsah funkčnosti:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** -

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	<i>typické jedlové bučiny</i>	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	<i>smrk ztepilý, topol osika, jilm horký, modřín opadavý,</i>	<i>bez hroznatý, vrba jíva,</i>

#### LBK 2 – Mezi prutníkem a Svatoňovickým kopcem (LBK 2/1 – LBK 2/5) výměra 10,6ha

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Křížení s technickými sítěmi:** Dojde ke křížení LBK 2/5 – s podzemním vedením vodovodu.

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	<i>typické jedlové bučiny</i>	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	<i>smrk ztepilý, topol osika, jilm horký, modřín opadavý,</i>	<i>bez hroznatý, vrba jíva,</i>
5 AB-B 4	<i>přesličkové jedlové smrčiny nižšího stupně</i>	podmáčené jedliny	<b>olše lepkavá, o. šedá, topol osika, vrba bílá, jeřáb ptačí, jednotlivě smrk ztepilý</b>		<i>vrba ušatá, v. popelavá</i>
5 BC-C (4)5a	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	střemchové olšiny	<b>olše lepkavá, mimo mrazové kotliny jasan ztepilý</b>	<i>vrba křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá</i>	<i>vrba nachová, v. ušatá, kalina ob., krušina olšová, vrba jíva</i>

#### LBK 3 – Mezi Slezanem a Dolním mlýnem (LBK 3/1 – LBK 3/4) výměra 6,2ha

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnosti:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** Dojde ke křížení – podzemní vedení – plyn, VTL, SEK, sdělovací síť, kanalizace, nadzemní vedení VN



STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
4 B 3	typické bučiny	bučiny	<b>buk lesní, lípa srdčitá, l. velkolistá</b>	javor klen, j. mléč, jilm horský, jeřáb ptačí	vrba jíva, vzimolez pyřitý
4 BC-C (4)5a	jasanové olšiny vyššího stupně	jasanové olšiny	<b>olše lepkavá, jasan ztepilý</b>	olše šedá, vrba křehká, střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí	krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý, vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá
5 B 3	typické jedlové bučiny	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	smrk ztepilý, topol osika, jilm horský, modřín opadavý,	bez hroznatý, vrba jíva,

**LBK 4 – Ke Starým Oldřůvkám výměra 10,9ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnost:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** -

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	typické jedlové bučiny	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	smrk ztepilý, topol osika, jilm horský, modřín opadavý,	bez hroznatý, vrba jíva,

**LBK 5 – Nad lomem (LBK 5/1 – LBK 5/4) výměra 10,1ha**

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnost:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** Nedojde ke křížení.

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	typické jedlové bučiny	květnaté jedlobučiny	<b>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</b>	smrk ztepilý, topol osika, jilm horský, modřín opadavý,	bez hroznatý, vrba jíva,

<b>LBK 6 – Zálesí (LBK 6/1 – LBK 6/2)</b>	<b>výměra 3,2ha</b>
---	---------------------

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnost:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** dojde ke křížení – nadzemní vedení VN - LBK 6/1

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	<i>typické jedlové bučiny</i>	květnaté jedlobučiny	<i>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</i>	<i>smrk ztepilý, topol osika, jilm hoksý, modřín opadavý,</i>	<i>bez hroznatý, vrba jíva,</i>
5 AB-B 4	<i>přesličkové jedlové smrčiny nižšího stupně</i>	podmáčené jedliny	<i>olše lepkavá, o. šedá, topol osika, vrba bílá, jeřáb ptačí, jednotlivě smrk ztepilý</i>		<i>vrba ušatá, v. popelavá</i>

<b>LBK 7 – K Lučnímu potoku (LBK 7/1 – LBK 7/14)</b>	<b>výměra 17,6ha</b>
--	----------------------

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnost:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** -

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 B 3	<i>typické jedlové bučiny</i>	květnaté jedlobučiny	<i>buk lesní, jedle bělokorá, javor klen</i>	<i>smrk ztepilý, topol osika, jilm hoksý, modřín opadavý,</i>	<i>bez hroznatý, vrba jíva,</i>
5 BC-C (4)5a	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	střemchové olšiny	<i>olše lepkavá, mimo mrazové kotliny jasan ztepilý</i>	<i>vrba křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá</i>	<i>vrba nachová, v. ušatá, kalina obecná, krušina olšová, vrba jíva</i>

<b>LBK 8 – Rychtářský potok (LBK 8/1 – LBK 8/2)</b>	<b>výměra 8,9ha</b>
---	---------------------

**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnost:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** dojde ke křížení – nadzemní vedení VN.

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
4 BC-C (4)5a	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	jasanové olšiny	<b><i>olše lepkavá, jasan ztepilý</i></b>	<i>olše šedá, vrba křehká, střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí</i>	<i>krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý, vrba jíva, v. ušatá, v. nachová, v. trojmužná, v. popelavá</i>
5 BC-C (4)5a	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	střemchové olšiny	<b><i>olše lepkavá, mimo mrazové kotliny jasan ztepilý</i></b>	<i>vrba křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá</i>	<i>vrba nachová, v. ušatá, kalina obecná, krušina olšová, vrba jíva</i>

**LBK 9 – Horní Budišovka**
**výměra 4,3ha**
**Funkční typ a biogeografický význam:** lokální význam

**Stav:** neexistující

**Rozsah funkčnosti:** nefunkční

**Křížení s technickými sítěmi:** dojde ke křížení – nadzemní vedení VN

STG	český název	Cílové přírodní společenstvo	Návrh druhové skladby pro zalesňování		
			vůdčí druhy	doprovodné druhy	keře
5 BC-C (4)5a	<i>jasanové olšiny vyššího stupně</i>	střemchové olšiny	<b><i>olše lepkavá, mimo mrazové kotliny jasan ztepilý</i></b>	<i>vrba křehká, v. košíkářská, topol osika, střemcha hroznovitá</i>	<i>vrba nachová, v. ušatá, kalina obecná, krušina olšová, vrba jíva</i>

### 5.1.9.3. Interakční prvky

#### IP 1 – 24

Návrh Interakčních prvků je rozdělen dle funkcí prvků do skupin, které se vyznačují společnou technologií zakládání i následné péče.

V návrhu KPÚ – ÚSES Budišov jsou vyznačeny pouze ty **interakční prvky (IP)**, které je nutné nově založit na úkor stávající zemědělské půdy nebo ty, kde je nutné podpořit rozvoj dřevin (novu výsadbou nebo podporou přirozených náletů).

**Existující přírodní prvky budou zachovány a ponechány vlastnímu přirozenému vývoji v současných hranicích.**

**IP – ekostabilizační funkce (ES)** – koridor, ochrana vodoteče, refugium, bariéra, ochrana prameniště, zlepšení retence apod.

**Zařazené prvky:** IP – 1, 2, 3/1, 3/2, 4, 5/1, 5/2, 5/3, 5/4, 5/5, 5/6, 6, 8/1, 9, 10/3, 11, 13/1, 13/4, 13/5, 19, 20/3, 21/1, 21/2, 23/1, 23/2, 24, 25

Na většině lokalit se v současnosti nachází orná půda nebo zatravnění.

#### Následující doporučení pro přípravu projektu IP

##### ▪ Prostorové uspořádání

Pro plnění většiny z uvedených funkcí je vhodné strukturovat cílové společenstvo jako **rozmanitý soubor přírodních biotopů**.

Nejčastěji se jedná o liniová společenstva o **šířce 5-10m** s křovinatým a stromovým patrem, případně roztroušenými skupinami dřevin. Žádoucí jsou také bylinné a luční okraje nebo pásy přerušované pásy dřevin.

V případě břehových nebo pobřežních a nivních lokalit (**1d**) je vhodné na okraji ploch vytvářet polopropustnou bariéru keřů, která zlepšuje zasakování vody a zpomaluje splachování živin a půdy do vodotečí.

V případě ploch pro ochranu pramenišť a zlepšení retence (**1e**), je vhodné zatravnit stanoviště příslušnými druhy a růst dřevin podporovat jen v místě velmi podmáčených nebo velmi svažitéch pozemků. Je-li to možné a vhodné, retence vody se podporuje také vytvářením zasakovacích prohlubní a periodických tůní.

Pro IP dle (**1d**) se nejlépe osvědčují husté křovinaté linie o šířce **min. 7m**. Mělo by se jednat o taxony z kořenové výmladnosti a nízko zavětvenými korunami, případně keřové tvary stromů.

V případech ochrany odvodňovacích příkopů a průlehů (**1d,e, f**), **se** výsadba dřevin provádí v dostatečné vzdálenosti od technického objektu nebo výrobní plochy, aby mohla být prováděna jeho údržba (prohlubování, odstraňování nánosů apod.) a dřeviny nevrůstaly na výrobní pozemky. Výsadba se umísťuje pod objekt ve směru spádu terénu.

##### ▪ Druhové složení

Při zakládání nových ploch je nutné vysazovat nebo podporovat přirozené zmlazování především domácích a stanoviště příslušných taxonů dle STG. **V případě IP, které mají charakter ekotonu je však nutné upřednostňovat světlomilné druhy otevřených stanovišť**, případně i tzv. „pionýrské“ dřeviny (taxony z počátečních fází sukcese), které později uvolní prostor pro následná společenstva. Travnato-bylinná společenstva se uměle nezakládají, ale je-li to možné, ponechávají se stávající zbytky, případně se vysévají travnato-bylinné směsi s krátkou dobou životnosti. **V případě potřeby zatravnění (na orné půdě):**

Suchá místa:

**Směs pro zatravnění:** Základ směsí mohou tvořit tyto druhy: *Agrostis capillaris*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Nardus striga*.

Cílové ekosystémy: Antropicky (člověkem) podmíněné, druhově bohaté luční biotopy. **Mezofilní až hygofilní trávníky.** Podpora retence vody a přirozeného zasakování.

Vlhká místa: po dohodě s botanikem

**Přehled vhodných druhů:** Vrba nachová, jasan ztepilý, střemcha hroznovitá, jeřáb ptačí, krušina olšová, kalina obecná, bez hroznatý

Podmáčená místa a břehy potoků: Vrba nachová, v. křehká, vrba košíkářská, v. ušatá, olše lepkavá, o. šedá, jasan ztepilý, střemcha hroznovitá, krušina olšová, kalina obecná

#### **IP – společenská a kulturní funkce – (SK) - stromořadí**

**Zařazené prvky:** IP - 7/1, 7/2, 8/2, 8/3, 8/4, 8/5, 10/4, 10/5, 13/2, 13/3, 14, 15, 16/1, 16/2, 16/3, 16/4, 17/2

##### **▪ Prostorové uspořádání**

Pro aleje a stromořadí je vhodné v blízkosti intravilánu využívat druhy kulturní (ovocné) dále od intravilánu je možné využít dřeviny vzrůstnějši s vysoko nasazenou korunou. Na místech, která mají vztah k historii obce, je vhodné vysazovat solitéry.

**Alejoyé stromy a stromy ve stromořadí se vysazují na vnější straně určeného pozemku směrem od komunikace, minimálně však 1,5m od hranice pole nebo pastviny, keře min.1m od hranice pozemku, nebo 2,5m od komunikace.**

**Přehled vhodných druhů:** Jasan ztepilý, javor klen, lípa srdčitá, l. velkolistá, jeřáb ptačí, jabloň domácí

#### **IP – společenská a kulturní funkce – (SK) – volné přírodní uspořádání (začlenění stavby, bariéra, ochrana komunikace, ochrana protierozní, krajinářský prvek, orientační prvek apod.**

**Zařazené prvky:** IP – 10/1, 10/2, 12, 17/1, 18, 20/1, 20/2, 21/3, 22

##### **▪ Prostorové uspořádání**

Řídí se podobnými pravidly jako prvky s ekostabilizační funkcí, ale s větším důrazem na krajinářská hlediska.

##### **▪ Druhové složení**

Druhové složení musí respektovat především přirozené přírodní podmínky stanoviště, ale s přihlédnutím také na jarní a podzimní atraktivnost a posílení estetických a kompozičních vlastností dřevin. Proto je vhodné využívat i dřevin kulturních a polokulturních (zplaněných), např. hrušně, jabloně, jedle jeřabiny, třešně apod.

Pro orientační prvky je vhodné využít např. robustních a zřetelně charakteristických taxonů a zvýraznit je i odsazením od okolních porostů a skupin.

Na místě křižovatek je vhodné vysazovat druhy s výraznou korunou, v místech, kde lze předpokládat zastavení je možné vysazovat i kulturní druhy ovocných dřevin.

**Návrh druhové skladby:** **stromy** - lípa velkolistá, l. srdčitá, javor klen, jasan ztepilý, buk lesní, hrušeň polní. **Keře** - líska obecná, hloh obecný, vrba jíva, bez hroznatý, růže šípková

## 5.2. Návrh opatření k zajištění plné funkce ÚSES

### 5.2.1. Způsoby využití a omezení v užívání pozemků ÚSES

V území nejsou registrované VKP (významné krajinné prvky).

Navržený ÚSES má dopad na využití stávajících pozemků. Plochy orné půdy budou zalesněny, plochy luční budou udržovány extenzivně, bez hnojení. Případné samovolné zmlazování dřevin nebude z lučních ploch odstraňováno.

#### Způsoby ochrany

V území jsou evidované pásma ochrany inženýrských sítí (podzemní i nadzemní vedení). Je třeba respektovat jejich ochranná pásma.

#### Změny kultur pozemků, které jsou součástí ÚSES

Realizací ÚSES dojde ke změně kultur pozemků, které bude finálně upřesněno ve fázi nového uspořádání pozemků. Pozemky pro plnění funkce ÚSES budou zařazeny do druhu „*ostatní plocha*“. Plochy ÚSES, které jsou v majetku jiných subjektů, než obce, je nutno také udržovat v souladu s cíly ÚSES. Vlastníci pozemku mohou provádět běžnou údržbu pozemků a péči o dřeviny. Pokud mají plochy ÚSES již charakter lesa, je nutné přizpůsobit hospodaření cílům ÚSES.

Omezení spočívá především:

- a) v omezeném nebo úplném vyloučení chemických přípravků na ochranu lesa
- b) v omezení velkoplošných zásahů a v podpoře druhově i věkově různorodého lesního prostředí.

**Cílem je vytvořit lesní prostředí na základě typologického hospodaření, tzn. les výběrný.** Tyto plochy je možné využívat za přesněji specifikovaných podmínek pro hospodářské účely. Je však nutné nahradit holosečné způsoby těžby za výběrný způsob těžby a podporu typologického hospodaření. Doba obmýtlí se úměrně prodlouží.

### 5.2.2. Zajištění realizace ÚSES včetně pěstební péče a údržby

Realizace chybějících částí ÚSES se většinou provádí výsadbou rostlin.

**O provedená opatření je nutné pečovat, a to nejméně 3 roky intenzivně.**

Péče v prvních 3 letech bude spočívat v kontrole a opravě oplocenek, dosadbě, zimním nátěru proti okusu, vyžínání v blízkosti sazenic.

Po zajištění kultur bude prováděna pravidelná kontrola výsadeb, následně bude provedena cílená prořezávka a další výchova porostů podle zpracovaného plánu péče.

**Plán péče je třeba vyhotovit nejpozději na konci 3. roku od založení, kdy je již zřetelný výchozí stav pro další péči.**

Plán péče zpracovává autorizovaná osoba pro odbornost „Zakládání územních systémů ekologické stability“ nebo lesní typolog z ÚHUL.

Plán péče má obdobné členění a charakter jako LHP pro lesy zvláštního určení a zpracovává se na stejnou dobu (10 let).

### 5.2.2.1. Technologie založení a rozvoje prvků ÚSES

Této tématice se **Plán ÚSES** v rámci KPÚ věnuje jen rámcově. Podrobně je obsahem prováděcích projektů. Zásady založení především chybějících prvků ÚSES musí respektovat aktuální i trvalé přírodní podmínky stanoviště s přihlédnutím k ekonomickým nákladům. Pomalejší a maloplošné rozmanitější postup s maximálním využitím přírodních procesů je v tomto případě efektivnější (ekologicky i ekonomicky).

**Prvky ÚSES jsou zakládány pouze v případě, že neexistují stávající nebo jejich podstatné části, případně nelze přepokládat, že k tomu území samovolně a přirozeně směřuje.**

V dalším textu jsou popsány především způsoby zakládání ÚSES výsadbou dřevin. Existuje však celá řada dalších, extenzivních i kombinovaných technik a přístupů k zakládání ÚSES. Jedná se především o biotechnická opatření, které v případě KPÚ Budišov nebudou využita.

#### a) LOKÁLNÍ BIOKORIDORY (LBK) A LOKÁLNÍ BIOCENTRA (LBC)

U všech LBC, s výjimkou LBC3 a LBK je způsob založení uvažován jako **výsadba s následnou péčí do zajištění kultury**. U LBC3 je navrženo přirozené zmlazení dřevin a dosadba cílových druhů, které v porostech chybí. V místě vytěženého lomu udržovat podmínky otevřených stanovišť, zlepšit retenci vody zasakováním a vytvoření tůň a periodicky zamokřených lučních ploch.

#### Uspořádání výsadeb

Výsadby, zejména liniového typu, je vhodné členit s ohledem na přirozené postavení jednotlivých taxonů v přírodě.

Dřeviny ekotonů a porostních plášťů, které jsou schopny existovat na otevřených a exponovaných stanovištích, je nutné vysazovat opět na okraj porostů. Většinou se také jedná o výrazně proměnlivé druhy (květ, podzimní zbarvení) a jsou to dřeviny významné i pro včelaře a myslivce. Často také vytvářejí velké množství plodů. Okraje porostů je proto třeba vytvářet pestré, bohaté a krajinářsky promyšlené. Především však v souladu s přírodními zákonitostmi lokality.

Vnitřní části porostů mohou tvořit tzv. *cílové dřeviny*. Jedná se o dřeviny, které jsou vůdčími druhy potenciální rekonstruované vegetace. Jejich vývoj bývá výrazně pomalejší, a proto jsou vysazovány v hustším sponu, ale pokud možno dál od dřevin porostního pláště.

#### Přípravné dřeviny

V případě otevřených stanovišť, kde se dlouhodobě nevyskytoval les a lesní společenstva, je vhodné upravit přírodní podmínky s využitím tzv. přípravných dřevin. Jedná se o druhy, které v přírodě obývají lokality, kde se z různých důvodů výrazně změnily podmínky pro život lesních společenstev. Např. po požáru, po stržení půdy apod. Jedná většinou o rychle rostoucí a nenáročné druhy (osika, olše šedá, zelená, vrba jíva, bříza), které vytvoří rychleji ochranu cílových dřevin, které se vyvíjejí pod jejich ochranou.

#### Rozmístění výsadby

Obvyklá je pásová výsadba (spon mezi sazenicemi je menší než mezi řadami), protože se při následné péči dřeviny dobře vyhledávají, kontrolují a evidují. Vzdálenost mezi řadami je min. 2m, u okrajů, které by měly tvořit světlomilné taxony s ekotonovými vlastnostmi (odolnost proti větru, mrazu, výkyvům teploty, atd), by neměla být menší než 3m. U minimálních parametrů LBK (15m) je šířka na takovou kombinaci velmi malá, proto je nutné spony spíše snižovat. Liniový charakter výsadby se později při probírkách velmi snadno odstraní a vzniká přírodní „nepravidelný a podle ekotopových zvláštností přizpůsobený“ vzhled.

Individuální rozmístění dřevin - je vhodné v místech, kde se dosazuje do porostů, případně na jejich okraje. Také se používá tam, kde je málo místa, nebo se záměrně již v počátku podporuje „přírodní vzhled“.

### **Zajištění výsadeb proti úhynu**

Je třeba počítat s přirozeným úhynem, který mohou způsobovat hlodavci, nepříznivé počasí nebo lesní zvěř. Aby nepřesáhl únosnou míru, je nutné většinu ploch celoplošně dočasně oplocit lesnickou oplocenkou. Mimo oplocenku je možné vysazovat jen zapěstované dřeviny s dobrým kořenovým systémem, které budou chráněny proti okusu a oslunění kmene.

### **Výsadbový materiál**

Dřeviny pro výsadby je vhodné získávat zejména z lesnických a krajinářských pěstebních školek. Rostliny nesmí být přerostlé a vytáhlé, nejvhodnější jsou:

- **lesnické sazenice** výšky max 60+ s dobrým kořenovým systémem, 1-2 leté, 1x podřezávané nebo přesazované, síla v krčku musí odpovídat lesnickým normám pro sadbový materiál. Tento materiál by měl při zakládání ÚSES jednoznačně převládat. Jedná se o technologicky i ekonomicky nejefektivnější způsob zakládání nových výsadeb i dosadeb.
- **odrostky a poloodrostky**, 2-4 leté, min. 1x podřezávané a 1x přesazované je možné využívat jen v případě, že mají dobrý kořenový systém a jsou dodány s kořenovým balem (obalovaná sadba), jejich využití by mělo být dobře zdůvodněné a pouze v omezené míře.
- **zahradnický zapěstovaný sazenice**, nejčastěji KTS (keřový tvar stromů, nebo Pk a Vk (polokmen a vysokokmen). Minimálně 2x přesazované. O tyto sazenice je však třeba se mnohem více pečovat (dodatečná záливka, ochrana kmene, upevnění proti vyvrácení, řez korunky apod.). **Jejich použití je adekvátní jen v případě výraznějšího společenského významu výsadeb** (osázení kapličky, stromořadí za vesnicí apod.). Na sušších stanovištích mladší a menší sazenice většinou tyto dřeviny v průběhu let doženou a často zde vytvářejí stabilnější stromy.
- **keře** je vhodnější vysazovat obalované (objem cca 1,5-2l), 1x přesazované, sestřižené, aby se dobře rozvětvily. Mohu být využity i prostokořenné sazenice.

### **Spon výsadeb**

V projektu je nutné respektovat druhové vlastnosti taxonů a vytvářet skupiny jednoho druhu, případně jen velmi uvážlivě vytvářet smíšené skupiny. Při malém sponu a úzkém liniovém tvaru prvků je to obtížné, ale později se to velmi těžko napravuje. Minimální početnost skupiny jednoho druhu je cca 10ks, aby bylo možné později ponechat 2 – 3 jedince.

Pásovou i individuální výsadbu je vhodné zvýraznit v terénu vytyčovací kolíkem (pásová výsadba vždy v lomech linie a pokrajích, individuální u každé sazenice). Horní okraj kolíku je vhodné natřít žlutou barvou, pro rychlejší orientaci při kontrole a vyžínání.

### **Úprava přírodních podmínek na stanovišti**

V počátcích po výsadbě je nutné očekávat vliv hnojení, přemnožení hlodavců a škůdců. Bývá také silný vliv větru, vysušení, oslunění, mrazu apod. Projevují se důsledky postřiků, reziduí. Jedná se často o exponované podmínky s velkými výkyvy hodnot (vlhkost, živiny, světlo, atd). Velmi silný je vliv zvěře (býložravců) na životaschopnost dřevin.

### **Příprava před výsadbou**

**Na orné půdě** bývá půda zatrávněna technickou travní směsí, která potlačí přirozenou zásobu plevelů v půdě a nedovolí jejich expanzi. Na **TTP** a přírodních stanovištích je vhodné plochy před výsadbou mulčovat, aby se dalo po ploše dobře pohybovat a výsadba byla zřetelná. Stávající dřeviny je v každém případě nutné ponechat a respektovat je. Pokud se na stanovišti nachází vzrostlé stromy a keře, je vhodné je zahrnout do oplocenky.



### **Následná péče**

O výsadby je nutné se starat. V počátku (3 roky) je nutná péče především o zajištění životaschopnosti dřevin. Je potřeba kolem rostlin vyžínat byliny. Vyžínání je třeba provádět ručně lesnickou kosou nebo pásovou lesní mulčovací sekačkou, aby nedocházelo k poškození dřevin. Motorové vyžínače nejsou vhodné, protože v narostlé buřeni nejsou sazenice vidět a vyžínač není možné citlivě ovládat.

Dále od sazenice je vhodné (zejména na sušších a větrných lokalitách) byliny nekosit a ponechávat je. Při vyžínání je nutné postupně intenzitu snižovat. Pokud se na ploše objevují nálety dřevin, je nutné je podpořit ve vývoji (i na úkor vysazovaných sazenic).

Nejdůležitější pracovním úkonem následné péče je včasná, pečlivá a pravidelná kontrola. Je nezbytné, aby byla prováděna pravidelná pochůzka s okamžitou opravou oplocenek a jednoduchým zápisem o stavu dřevin. Tímto způsobem se ušetří nejvíce nákladů a podstatně se zvýší ujmavost i kvalita rostlin.

### **b) INTERAKČNÍ PRVKY (IP)**

Způsoby zakládání jsou popsány v kap. 5. 2.6.1, u všech IP je způsob založení uvažován jako **výsadba s následnou péčí do zajištění kultury**.

### **Doporučený způsob řízení a péče o plochy**

#### **Ekostabilizační funkce**

V případě zájmu zvýšení biodiverzity je nutné provádět pravidelné kosení a udržování nesouvislého dřevinného krytu, zejména v blízkosti tůní, skalek a suchých stanovišť. V případě vytvoření nebo zachování specifického refugia je nutné respektovat podmínky cílové skupiny organismů (např. motýli potřebují luční společenstva a určité druhy hostitelských rostlin apod.).

Pro vytvoření IP, jakožto koridorů postačují souvislé pásy a linie dřevin přirozené skladby, na okrajích s bylinným lemem. Mohou převažovat křovinaté skupiny s menším podílem stromů. Není však nutné stromy v jejich vývoji omezovat, ale ponechat jejich šíření volný přirozený průběh.

Omezování dřevin zmlazováním nebo vyvětřováním se provádí pouze v blízkosti komunikací nebo v případě, že zarůstají hospodářské plochy. Tyto zásahy je možné provádět periodicky a současně tak pravidelně získávat palivové dříví nebo materiál pro další zpracování (prutníky).

**Detailní způsob řízení a péče o plochy IP nebo jeho dílčích částí navrhne projekt ÚSES.**

#### **Společenské a kulturní funkce**

Způsob řízení a péče o IP se společenskou a kulturní funkcí je náročnější na čas a odbornost i načasování zásahů. Vyžaduje pravidelnou kontrolu a dobrou řemeslnou odbornou zdatnost.

O stromy v alejích a stromořadích je nutné pečlivě a důsledně pečovat zejména v prvních 10 letech po výsadbě. V této době je nutné doplňovat uhynulé dřeviny, chránit kmen proti okusu a mechanickému poškození, zalévat dřeviny v době sucha, aby se vyvíjely rovnoměrně a postupně zvyšovat průběžný kmen a nasazení koruny. Výška nasazení koruny je odvislá od druhu provozu na komunikaci. U vzrůstných stromů je možné ji založit postupně ve 4m nad zemí i výše. U nižších stromů je možné založit naopak dutou korunu pro snadnější sběr plodů. Povrch pod stromy je vhodné udržovat zatravněný a kosit 2-3x ročně. V dalších letech se péče zaměřuje především na kosení a odstraňování poškozených a suchých větví. Pokud byla péče o stromořadí prováděna v počáteční době po výsadbě dobře, jsou náklady na další péči téměř minimální a tento prvek plní významnou společenskou a kulturní funkcí po dobu 50 i více let.

### **5.2.3. Naléhavost a priority realizace ÚSES, doporučení následných opatření**

1. Nejnaléhavější prioritou je založení a doplnění lokálních biocenter a lokálních biokoridorů. Ty je nutné založit přednostně.
2. Velmi důležité je založení IP, které doplní prvky protierozní ochrany a zvýší retenční schopnosti krajiny
3. Důležité je také postupně založit liniové prvky, které vytvoří stromořadí kolem důležitých pěších a cyklistických tras.

Pohledové řezy prvků ÚSES viz Příloha.

### **5.3. Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**

Tabulkový přehled je souhrnně uveden v následující kapitole 5.5.

### **5.4. Přehled opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a nákladů na realizaci**

Následující tabulka zpřehledňuje všechny prvky navržené k ochraně a tvorbě ŽP a jejich odhadované náklady vztažené k cenovým relacím odpovídajícím roku 2013. Náklady zahrnují předběžný propočet výdajů na realizaci prvků ÚSES s přihlédnutím k aktuální vegetaci a náročnosti na další stabilizační a ochranné prvky (oplocenky, zatravnění) a tříletou péčí.

**Tabulka 21: Přehled opatření a orientačních nákladů ÚSES**

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
LBC 1	U Prutníku			zpracovat realizační dokumentaci	provést zatravnění, výsadby v oplocenkách a úpravy vodního režimu (zlepšit retenci a omezit vliv drenáží)	sřemchové olšiny			33 033	500,0	1 651,7
						podmáčené jedliny					
LBC 1/1	DPC6	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, nálety dřevin						12 995	500,0	649,7
LBC 1/2	DPC6	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	pole						20 038	500,0	1 001,9
LBC 2	Pod Dolním mlýnem	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	druhotná smrčina	zpracovat realizační dokumentaci	podpořit přirozené zmlazení dřevin, dosadbu těch druhů, které chybí v porostech	bučiny			80 123	500,0	4 006,1
			mezofilní křoviny, louky			bukové javořiny					
			olšina u potoka			jasanové olšiny					
LBC 3	nad nádražím	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	podmáčené louky	zpracovat realizační dokumentaci	podpořit přirozené zmlazení dřevin, dosadbu těch druhů, které chybí v porostech. V místě vytěženého lomu udržovat podmínky otevřených stanovišť, zlepšit retenci vody zasakováním, vytvoření tůň a periodicky zamokřených lučních ploch	jasanové olšiny			45 592	500,0	2 279,6
			skalky, vytěžený lom			skalnaté jedlobučiny					
			křoviny, louky, nálety dřevin			podmáčené jedliny					
			křoviny, louky, nálety dřevin			květnaté jedlobučiny					

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
LBC 4	Rybník u Horní Budišovy	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	rybník, mokřady, olšiny	SLEDOVAT		rybník, mokřady, olšiny	VN		53 871	0,0	0,0
Celkem LBC									212 620		7 937,4
LBK 1	nad Prutníkem			zpracovat realizační dokumentaci	provést zatravnění , výsadby v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin	květnaté jedlobučiny		25	15 890/ 689	700,0	1 112,3
LBK 1/1	VPC7	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole						2 171	700,0	151,9
LBK 1/2	HPC2	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole						13 719	700,0	960,3
LBK 2	mezi Prutníkem a Svatoňov. kopcem			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		28-80	104 668/ 1966	700,0	3 995,5
						podmáčené jedliny					
						střemchové olšiny					
LBK 2/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		zatravnění, výsadby dřevin v oplocenkách				12 828	700,0	898,0
LBK 2/2	VPC19	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		zatravnění, výsadby dřevin v oplocenkách				9 136	700,0	639,5
LBK 2/3	VPC19	neexistující, nefunkční/nutno založit	TTP, křoviny		podporovat přirozené zmlazování dřevin				11 513	700,0	805,9
LBK 2/4		EXISTUJÍCÍ	křoviny, les, nálety dřevin	SLEDOVAT	podporovat přirozené zmlazování dřevin, plán hospodaření přizpůsobit				47 589	0,0	0,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
					typologickým podmínkám a cílům ÚSES						
LBK 2/5		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		zatravnění, výsadby dřevin v oplocenkách		vodovod		23 602	700,0	1 652,1
LBK 3	mezi Slezanem a Dolním mlýnem			zpracovat realizační dokumentaci		bučiny		15-50	61 712/ 1574	700,0	3 581,7
						jasanové olšiny					
						květnaté jedlobučiny					
LBK 3/1	VPC17, II/443				výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin		plyn (VTL), SEK, VN		20 725	700,0	1 450,8
LBK 3/2	II/443				výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin		SEK		23 897	700,0	1 672,8
LBK 3/3	III/44325	neexistující, nefunkční/nutno založit	louky		výsadby dřevin v oplocenkách,		SEK		6 545	700,0	458,1
LBK 3/4	III/44325	EXISTUJÍCÍ	vzrostlý les	SLEDOVAT	podporovat přirozené zmlazování dřevin, plán hospodaření přizpůsobit typologickým podmínkám a cílům ÚSES		kanaliz., VTL		10 544	0,0	0,0
LBK 4	ke St. Oldřůvkám	EXISTUJÍCÍ	vzrostlý les	SLEDOVAT	podporovat přirozené zmlazování dřevin, plán	květnaté jedlobučiny		18-20	10 861/ 771	0,0	0,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
					hospodaření přizpůsobit typologickým podmínkám a cílům ÚSES						
LBK 5	nad lomem			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		20	9 792/ 422	500,0	489,6
LBK 5/1	L6	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		zatravnění, výsadby dřevin v oplocenkách				588	500,0	29,4
LBK 5/2	L6	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		zatravnění, výsadby dřevin v oplocenkách				1 487	500,0	74,4
LBK 5/3	VPC22	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	skupiny dřevin		podporovat přirozené zmlazování dřevin				1 791	500,0	89,5
LBK 5/4	VPC22	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	skupiny dřevin		podporovat přirozené zmlazování dřevin				5 927	500,0	296,4
LBK 6	Zálesí			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		25-50	31 790/ 676	500,0	1 589,1
						podmáčené jedliny					
LBK 6/1		ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	skupiny dřevin, louky, jednotlivé stromy, pastvina		podporovat přirozené zmlazování dřevin		VN		15 096	500,0	754,8
LBK 6/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, křoviny, jedn.stromy		podporovat přirozené zmlazování dřevin				16 686	500,0	834,3
LBK 7	k Lučnímu potoku			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny střemchové olšiny		20-60	183 969/ 1792	500,0	6 420,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
LBK 7/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	podmáčená louka						5 489	500,0	274,4
LBK 7/2	VPC16	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				1 664	500,0	83,2
LBK 7/3	VPC16	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	louka, křoviny, břehové porosty		výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				2 146	500,0	107,3
LBK 7/4	VPC16	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	skupiny keřů a stromů		výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				7 474	500,0	373,7
LBK 7/5	HPC1	EXISTUJÍCÍ	vzrostlá stromová vegetace	SLEDOVAT	výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				3 737	0,0	0,0
LBK 7/6	HPC1	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		neprovádět žádné zásahy				16 186	500,0	809,3
LBK 7/7		EXISTUJÍCÍ	vzrostlá stromová vegetace	SLEDOVAT	výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				1 999	0,0	0,0
LBK 7/8		ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	vzrostlá stromová vegetace, louka, křoviny, pastvina - převažuje		neprovádět žádné zásahy				29 219	500,0	1 461,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
LBK 7/9	VPC14a	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	stromy, louka, křoviny		výsadby dřevin v malých skupinách (oplocenky), podporovat přirozené zmlazování dřevin				15 062	500,0	753,1
LBK 7/10	VPC14a	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		výsadby dřevin v malých skupinách (oplocenky), podporovat přirozené zmlazování dřevin				5 082	500,0	254,1
LBK 7/11	VPC14a	EXISTUJÍCÍ	vzrostlý břehový porost	SLEDOVAT	výsadby dřevin v oplocenkách,				7 423	0,0	0,0
LBK 7/12	VPC14a	neexistující, nefunkční/nutno založit	neudržovaná louka		výsadby dřevin v oplocenkách, podporovat přirozené zmlazování dřevin				3 589	500,0	179,5
LBK 7/13	DPC4	EXISTUJÍCÍ	louky, křoviny, skupiny stromů	SLEDOVAT	výsadby dřevin v oplocenkách,				42 410	0,0	0,0
LBK 7/14		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, křoviny, vykácené lesíky		neprovádět žádné zásahy				42 488	500,0	2 124,4
LBK 8	Rychtářský potok		SLEDOVAT		výsadby dřevin v malých skupinách (oplocenky), podporovat přirozené zmlazování dřevin	jasanové olšiny		50	56 522/ 739	0,0	0,0
						střemchové olšiny					
LBK 8/1	II/443, VPC14a	EXISTUJÍCÍ	madá výsadba olší				VN		21 898	0,0	0,0
LBK 8/2	VPC14a	EXISTUJÍCÍ	mladá výsadba olší				VN		34 624	0,0	0,0
LBK 9	Horní Budišovka	EXISTUJÍCÍ	přirozený břehový porost, louka,	SLEDOVAT		střemchové olšiny	VN	50	13 199/ 253	0,0	0,0



Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
			křoviny								
Celkem LBK									488 395/8882		17 188,2
IP 1	zatravněný pruh kolem potoka pod Vavruškovou samotou	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, meliovaná drobná vodoteč	zpracovat realizační dokumentaci	ochrana vodoteče, zlepšení retence, keře jako bariéra, vyšší stromy	jasanové olšiny květnaté jedlobučiny	VN	15-60	19 457/ 535	200,0	389,1
IP 2	mez pod Vavruškovou samotou	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	koridor, refugium, keře, stromy	květnaté jedlobučiny		5,0	5 075/ 814	300,0	152,3
IP 3	pás nad lomem pod Vavruškovou samotou			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		7,0	4 941/ 666	300,0	148,2
IP 3/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		koridor, refugium, bariéra, keře, stromy				3 953	300,0	118,6
IP 3/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		koridor, refugium, bariéra, keře, stromy				989	300,0	29,7
IP 4	remíz v poli u Vavruškové samoty	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole	zpracovat realizační dokumentaci	ochrana prameniště, zlepšení retence, solitérní stromy, přírodní louka	podmáčené jedlosmrčiny		-	3 390	200,0	67,8
IP 5	zatravněný pruh kolem potoka u Pecníkova lesa			zpracovat realizační dokumentaci	přírodní louka, vyšší stromy	střemchové olšiny		10-25	27 838/ 1461	200,0	556,8
IP 5/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka, stromy				6 146	200,0	122,9
IP 5/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka,				2 601	200,0	52,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
					stromy						
IP 5/3		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka, stromy				4 182	200,0	83,6
IP 5/4		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka, stromy				1 146	200,0	22,9
IP 5/5		ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	pole, louka, křoviny, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka, stromy				7 231	200,0	144,6
IP 5/6		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka, pastvina, drobná vodoteč		ochrana prameniště, zlepšení retence, přírodní louka, stromy				6 533	200,0	130,6
IP 6	ochranná mez nad Pecníkovým lesem	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole,pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence, převážně keře, ojediněle stromy	květnaté jedlobučiny		7	2 182/ 284	300,0	65,5
IP 7	alej kolem cesty U prutníku			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		5	1 774/ 349	1 000,0	177,4
IP 7/1	DPC7	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole,pastvina		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				1 234	1 000,0	123,4
IP 7/2	DPC6	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				540	1 000,0	54,0
IP 8	pásky kolem cesty od zem.střediska k lesu			zpracovat realizační dokumentaci		ALEJ		5-10	13 343/ 2455	1 500,0	1 695,4

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
IP 8/1	VPC7, HPC2	EXISTUJÍCÍ	křoviny,mez	SLEDOVAT	koridor, refugium, omezit keře a podpořit vyšší stromy				2 040	0,0	0
IP 8/2	HPC2	neexistující, nefunkční/nutno založit	travnatá mez		stromořadí, vyšší stromy				2 781	1 500,0	417,0
IP 8/3	HPC2	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole		stromořadí, vyšší stromy				3 688	1 500,0	553,2
IP 8/4	HPC2	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, mez		stromořadí, vyšší stromy				2 663	1 500,0	399,5
IP 8/5	HPC2	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, mez		stromořadí, vyšší stromy				2 171	1 500,0	325,6
IP 9	ochranný pás u průlehu	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence, převážně keře, ojediněle stromy	květnaté jedlobočiny		10	5 152/ 572	500,0	257,6
IP 10	ochranná zeleň u zem. střediska a nad plán.nádrží	zpracovat realizační dokumentaci	výsadba s následnou péčí do zajištění kultury	ochranná stromová výsadba	hustá výsadba především stromů, velká proměnlivost v barvách, domácí druhy, mohutné koruny	květnaté jedlobočiny		5-15	16 450/ 2 930	1000,0	1 645,0
IP 10/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	neudržované plochy kolem zeměděl.střediska, jen keře		začlenění stavby do krajiny				6 028	1 000,0	602,8
IP 10/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	neudržované plochy kolem zeměděl.střediska, jen keře		začlenění stavby do krajiny				636	1 000,0	63,6
IP 10/3		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina		bariéra, zlepšení retence, keře, stromy				2 047	1 000,0	204,7
IP 10/4	stromořadí u VPC20 od zatáčky u	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				4 396	1 000,0	439,6

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
	cesty ke Kružberské přehradě										
IP 10/5	stromořadí VPC20	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				3 344	1 000,0	334,4
IP 11	remíz nad prutníkem	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole	zpracovat realizační dokumentaci	ochrana prameniště, zlepšení retence, louka, solitérní stromy	podmáčené jedlosmrčiny		-	7 431	500,0	371,5
IP 12	vyhlídka u křížku u VPC19 pod Svatoň. kopcem	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	orientační prvek, místo výhledu. Skupina vyšší stromů, kosená louka, vybavit lavičkami	SADOVNICKÁ VÝSADBA		-	1 623	1 000,0	162,3
IP 13	pás na hranici katastru se Svatoňovicemi			zpracovat realizační dokumentaci		ALEJ		3-10	20 499/ 1 353	1 000,0	910,2
IP 13/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina		koridor, refugium, křoviny, stromy				4 983	1 000,0	498,3
IP 13/2	VPC17	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, pastvina		jednostranné stromořadí, vyšší stromy		vodovod (souběh)		1 916	1 000,0	191,6
IP 13/3	VPC17	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	pastvina, louka, křoviny		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				2 204	1 000,0	220,4
IP 13/4	remíz při VPC17 na okraji Budišova u silnice II/443 do Vítkova	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	louka, křoviny, skupiny stromů	SLEDOVAT	refugium, křoviny, stromy		plyn (VTL), SEK, VN		6 343	0,0	0,0
IP 13/5		ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	louka, křoviny, skupiny stromů	SLEDOVAT	refugium, křoviny, stromy		plyn (VTL), SEK, VN		5 054	0,0	0,0

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
IP 14	alej při VPC18 u zahrádek	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	jednostranné stromořadí, ovocné stromy	ALEJ	plyn (VTL), SEK, VN	3	1 102/ 376	1 000,0	110,2
IP 15	alej kolem silnice II/443 od Podlesí pod Lesním parkem	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, okraj cesty	zpracovat realizační dokumentaci	jednostranné stromořadí, vyšší stromy	ALEJ	VN	3	1 888/ 487	1 000,0	188,8
IP 16	kolem polní cesty od silnice do Podlesí směrem k pastvinám			zpracovat realizační dokumentaci		ALEJ		3-5	11 006/ 2 180	1 000,0	1 100,6
IP 16/1	VPC10	ČÁSTEČNĚ EXISTUJÍCÍ	louka, křoviny, mez		jednostranné stromořadí, ovocné stromy		VN		1 664	1 000,0	166,4
IP 16/2	HPC1	neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, pole		stromořadí, ovocné stromy		VN		2 592	1 000,0	259,2
IP 16/3	HPC1	neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, pole		stromořadí, ovocné stromy		VN		2 749	1 000,0	274,9
IP 16/4		neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, pole		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				4 002	1 000,0	400,2
IP 17	kolem polní cesty mezi pastvinami nad Lučným potokem			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny, ALEJ		5	4 882/ 910	500,0	244,1
IP 17/1	HPC1	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		bariéra, zlepšení retence, pás keřů a jednotlivých stromů				2 159	500,0	107,9
IP 17/2	VPC15	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina		jednostranné stromořadí, vyšší stromy				2 723	500,0	136,2
IP 18	u HPC1 od pastvin k Lučnímu	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence,	květnaté jedlobučiny		7	1662/ 312	300,0	46,9

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
	potoku				převážně keře, jednotlivé stromy						
IP 19	pás mezi pastvinami nad Lučním potokem	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	koridor, refugium, keře, stromy	květnaté jedlobučiny		5	4 589/ 733	300,0	137,9
IP 20	pás kolem polní cety od silnice na Podlesí ke kopci U křížku			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		3-7	7 890/ 1 459	300,0	236,7
IP 20/1	VPC13	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, mez		krajinářský prvek, členění krajiny, stromy s výraznější proměnlivostí, domácí druhy, skupiny, solitéry, mezi nimi linie keřů				3 165	300,0	95,0
IP 20/2	VPC12	neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, mez pastvina, skupiny stromů						2 601	300,0	78,0
IP 20/3	VPC12	neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, pastvina		koridor, refugium, keře, stromy				2 124	300,0	63,7
IP 21	pás mezi pastvinami pod Bažantnicí			zpracovat realizační dokumentaci		květnaté jedlobučiny		5-10	19 336/ 1 846	300,0	580,1
IP 21/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, křoviny, pastvina, pole		koridor, refugium, převážně keře, jednotlivě i stromy, stávající ponechat				14 464	300,0	433,9
IP 21/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, křoviny		koridor, refugium, převážně keře, jednotlivě i stromy, stávající ponechat				4 042	300,0	121,3

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
IP 21/3	DPC1	neexistující, nefunkční/nutno založit	mez, pastvina, okraj cesty		krajinářský prvek, členění krajiny, stromy s výraznější proměnlivostí, domácí druhy, skupiny, solitéry, mezi nimi linie keřů				830	300,0	24,9
IP 22	ochranný pás na svahu nad ČOV	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence, převážně keře, jednotlivě hluboko kořenicí stromy	květnaté jedlobučiny		7	1 895/ 272	300,0	56,8
IP 23	ochranný pruh kolem potoku u biocentra Pod Dolním mlýnem			zpracovat realizační dokumentaci				15-80	37 661/ 696	200,0	753,2
IP 23/1		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, okraj vodoteče		ochrana vodoteče, zlepšení retence, přírodní louka, solitérní stromy	jasanové olšiny			5 379	200,0	107,6
IP 23/2		neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina, okraj vodoteče		ochrana vodoteče, zlepšení retence, přírodní louka, solitérní stromy	květnaté jedlobučiny			9 133	200,0	182,7
IP 23/3		neexistující, nefunkční/nutno založit	pole, louka		ochrana prameniště, zlepšení retence, keře na okraji pozemku	květnaté jedlobučiny			23 149	200,0	463,0
IP 24	ochranný pás na svahu nad cestou do St. Oldřůvek	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence, převážně keře, jednotlivě	květnaté jedlobučiny		7	4 675/ 672	300,0	140,2

Označení prvku ÚSES	Lokalizace, přílehlá cesta	Stav prvku SES	Současný stav	Navrhované opatření	Upřesnění návrhu	Cílový stav	Dotčená zařízení techn. IS	Šířka (m)	Výměra / délka (m <sup>2</sup> )	Cena vč. DPH za ha (tis.Kč)	Cena vč. DPH celkem (tis.Kč)
					hluboko kořenící stromy						
IP 25	ochranný pás na svahu nad cestou do St. Oldřůvek	neexistující, nefunkční/nutno založit	pastvina	zpracovat realizační dokumentaci	bariéra, zlepšení retence, převážně keře, jednotlivě hluboko kořenící stromy	květnaté jedlobučiny		7	2 891/ 420	300,0	86,7
Celkem IP									228632/21782		10 284,1
<b>CELKEM LBC, LBK, IP</b>									<b>929 647m<sup>2</sup></b>	<b>35 409 795 Kč</b>	

Pozn.: Ceny vč. DPH (20%) a tříleté péče reflektují cenovou úroveň roku 2013. Délky jsou uvedeny jen u biokoridorů nefunkčních, které je nutno dosadit.



## 6. Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení

Následující výměra představuje sumář údajů vycházející z prostorových nároků návrhů jednotlivých skupin opatření uvedených v předešlých kapitolách dokumentace.

Výměra pozemků pro společná zařízení: 114,45 ha

Výměra, která přejde spolu se společnými zařízeními do vlastnictví obce: 69,38 ha

Výměra, která přejde spolu se společnými zařízeními do vlastnictví jiných osob: 45,07 ha

Výměra, kterou se na výměře půdy pro společná zařízení podílí stát: 58,02 ha

Výměra, kterou se na výměře půdy pro společná zařízení podílí obec: 11,36 ha

Výměra, kterou se na výměře půdy pro společná zařízení podílí ostatní vlastníci půdy: 45,07 ha

Bilance výměr a záborů pozemků potřebných pro uskutečnění navržených opatření jsou odvozeny z návrhu plánu společných zařízení a může u nich v průběhu projektování Návrhu nového uspořádání pozemků z v tomto okamžiku ještě přesně nespecifikovaných důvodů (např. potřeba zpřístupnit pozemky atd.) k úpravám a zpřesnění, které se však ve smyslu §9 odst. 6 vyhlášky 545/2002 Sb. nepovažuje za rozpor vůči návrhu plánu společných zařízení.

Pozn. VENP, TTP a revitalizace Rychtářského potoka nejsou do PSZ započítávány.



## 7. Přehled nákladů na uskutečnění PSZ

Skupina opatření	Navržená opatření	Náklady (tisíce Kč)
Opatření na zpřístupnění pozemků	2 HPC	18 582,0
	27 VPC	70 261,5
	15 DPC	5 019,5
<b>Souhrn zpřístupnění pozemků</b>		<b>93 863,0</b>
Protierozní opatření	12 TTP	991,2
	9 (10) VENP	0
	1 SDSO	14,0
<b>Souhrn protierozních opatření</b>		<b>1 005,3</b>
Vodohospodářská opatření	N1	6 409,2
	ZPRU1	982,5
	SPRU1	135,0
	ZPRI1	301,2
	OK1	-
	P47	100,0
<b>Souhrn vodohospodářských opatření</b>		<b>7 927,9</b>
Opatření k ochraně a tvorbě ŽP	4 LBC (5 ploch)	7 937,4
	9 LBK (35 ploch)	17 188,2
	25 IP (54 ploch)	10 284,1
<b>Souhrn opatření ŽP</b>		<b>35 409,8</b>
<b>Celkový úhrn nákladů PSZ</b>		<b>138 206 tis. Kč</b>

*Odhad nákladů odpovídá cenové úrovni roku 2013.*



## 8. Soupis změn druhů pozemků

Následující přehled shrnuje výměry jednotlivých pozemků, u kterých došlo ke změně druhu pozemků v důsledku provedených pozemkových úprav.

Druh Pozemku	Výměra (m <sup>2</sup> ) podle			Rozdíl mezi	Poznámka
Název	kód	KN	Návrh	KN - návrh	
orná	2	6 395 592	3 156 455	3 239 137	
zahrada	5	6 546	14 738	- 8 192	zaměření skut. stavu
sad	6	16 855	17 921	- 1 066	zaměření skut. stavu
TTP	7	4 674 594	6 813 059	- 2 138 465	návrh zatravnění
<b>Zem.půda</b>		<b>11 093 587</b>	<b>10 002 173</b>	<b>1 091 414</b>	
les.pozemek	10	984 662	1 225 814	- 241 152	zaměření skut. stavu
vod.plocha	11	147 996	136 170	11 826	zaměření skut. stavu
zastav. plocha	13	9 724	9 724	0	
ostatní plocha	14	782 081	1 644 169	- 862 088	cesty, zeleň
<b>Celkem změna</b>		<b>13 018 050</b>	<b>13 018 050</b>	<b>0</b>	



## **9. Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení**

Doklady z průběhu zpracovávání návrhu PSZ a vybrané vyjádření z období příprav jsou samostatnou přílohou Základní části dokumentace PSZ, jejich výčet zahrnuje:

### **Zápisy z projednávání návrhu PSZ se sborem zástupců vlastníků v průběhu jeho zpracovávání**

1. Zápis z jednání sboru zástupců dne 11.12. 2012
2. Zápis z jednání sboru zástupců dne 7.2.2013
3. Zápis z jednání sboru zástupců dne 12.3.2013
4. Zápis z jednání dne 21.3.2013
5. Zápis z terénní pochůzky dne 17.4.2013
6. Zápis z jednání sboru zástupců dne 17.4.2013 (vč. schválení návrhu PSZ)

### **Určující vyjádření DOSS a dotčených organizací od zahájení procesu KPÚ**

7. Městský úřad Vítkov, Odbor výstavby a územního plánování (3.8.2011)
8. Městský úřad Vítkov, Odbor ŽP, Státní správa lesů (8.8.2011)
9. Povodí Odry s.p. (18.8.2011)

### **Výpis ze zasedání zastupitelstva města Budišov nad Budišovkou ze dne 4.9.2013**





## 10. Grafické přílohy základní části dokumentace PSZ

Mapové přílohy:

G1. Přehledná mapa 1 : 10 000

G2. Mapa průzkumu území 1 : 5 000

G3. Mapa erozního ohrožení - stav 1 : 5 000

G4. Mapa erozního ohrožení - návrh 1 : 5 000

G5. Plán společných zařízení 1: 5 000

Výkresy:

Detaily připojení polních cest 1 : 500 (HPC1, VPC2, VPC4, VPC10, VPC13, VPC14a, VPC17, VPC18)



## **PŘÍLOHY**

**Vzorové řezy prvků ÚSES – BC, BK, IP II a III, ochrana kultur**

**Předběžné inženýrskogeologické posouzení – RNDr. B. Hradský, autorizovaný hydrogeolog**

