

Studie proveditelnosti

Juhyně – přírodě blízká protipovodňová opatření - obnova přirozené hydromorfologie, retenční kapacity toku a nivy v úseku ř.km 0,000 (soutok s Bečvou) - ř.km 8,4 (Kelč)

zakázkové číslo
20090135

A. Úvodní údaje

B. Průvodní zpráva

C. Souhrnná technická zpráva

D. Přílohy



ŠINDLAR s.r.o.
*Stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství*

V Hradci Králové, prosinec 2010

Obsah:

A.	ÚVODNÍ ÚDAJE	4
1.	ÚVOD.....	4
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
2.1.	<i>Investor</i>	5
2.2.	<i>Zodpovědný projektant</i>	5
2.3.	<i>Pracovní skupina</i>	5
2.4.	<i>Základní údaje charakterizující stavbu</i>	6
B.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	8
1.	PŘEHLED POUŽITÝCH PODKLADŮ A DOKUMENTACÍ	8
1.1.	<i>Pracovní podklady</i>	8
1.2.	<i>Hydrologické, hydrotechnické a hydromorfologické podklady</i>	8
1.3.	<i>Územně – plánovací podklady a dokumentace</i>	8
1.4.	<i>Přírodní poměry</i>	8
1.5.	<i>Ochrana přírody</i>	8
1.6.	<i>Metodiky, obecné a ostatní citované podklady</i>	8
1.7.	<i>Legislativa a normy</i>	9
1.8.	<i>Mapové podklady</i>	9
1.9.	<i>Digitální data a podklady</i>	9
1.10.	<i>Použitý software</i>	10
1.11.	<i>Použité zkratky</i>	10
2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍCH POZEMKŮ – PŘÍRODNÍ POMĚRY	10
2.1.	<i>Fyzicko – geografické poměry území</i>	10
2.1.1.	<i>Klimatické podmínky</i>	10
2.1.2.	<i>Geologie území</i>	11
2.1.3.	<i>Vegetace</i>	15
2.2.	<i>Hydrologické a hydrotechnické podklady</i>	15
2.2.1.	<i>Průtoková data</i>	15
2.2.2.	<i>Přítoky</i>	16
2.2.3.	<i>Odběry vody</i>	17
2.3.	<i>Geomorfologická analýza Juhyně</i>	18
2.4.	<i>Hydromorfologická analýza Juhyně</i>	18
2.5.	<i>Vyhodnocení navržených opatření na hydromorfologii toku a nivy v návaznosti na Plán oblasti Povodí Moravy</i>	19
2.6.	<i>Analýza splavenin</i>	20
2.7.	<i>Analýza migrační prostupnosti</i>	24
2.8.	<i>Odvodnění ZPF</i>	25
3.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ Z HLEDISKA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY	26
3.1.	<i>Ochrana přírody a územní systém ekologické stability</i>	26
3.1.1.	<i>Územní systém ekologické stability</i>	26
3.1.2.	<i>Soustava Natura</i>	26
3.1.3.	<i>Maloplošná chráněná území</i>	26
3.1.4.	<i>Druhy významné z hlediska ochrany přírody</i>	26
3.1.5.	<i>Rybářství</i>	27
4.	ÚZEMNÍ VZTAHY A ÚZEMNÍ LIMITY.....	28
4.1.	<i>Popis vývoje a současného stavu toku a nivy</i>	28
4.2.	<i>Vyhodnocení územně plánovací dokumentace</i>	29
4.2.1.	<i>Správní členění území</i>	29
4.2.2.	<i>Soulad záměru s ÚP VÚC – Zásady územního rozvoje Zlínského kraje</i>	29
4.2.3.	<i>Soulad záměru s ÚP nižších územních celků - obcí</i>	30
5.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	33
5.1.	<i>Účel a zdůvodnění stavby</i>	33
6.	ORIENTAČNÍ ÚDAJE STAVBY	33
6.1.	<i>Zřízení staveniště a nároky na technologické vybavení a energie</i>	33
6.2.	<i>Předpokládané termíny zahájení a dokončení realizace akce</i>	33
C.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	34
1.	POPIS STAVBY	34
1.1.	<i>Zhodnocení staveniště</i>	34

1.2.	<i>Urbanistické a architektonické řešení stavby</i>	34
1.3.	<i>Technické řešení stavby</i>	34
1.4.	<i>Členění a základní koncepce stavby</i>	34
1.4.1.	SO1 Revitalizace Juhyně ř.km 1,375 – 3,370 (k.ú. Choryně, Kladeruby)	35
1.4.2.	SO2 Retenční nádrž, revitalizace Juhyně, ř.km 3,800 - 5,200 (k.ú. Kladeruby).....	38
1.4.3.	SO3 Terénní val, složený lichoběžníkový profil, ř.km 5,200 – 6,780 (k.ú. Komárovice).....	40
1.4.4.	Doplňková opatření v řešeném úseku toku, priorita II	43
1.4.5.	Členění stavby ve vazbě na majetkoprávní vztahy.....	44
1.4.6.	Etapizace	44
1.4.7.	Vliv stavby na splaveninový režim.....	45
1.4.8.	Vliv stavby na režim podzemních vod.....	45
1.4.9.	Vegetační úpravy.....	46
1.5.	<i>Vliv revitalizace na biotu</i>	46
1.6.	<i>Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích na navrhované technické řešení</i> 47	
1.6.1.	Geomorfologická analýza a splaveninový režim	47
1.6.2.	Hydrotechnické výpočty	47
1.6.3.	Hodnocení protipovodňového efektu.....	48
2.	STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU STAVBY	50
2.1.	<i>Průzkumy a měření</i>	50
2.1.1.	Terénní průzkum.....	50
2.1.2.	Informace o majetkoprávních vztazích	50
2.1.3.	Hydrologické podklady.....	52
2.1.4.	Geodetické zaměření lokality.....	52
2.1.5.	Jiné průzkumy.....	52
2.2.	<i>Zadání stavby</i>	52
2.3.	<i>Údaje o stávajících podzemních a nadzemních vedeních, dotčení zájmů ostatních správců</i>	53
2.4.	<i>Vazby na související stavby a opatření v zájmovém území</i>	54
2.5.	<i>Nároky na zábor lesního a zemědělského půdního fondu</i>	54
2.6.	<i>Vliv stavby na okolní pozemky a stavby</i>	55
2.6.1.	Vymezení hranic stavby.....	55
2.6.2.	Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras a vodních toků.....	55
2.6.3.	Uvolnění pozemků a objektů.....	55
2.6.4.	Dočasné využití objektů po dobu výstavby	55
2.7.	<i>Dotčení cizích zájmů, požadavky dotčených orgánů</i>	55
2.8.	<i>Požadavky dotčených orgánů</i>	55
2.9.	<i>Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů a porostů po dobu výstavby</i>	56
3.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, POPŘÍPADĚ O VÝROBNÍM PROGRAMU A TECHNOLOGII	56
3.1.	<i>Základní pokyny pro organizaci výstavby</i>	56
3.2.	<i>Požadavky na zajištění budoucího provozu</i>	56
3.3.	<i>Ledový režim</i>	57
4.	ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	57
5.	ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ	57
6.	NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	57
7.	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANU ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ.....	57
7.1.	<i>Památková péče a ochrana přírody</i>	57
7.2.	<i>Kolize s chráněnými územími</i>	58
7.3.	<i>Kolize s prvky ÚSES</i>	58
7.4.	<i>Vliv na VKP</i>	58
7.5.	<i>Péče o životní prostředí</i>	58
8.	NÁVRH ŘEŠENÍ OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	58
9.	CIVILNÍ OCHRANA	59
10.	FINANCOVÁNÍ ZÁMĚRU	59

PŘÍLOHY

1. VÝPOČTY

- 1.1. *Geomorfologická analýza koryt toků – Trendy středního výskytu typů geomorfologických korytotvorných procesů vodních toků v závislosti na energii vodního toku*
- 1.2. *Geomorfologická analýza toku – Výsledný graf*
- 1.3. *Geomorfologická analýza toku – Návrhové parametry toků*
- 1.4. *Hydrotechnické posouzení navrženého koryta toku*
- 1.5. *Hydrotechnické posouzení – HEC – RAS*

- 1.6. *Křivky zrnitosti*
- 1.7. *Hydrotechnické posouzení rybího přechodu*
- 1.8. *Hydrotechnické posouzení vývaru pod rybím přechodem*
- 1.9. *Posouzení retenční kapacity nivy*
- 1.10. *Průběh transformace povodňové vlny Q_{20} retenční nádrží Kladeruby*
- 1.11. *Retenční účinek transformace nivy SOI – HEC - RAS*
- 1.12. *Průběh transformace povodňové vlny Q_{20} retenční nádrží Choryně*
- 1.13. *Retenční nádrž Kladeruby - hydrotechnické posouzení bezpečnostního přelivu*
- 1.14. *Retenční nádrž Kladeruby - hydrotechnické posouzení vývaru*
2. PŘEHLEDNÁ TABULKA DOTČENÝCH POZEMKŮ
3. FOTODOKUMENTACE
4. ODBORNÝ ODHAD NÁKLADŮ
5. VÝHODNOCENÍ GEOMORFOLOGICKÝCH PROCESŮ A HYDROMORFOLOGICKÉHO STAVU VODNÍHO TOKU JUHYNĚ

A. Úvodní údaje

1. Úvod

Dokumentace byla zpracována na základě smlouvy o dílo mezi zhotovitelem ŠINDLAR s.r.o. (e.č. 0910-050-02) a podnikem POVODÍ MORAVY, s.p. (e.č. PM000652/2010-412/JEZ) jakožto objednatelem.

Cílem je zpracování studie proveditelnosti souboru staveb na toku Juhyni v úseku ř.km 0,000 (soutok s Bečvou) až ř.km 8,4 (Kelč). Řešení studie se skládá z následujících ucelených částí:

- **Shromáždění a zpracování podkladů pro návrh územně-technických parametrů stavby** – zejména podrobné vymezení zájmového území studie, vytvoření geodetických podkladů, základní biologické hodnocení dotčeného území, hydromorfologická a splaveninová analýza, analýza a vyhodnocení územně-plánovací dokumentace, identifikace majetkoprávních vztahů a dotčených subjektů
- **Návrh základních územně-technických parametrů stavby a jejich projednání** – zejména návrh základních parametrů stavby, členění na stavební objekty a jejich charakteristiky, základní hydrotechnické výpočty navrhovaných úprav, hodnocení protipovodňového efektu, vymezení situačního řešení, analýzy, zajištění a vyhodnocení územně technických podkladů, zajištění stanovisek vlastníků dotčených pozemků, projednání se všemi dotčenými subjekty a správními orgány a příslušnými administrátory předpokládaného zdroje pro financování záměru
- **Návrh výsledných územně-technických parametrů stavby a zpracování dokumentace** – zejména vyhodnocení analýz územně technických podkladů, provedení korektur výchozího záměru a návrh výsledné územně technické koncepce stavby, zadání pro zpracování dokumentace pro územní řízení, zadání pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a propočet realizačních nákladů

2. Identifikační údaje

2.1. Investor

POVODÍ MORAVY, s.p.

Sídlo: Dřevařská 11
601 75 Brno

IČ: 70890013

Zastoupený: Ing. Liborem Dostálem, generálním ředitelem

Zmocněnec pro technická jednání:
Ing. David Veselý, úsek dotačních titulů

2.2. Zodpovědný projektant

ŠINDLAR s.r.o.

*Stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství*

Sídlo: Na Brně 372/2a, 500 06, Hradec Králové

IČO: 260 03 236

DIČ: CZ 260 03 236

Zastoupený: jednatelem Ing. Miloslavem Šindlarem

Kontaktní údaje:

telefon: 495 402 560 (firma)

e-mail: sindlar@sindlar.cz

web: www.sindlar.cz

2.3. Pracovní skupina

Autorizovaný projektant: Ing. Miloslav Šindlar – *autorizovaný inženýr ;
číslo autorizace 0700929, obor IV00 - stavby
vodního hospodářství a krajinného inženýrství*

Vedoucí projektu:	Mgr. Jan Zapletal
Návrh řešení, výkresová část, technická zpráva:	Ing. Jaroslav Lohniský
Textová část a úpravy dokumentace:	Ing. Miroslav Pytloun
Majetkoprávní vztahy, inženýrská činnost:	Ing. Jan Schejbal
Technický servis:	Veronika Kovářová
Geodetické měření:	Petr Zedínek, Bc. Roman Bárta

2.4. Základní údaje charakterizující stavbu

Název akce:	Juhyně – přírodě blízká protipovodňová opatření a obnova přirozené hydromorfologie a retenční kapacity toku a nivy v úseku ř.km 0,000 (soutok s Bečvou) až ř.km 8,4 (Kelč)
Charakter stavby:	úprava toku
Kategorie stavby:	úprava toku
Odvětví:	vodní hospodářství
Místo stavby:	Choryně – Kelč ř.km 0,000 – 8,400
Kraj:	Zlínský
Katastrální území:	Choryně, Kladeruby, Komárovice, Kelč-Staré Město
Číslo hydrologického pořadí	4-11-02-0180
Parcelní čísla:	viz. samostatná příloha
Správce povodí:	POVODÍ MORAVY, s.p. Dřevařská 11, 601 75 Brno
Správce vodního toku:	Juhyně ř.km 0,000 – 8,400 Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11, 601 75 Brno Levobřežní přítoky Juhyně Pravobřežní přítoky Juhyně Zemědělská vodohospodářská správa, oblast povodí Moravy a Dyje, Pracoviště Valašské Meziříčí 513, Kollárova 765, 757 01 Valašské Meziříčí
Stavební úřad:	Městský úřad Valašské Meziříčí Soudní 1221 757 01 Valašské Meziříčí
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Valašské Meziříčí Soudní 1221 757 01 Valašské Meziříčí

Investor dokumentace: POVODÍ MORAVY, s.p.
Dřevařská 11, 601 75 Brno

Investor stavby: POVODÍ MORAVY, s.p.
Dřevařská 11, 601 75 Brno

Uživatel stavby: dle výsledků dalšího jednání

Stupeň dokumentace: studie proveditelnosti

B. Průvodní zpráva

1. Přehled použitých podkladů a dokumentací

1.1. Pracovní podklady

1. Zadání investora: Povodí Moravy, s.p., Brno, 2010
2. Povodí Moravy, s.p.: Plán oblasti Povodí Moravy. Konečný návrh. 2010-2015
3. List opatření ID_OP MO130130
4. <http://oldmaps.geolab.cz>
5. <http://obec.choryne.cz/historie.htm>
6. Tabulkový přehled seznamu toků ČR, MŽP 2010

1.2. Hydrologické, hydrotechnické a hydromorfologické podklady

7. HMÚ Praha; Hydrologické poměry ČSSR, 1970
8. Hydrologická data ČHMÚ ze dne 10.2.2010, č.j. P10571-148, ČHMÚ Ostrava
9. <http://heis.vuv.cz>
10. <http://www.pmo.cz/2009/morava>

1.3. Územně – plánovací podklady a dokumentace

11. Zásady územního rozvoje Zlínského kraje; Atelier T-plan; 2008
12. Územní plán sídelního útvaru Choryně; Atelier UTILIS; 2006
13. Územní plán sídelního útvaru Kelč; Ing.arch.Miloslav Konvička; 1995
14. Územní plán sídelního útvaru Kladeruby; Doc.Ing.arch. J.Kubín CSc; 1995
15. Protipovodňová opatření na toku Juhyně; Ing.Pavel Skalický; 2000
16. <http://www.juap-zk.cz/docDetail.aspx?docid=85732&doctype=ART&&cpi=1>

1.4. Přírodní poměry

17. <https://www.geofond.cz/mapsphere>
18. <http://mapy.nature.cz/mapinspire>
19. <http://heis.vuv.cz/data/webmap>
20. Hydrometeorologický ústav; Podnebí tabulky, Praha 1960
21. Culek, M.; Biogeografické členění České republiky, Enigma Praha 1995
22. Klimatické oblasti ČR
23. Neuhauslová a kol.; Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Academia Praha. 1998

1.5. Ochrana přírody

24. <http://mapy.nature.cz/mapinspire>
25. <http://www.rybsvaz-ms.cz/katalog/rybarske-reviry>
26. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR; digitální data pro oblast Juhyně; Praha 2010

1.6. Metodiky, obecné a ostatní citované podklady

Hydromorfologie

27. Šindlar, M. a kol.; Přírodě blízká protipovodňová opatření na vodních tocích a v nivách. Hydromorfologie vodních toků; Metodika typologie, monitoringu, vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie koryt a niv vodních toků včetně návrhu opatření k dosažení dobrého ekologického stavu vod, Verze 2008/06, Šindlar s.r.o. Býšť. 2008. 88 s.

28. Šindlar, s.r.o.; Projekt Bečva, Vazba PBPO a hydromorfologického stavu vod, Hradec Králové 1997

Biologie

29. Háková, A., Klauďisová, A., Sádlo, J.; Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. PLANETA XII. 3/2004 – druhá část. MŽP ČR. Praha.
30. Just, T., Šámal, V. a kol.; Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR Praha 2003.
31. Just, T., a kol.; Vodohospodářské revitalizace jejich uplatnění v ochraně před povodněmi. 3 ZO ČSOP Hořovicko ve spolupráci se společností Ekologické služby s.r.o. AOPK ČR a MŽP ČR. Praha.
32. Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M.; Katalog biotopů České republiky, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2001
33. Cowx, I. G., Welcomme, R. W., Rehabilitation of rivers for fish, EIFAC, 1998

1.7. Legislativa a normy

34. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
35. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
36. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů
37. Nařízení vlády č.132/2005 Sb. kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit
38. Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a rady z 23. října 2000 ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
39. Směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“)
40. TNV 75 2321 Rybí přechody, Hydroprojekt a.s., Praha, 1997

1.8. Mapové podklady

41. Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000, mapový list 25-14 Valašské Meziříčí
42. Státní mapa 1: 5000 topografická složka – barevné ortofoto, formát TIF Český úřad zeměměřický a katastrální. Praha. Mapové listy viz. následující seznam:

Hranice 0-8
Hranice 1-8
Hranice 1-9
Hranice 2-9

43. Státní mapa odvozená SMO 5 katastrální složka polohopisu. Český úřad zeměměřický a katastrální. Praha. Mapové listy viz. následující seznam:

Hranice 0-8
Hranice 1-8
Hranice 1-9
Hranice 2-9

1.9. Digitální data a podklady

44. Vodní toky A01 CEVT. Databáze DIBAVOD. VÚV T.G.M Praha. 2006.
45. Kilometráž odvozená z DIBAVOD A12. Databáze DIBAVOD. VÚV T.G.M Praha. 2006.
46. Hydrologické členění, povodí IV. řádu A07. Databáze DIBAVOD. VÚV T.G.M Praha. 2006.
47. Jezy I01, Databáze DIBAVOD. VÚV T.G.M Praha. 2006.

48. Návrhová záplavová území stoleté vody D03. Databáze DIBAVOD. VÚV T.G.M Praha. 2008.
49. Digitální katastrální mapa DKM pro katastr obce Choryně. CUZK 2010
50. Katastrální mapa digitalizovaná pro katastr obce Komárovice . CUZK 2010
51. Měřická zpráva – „Juhyně PBPO a obnova přirozené HMF a retenční kapacity toku a nivy v úseku ř.km 0,000 (soutok s Bečvou) až ř.km 8,4 (Kelč)“; ŠINDLAR s.r.o.;únor 2010

1.10. Použitý software

- Texty: Microsoft Office aplikace WORD 2007
- Tabulky: Microsoft Office aplikace EXCEL 2007
- Mapové výstupy: ARC GIS 9.3.1 a nadstavba ISKN studio verze 2.0
- Projekční práce: Atlas DMT, verze 5.0
- Hydrotechnické výpočty: HEC-RAS 4.0
- Převod dokumentů do formátu PDF : PDFCreator verze 0.9.1
- Digital Gravelometer

1.11. Použité zkratky

- AOPK ČR: Agentura ochrany přírody a krajiny
- ČHMÚ: Český hydrometeorologický ústav
- CHOPAV: Chráněná oblast přirozené akumulace vod
- GMF analýza: Geomorfologická analýza
- Mze ČR: Ministerstvo zemědělství české republiky
- MŽP ČR: Ministerstvo životního prostředí České republiky
- NP: Národní park
- NPP: Národní přírodní památka
- NPR: Národní přírodní rezervace
- PP: Přírodní památka
- PR: Přírodní rezervace
- SCHKO: Správa chráněné krajinné oblasti
- VRV: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
- VÚV: Výzkumný ústav vodohospodářský
- ZCHÚ: Zvláště chráněné zemí
- ZVHS: Zemědělská vodohospodářská správa

2. Charakteristika území a stavebních pozemků – přírodní poměry

2.1. Fyzicko – geografické poměry území

2.1.1. Klimatické podmínky

Sledované území podél toku Juhyně mezi obcemi Choryně a Kelč se nachází v severní části Zlínského kraje, v okrese Vsetín.

Nadmořská výška v katastru obce Choryně se pohybuje od 273 do 280m n.m a katastru obce Kelč od 300 do 350m n.m.

Klimatologické charakteristiky území byly vysledovány z dlouhodobých měření meteorologických stanic. Dle klimatologické klasifikace E.Quitta z roku 1971 (Klimatické oblasti České republiky) leží území v mírně teplé oblasti MT 10. Podnebí je mírně teplé až teplé a vlhké [22].

Název stanice	Nadm. výška (m n.m.)	Prům. teplota vzduchu (°C)
Valašské Meziříčí (Krásno nad Bečvou)	302	7,9

Tab. č. 1. Sledované klimatické stanice

Název stanice	Nadm. výška (m n.m.)	Prům. úhrn srážek (mm)
Valašské Meziříčí (Krásno nad Bečvou)	302	780
Kelč	325	695

Tab. č. 2. Sledované srážkoměrné stanice

2.1.2. Geologie území

Dle Biogeografického členění [21] patří řešený úsek do Hranického bioregionu. Většinu území budují souvrství karpatského flyše paleogenního až křídového stáří, tvořeného střídáním jílovců a pískovců, popřípadě různých slinitých hornin, které jsou většinou v menší míře karbonátově vápnité.

Tento charakter potvrzují i výsledky vrtů provedených podél sledovaného toku Juhyně v části ústí do Bečvy po obec Kelč. Výsledky vrtů [17] provedených v letech 1962 – 1983 se shodují ve střídání hlinitých a písčitých vrstev se šterkovou frakcí ve středních hloubkách, kde hlubší podklad tvoří zvětralé jílovce a svrchní vrstvy jsou tvořeny hlínami.

Zákres umístění geologických vrtů je součástí výkresu D 1.2.

Přehled údajů z provedených vrtů

Vrt - základní informace

Stát	Česká republika
Jazyk	česky
Název databáze	GDO
ID	472781
Původní název	V-29
Zkrácený název	V-29
Rok vzniku objektu	1983
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	8
Primární dokumentace	GF P042376
Souřadnice X - JTSK [m]	1138700
Souřadnice Y - JTSK [m]	506650
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy
Výškový systém	Balt po vyrovnání
Nadmořská výška - souřadnice Z	297.90
Inklinometrie (Y/N)	N
Účel	inženýrsko-geologický
Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.50
Druh hladiny podzemní vody	[ověřováno]
Karotáž (Y/N)	N
Provedené zkoušky	
Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Druh objektu	vrt svislý
Geologický profil (Y/N)	Y
Organizace provádějící	Stavoprojekt Olomouc

Hloubka (m)	Stratigrafie	Popis
0 - 0.30	Kvartér	Hlína
0.30 - 0.80	Kvartér	písek hlinitý střednozrný vápnlitý ulehký zastoupení horniny - 20 % max.velikost částic 1 dm hnědá, příměs: štěrk
0.80 - 1.30	Kvartér	štěrk hlinitý hrubozrný vápnlitý max.velikost částic 1 dm velmi ulehký hnědá, příměs: písek
1.30 - 1.60	Kvartér	písek hlinitý střednozrný vápnlitý ulehký slabě soudržný hnědá
1.60 - 2.50	Kvartér	štěrk hlinitý hrubozrný vápnlitý max.velikost částic 1 dm velmi ulehký hnědá, příměs: písek
2.50 - 4	Kvartér	štěrk hlinitý hrubozrný vápnlitý max.velikost částic 2 dm velmi ulehký hnědá, příměs: písek
4 - 4.50	Paleogén	jílovec zvětralý vápnlitý tuhý pevný šedá
4.50 - 6.50	Paleogén	jílovec zvětralý vápnlitý v ostrohranných úlomcích tuhý velmi ulehký šedá
6.50 - 8	Paleogén	jílovec zvětralý v ostrohranných úlomcích vápnlitý pevný

Tab. č. 3.

Vrt - základní informace

Stát	Česká republika
Jazyk	česky
Název databáze	GDO
ID	473757
Původní název	V-1
Zkrácený název	V-□
Rok vzniku objektu	1970
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	8
Primární dokumentace	GF V063326
Souřadnice X - JTSK [m]	113765
Souřadnice Y - JTSK [m]	503530
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy
Výškový systém	odečteno z mapy
Nadmořská výška - souřadnice Z	285
Inklinometrie (A/N)	N
Účel	inženýrsko-geo□□gický
Hydrgeologické údaje (A/N)	N
Hloubka hladiny podzemní vody (m)	2.90
Druh hladiny podzemní vody	[ověřováno]
Karotáž (Y/N)	N
Provedené zkoušky	geotechnick□□rozbor□
Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Druh objektu	vrt svislý
Geologický profil (Y/N)	Y
Organizace provádějící	GPO, závod Hrabová

Hloubka (m)	Stratigrafie	Popis
0 - 0.0	Kvartér	Navážka
0.30 - 1	Kvartér	hlína skvrnitý měkký hnědá
1 - 4	Kvarté	štěrk hlinitý písčité hrubozrnný vlhký zvodnělý ulehlý hnědá
4 - 7	Kvartér	štěrk hrubozrnný max. velikost částic 1 dm zvodnělý ulehlý šedá písek zastoupení horniny do 8 %
7 - 7.0	Paleogén	hlína jílovitý vápnitý tuhý šedá hnědá
7.80 - 8	Daleogén	pískovec jemnozrnný vápnitý navětralý šedá

Tab. č. 4. Vrt – geologický profil

Vrt - základní informace

Stát	Česká republika
Jazyk	česky
Název databáze	GDO
ID	473689
Původní název	SONDA V3
Zkrácený název	SONDA V3
Rok vzniku objektu	1962
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	6
Primární dokumentace	GF V047594
Souřadnice X - JTSK [m]	1136583.20
Souřadnice Y - JTSK [m]	501750.20
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno
Výškový systém	Balt po vyrovnání
Nadmořská výška - souřadnice Z	273.10
Inklinometrie (Y/N)	N
Účel	inženýrsko-geologický
Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.50
Druh hladiny podzemní vody	[ověřováno]
Karotáž (Y/N)	N
Provedené zkoušky	technologické rozborů
Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Druh objektu	vrt svislý
Geologický profil (Y/N)	Y
Organizace provádějící	GP Brno, závod Stavební geologie Praha

Hloubka (m)	Stratigrafie	Popis
0 - 0.90	Kvartér	šterk hrubozrnný v ostrohranných úlomcích hlinitý hnědá šedá
0.90 - 2.80	Kvartér	šterk opracovaný šedá hnědá písek hlinitý max.velikost částic 1 dm
2.80 - 6	Paleogén	Hlína prachovitý písčítý pevný tmavá šedá jílovec zvětralý

Tab. č. 5. Vrt – geologický profil

Vrt - základní informace

Stát	Česká republika
Jazyk	česky
Název databáze	GDO
ID	473578
Původní název	T-17
Zkrácený název	T-17
Rok vzniku objektu	1963
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	10
Primární dokumentace	GF P015952
Souřadnice X - JTSK [m]	1136053.20
Souřadnice Y - JTSK [m]	501652
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno
Výškový systém	Balt po vyrovnání
Nadmořská výška - souřadnice Z	271.90
Inklinometrie (Y/N)	N
Účel	inženýrsko-geologický
Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1
Druh hladiny podzemní vody	[ověřováno]
Karotáž (Y/N)	N
Provedené zkoušky	
Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Druh objektu	vrt svislý
Geologický profil (Y/N)	Y
Organizace provádějící	Geologický průzkum Brno

Hloubka (m)	Stratigrafie	Popis
0 - 0.60	Kvartér	hlína písčítý tmavá hnědá
0.60 - 1.80	Kvartér, Terciér	jíl žlutá hnědá detrit pískovcový
1.80 - 2.60	Kvartér, Terciér	jíl skvrnitý pevný žlutá šedá rezavá
2.60 - 6	Kvartér, Terciér	jílovec zvětralý měkký šedá, příměs: organický detrit (zbytky)
6 - 7.20	Kvartér, Terciér	jílovec jemně písčítý tuhý pevný šedá
7.20 - 10	Kvartér, Terciér	jílovec jemně písčítý šedá pískovec v ostrohranných úlomcích

Tab. č. 6. Vrt – geologický profil

2.1.3. Vegetace

Sledované území je charakterizováno potenciální přirozenou vegetací dle Neuhäuslové [23] a mapového serveru AOPK [24]. Území je vegetačně rozděleno do oblasti vedené podél toku Juhyně a do oblasti širšího okolí Juhyně.

V geobotanické mapě je oblast podél toku charakterizována vegetační jednotkou *luhy a olšiny* s kódem *AU*. Dále je pak vylišen potenciál přirozené vegetace mapovací jednotkou *Pruno-Fraxinetum incl. Alnion-glutinosae* střemchovou jasaninou s místy komplexu mokřadních olšin ve vegetační jednotce *Alnion incanae*. Střemchovou jasaninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytoocenózy s dominantním jasanem, řidčeji s převažující olší nebo lípou a často s příměsí střemchy nebo dubu letního.

Oblast širšího okolí toku Juhyně má charakter vegetační jednotky *Dubo-habrové háje* s kódem *C*. Potenciální přirozená vegetace je označena jako *Carici pilosae-Carpinetum* neboli ostřicová dubohabřina, vegetační jednotka *Carpion*. A stejně jako u předešlé oblasti je fytogeografický okres *Moravská brána vlastní*. Ostřicová dubohabřiny v přirozeném složení jsou zastoupeny dvou- až třípatrovými porosty s převládajícím habrem ve vlhčích polohách, v sušších s dubem zimním a s častým výskytem zejména lípy a buku ve stromovém i řidčeji vytvořeném keřovém patru.

2.2. Hydrologické a hydrotechnické podklady

Tok Juhyně pramení v lesích asi 1,7 km jihozápadně od osady Vičanov a vtéká do Bečvy v ř.km 54,835. Délka toku je 32,800 km. Protéká územní působností ORP Vsetín, Přerov a Kroměříž. Tok je ve správě podniku POVODÍ MORAVY, s.p.. Plocha povodí je 111,49 km² a průměrný roční průtok Q_a na soutoku s Bečvou je 1,06 m³/s.

2.2.1. Průtoková data

Hydrologické data byla získána od ČHMÚ, pobočky v Ostravě.

• Tok	Juhyně
• hydrologické číslo povodí	4-11-02-0180
• profil	nad Pastevníkem, ř.km 1,000
• plocha povodí	108,01 km ²
• průměrný dlouhodobý průtok	1,06 m ³ .s ⁻¹
• údaje odvozeny za období	1931 – 1980

Tab. č. 7.

M	30	90	180	270	330	355	364
QMd	2,50	1,30	0,70	0,384	0,213	0,127	0,067

Tab. č. 8 M - denní průtoky (Q_{Md}) v m³.s⁻¹

N - leté průtoky (Q_N) v m³.s⁻¹

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N	10,3	19,7	35,2	49,1	64,9	88,6	109

Tab. č. 9. N - leté průtoky (Q_N) v m³.s⁻¹

• tok	Juhyně
• hydrologické číslo povodí	4-11-02-0180
• profil	LG stanice, ř.km 8,000
• plocha povodí	86,05 km ²
• průměrný dlouhodobý průtok	0,885 m ³ .s ⁻¹
• údaje odvozeny za období	1931 – 1980

Tab. č. 10.

M	30	90	180	270	330	355	364
Q _{Md}	2,08	1,08	0,585	0,322	0,179	0,106	0,057

Tab. č. 11. M - denní průtoky (Q_{Md}) v m³.s⁻¹

N - leté průtoky (Q_N) v m³.s⁻¹

N	1	2	5	10	20	50	100
Q _N	9,03	17,3	31	43,6	57,9	79,8	98,8

Tab. č. 12. N - leté průtoky (Q_N) v m³.s⁻¹

2.2.2. Přítoky

V rámci řešeného území bylo identifikováno 12 přítoků. Většina z těchto přítoků je ve správě Zemědělské vodohospodářské správy. Pro identifikaci byl použit mapový server HEIS [9], souhrnná mapa Vodního hospodářství a ochrany vod.

Pravostranné přítoky jsou popisovány od soutoku Juhyně s Bečvou pod obcí Choryně. Prvním přítokem je Pastevník (ID 405770006400) s délkou toku 3,32 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 0,81. Druhým pravostranným přítokem je bezejmenný tok (ID 405770006200) s délkou toku 0,81km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 1,45. Třetí přítok je bezejmenný tok (ID 405770005800) s délkou toku 1,01km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 2,29. Čtvrtý přítok je bezejmenný tok (ID 405770005400) s délkou toku 1,54 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je na ř.km 3,10. Pátý přítok je bezejmenný (ID 405770005200) s délkou toku 2,14 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 3,34. Šestý přítok je bezejmenný (ID 405770003200) s délkou toku 1,63 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 4,46. Sedmý přítok je bezejmenný (ID 405770002200) s délkou toku 0,69 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 5,47. Osmý přítok je bezejmenný (ID 405770001200) s délkou toku 0,60 km. Správce toku nebyl identifikován a zaústění do Juhyně je v ř.km 6,3. Devátý přítok je bezejmenný (ID 405770000900) s délkou toku 0,25 km. Správce toku nebyl identifikován a zaústění do Juhyně je na ř.km 6,72. Desátým přítokem je Hájový potok (ID 405760000100) s délkou toku 5,33km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 7,71.

Název toku	Délka toku (km)	Správce toku	ČHP	ID	Zaústění (ř.km)
Pastevník	3,32	ZVHS	4-11-02-018	405770006400	0,81
bezejmenný	0,81	ZVHS	4-11-02-018	405770006200	1,45
bezejmenný	1,01	ZVHS	4-11-02-018	405770005800	2,29
bezejmenný	1,54	ZVHS	4-11-02-018	405770005400	3,10
bezejmenný	2,14	ZVHS	4-11-02-018	405770005200	3,34
bezejmenný	1,63	ZVHS	4-11-02-018	405770003200	4,46
bezejmenný	0,69	ZVHS	4-11-02-018	405770002200	5,47
bezejmenný	0,60		4-11-02-018	405770001200	6,3
bezejmenný	0,25		4-11-02-018	405770000900	6,72
Hájový potok	5,33	ZVHS	4-11-02-017	405760000100	7,71

Tab. č. 13. Pravostranné přítoky

Levostranné přítoky jsou popisovány od soutoku Juhyně s Bečvou pod obcí Choryně. První vlévající se přítok je bezejmenný (ID 405770004000) s délkou toku 2,64 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je na ř.km 3,41. Druhým levostranným přítokem je Komárovický potok (ID 405770002600) s délkou toku 1,99 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 5,21. Třetí přítok je bezejmenný tok (ID 405770000400) s délkou toku 2,79 km. Správcem toku je ZVHS a zaústění do Juhyně je v ř.km 7,32.

Soupis přítoků je níže uveden také v tabulárním přehledu.

Název toku	Délka toku (km)	Správce toku	ČHP	ID	Zaústění (ř.km)
bezejmenný	2,64	ZVHS	4-11-02-018	405770004000	3,41
Komárovický p.	1,99	ZVHS	4-11-02-018	405770002600	5,21
bezejmenný	2,79	ZVHS	4-11-02-018	405770000400	7,32

Tab. č. 14. Levostranné přítoky

2.2.3. Odběry vody

Na toku Juhyně jsou v řešeném úseku povoleny 4 odběry povrchové vody:

- Povolení k odběru č.j. OkÚ Vsetín , ŽP 12360/02-231/2 Čelůstková ze dne 20.12.2002 pro Obec Choryně závlaha fotbalového hřiště, odběr 480m³/měs a 1920 m³/rok
- Povolení k odběru č.j. OVLHZ/vod. 514/235/88 Čelůstková ze dne 13.12.1988 pro MNV Choryně napouštění vodní nádrže Rybník CHORYNĚ I, odběr max. 116 l/sec; prům. 45 l/s,
- Povolení k odběru č.j. MěÚVM 41774/2008 Horsáková ze dne 8.9.2008 pro Karolína Čechová , max. odběr 15 m³/měs
- povolení k odběru do náhonu a následně na MVE č.j. 9978/235-85 ze dne 8.2.1985 pro bratry Tomáškovy , odběr 0,935 + 0,1 m³

V průběhu zpracování studie byla podána žádost o odběr povrchové vody pro Zahradnictví Jiříček v Kelči

Z uvedeného výčtu odběrů se v převážné většině nejedná o významný odběr vody z toku Juhyně, který by zásadně ovlivňoval hydrologický režim uvedeného toku. Pouze

uvedený maximální odběr vody pro Choryňský rybník 116 l/s se v rámci běžných průtoků projeví jako významnější od Q_{180D} , kdy maximální odběr tvoří 1/6 objemu průtoku.

2.3. Geomorfologická analýza Juhyně

Geomorfologická analýza byla provedena na základě trendů středního výskytu geomorfologických procesů v dynamické rovnováze dle metodiky [27]. V závislosti podélného sklonu údolnice (od 5 ‰ do 7 ‰) a průměrného ročního průtoku ($1,06 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ v dolním profilu řešeného území) byly v řešeném úseku toku určeny 3 potenciální geomorfologické typy určené jako MD – plně vyvinuté meandrování.

Geomorfologický typ MD je charakteristický vinutím koryta v široké údolní nivě. Nízkým podélným sklonem toku a nivy včetně rozvoje nivní vegetace je dán pomalý průtok inundované vody, který podporuje přirozenou akumulaci i velmi jemných plavených hlín. Charakteristickým jevem jsou odstavená ramena toku, která byla vytvořena protržením meandrové šíje při vývoji trasy hlavního koryta. Odstavená ramena jsou přirozeně zazemňována a se sukcesí vegetace postupně mizí jejich zavodnění.

Výsledky geomorfologické analýzy jsou součástí přílohy textové části.

2.4. Hydromorfologická analýza Juhyně

Hydromorfologické hodnocení stávajícího stavu vodního toku Juhyně bylo provedeno na základě postupu uvedeném v metodice Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách. Monitoring, vyhodnocení a návrhy opatření k dosažení dobrého hydromorfologického stavu vod [27], která byla vydána ve Věstníku MŽP 11/2008.

Interpretace dosažených výsledků hydromorfologického hodnocení je zpracována dle univerzální hodnotící stupnice, která vychází z Rámcové směrnice o vodách.

Klasifikace hydromorfologického stavu	Značení barvou	Značení písmeny	Hodnocení v % optimálního stavu
velmi dobrý	Modrá	A	(<100 ... 80)%
Dobrý	Zelená	B	(<80 ... 60)%
Střední	Žlutá	C	(<60 ... 40)%
Poškozený	Oranžová	D	(<40 ... 20)%
Zničený	Červená	E	(<20 ... 0)%

Tab. č. 15 Tabulka pro interpretaci hodnocení hydromorfologie

Hydromorfologický stav toku Juhyně v řešeném úseku od ústí s Bečvou po cestní most ve směru Kelč – Police (ř.km 0,00 – 8,40) je ve stupni D (31,54%) odpovídající poškozenému stavu. Hydromorfologický stav nivy je ve stupni D (32,4%) odpovídající poškozenému stavu.

Hodnocený úsek		Km	HMF stav toku	Stupeň	HMF stav nivy	Stupeň	Popis
[-]		[-]	[%]	[-]	[%]	[-]	[-]
		0,000 – 8,396	31,54	D	33,32	D	poškozený
1	HMF posuzovaný úsek	0,000 -1,402	27,95	D	31,97	D	poškozený
2	HMF posuzovaný úsek	1,402 – 7,360	39,56	D	43,42	C	poško./střední
3	HMF posuzovaný úsek	7,360 - 8,396	27,12	D	24,58	D	poškozený

Tab. č. 16 Hydromorfologický stav toku a nivy Juhyně

Důvodem poškozeného hydromorfologického stavu toku je především ovlivnění morfologických parametrů koryta. Z hlediska nivy je poškozený stav způsoben vysokým stupněm zornění pozemků.

2.5. Vyhodnocení navržených opatření na hydromorfologii toku a nivy v návaznosti na Plán oblasti Povodí Moravy

Analýza stavu vodních útvarů

Řešený úsek s navrhovanými opatřeními náleží do vodního útvaru 40577000, Juhyně po ústí do toku Bečva.

Biologický a ekologický stav

Na základě výsledků uvedených v POP Morava [2] je biologický a ekologický stav vodního řešeného útvaru 40577000 nevyhovující

Chemický a fyzikálně-chemický stav

Chemický stav řešeného vodního útvaru je vyhovující. Fyzikálně-chemický stav je nevyhovující. Horní úsek Juhyně odpovídá vyhovujícímu stavu jak u chemického, tak u fyzikálně-chemického stavu.

Ovlivnění vodního útvaru

Vodní útvar 40577000 je v konečném vymezení určen jako silně ovlivněný vodní útvar s účelem: (P) ochrana před povodněmi, (U) urbanizace, (V) zásobování vodou. Horní úsek Juhyně je také určen jako silně ovlivněný, účel: (P) ochrana před povodněmi, (U) urbanizace.

Morfologické úpravy

K ovlivňování morfologických poměrů koryt toků existují různé důvody, přičemž k nejčastějším patří: zásobování vodou, hydroenergenetické využívání, stabilizace říčních koryt z důvodu ochrany zástavby nebo omezení eroze, protipovodňová ochrana, křížení nebo souběhy koryt s liniovými prvky technické infrastruktury.

Všechny provedené úpravy, které do dnešní doby přetrvávají, jsou příčinou toho, že u poměrně velké délky toků je jejich morfologie značně změněna. Popisovaný vodní útvar ve vztahu k ovlivnění morfologie koryta dosahuje 75% až 100%. Z celkové délky toku v útvaru 11,1 km je v upraveném stavu 11,1 km, což znamená 100% upravenost.

Hydromorfologický stav

Stávající hydromorfologický stav toku Juhyně ve vodním útvaru 40577000 je ve stupni D (31,54 %), který odpovídá poškozenému stavu. Na základě vyhodnocení stavu vodních útvarů (morfologické úpravy koryt) dle POP a hydromorfologického stavu dle metodiky ŠINDLAR (2008) je možné konstatovat, že dosažené výsledky jsou shodné.

Vodní útvary Juhyně – tabelární přehled

Tok	ID Vodního útvaru	Popis	Km	Chemický stav		
			(DIBAVOD)	Kovy	Syntetické látky	Syntéza CHS
Juhyně	40577000	Juhyně po ústí do toku Bečva	0,000 -11,260	Vyhovující	Vyhovující	Vyhovující
Juhyně	40573000	Juhyně po soutok s tokem Točenka	11,260-33,930	vyhovující	Vyhovující	Vyhovující
Tok	ID Vodního útvaru	Popis	Km	Fyzikálně - chemické složky		
			(DIBAVOD)	Všeobecné F-CH	Spec. látky	Syntéza F-CH složky
Juhyně	40577000	Juhyně po ústí do toku Bečva	0,000 -11,260	Nevyhovující	Vyhovující	Nevyhovující
Juhyně	40573000	Juhyně po soutok s tokem Točenka	11,260-33,930	Vyhovující	Vyhovující	Vyhovující

Tab. č. 2. Vyhodnocení chemického a fyzikálně – chemického stavu vodních útvarů dle POP Moravy

Tok	ID Vodního útvaru	Popis	Km	Biologický stav		
			(DIBAVOD)	Bentos	Ryby	Syntéza biol.
Juhyně	40577000	Juhyně po ústí do toku Bečva	0,000 -11,260	Nevyhovující	Vyhovující	Nevyhovující
Juhyně	40573000	Juhyně po soutok s tokem Točenka	11,260-33,930	Vyhovující	Nevyhovující	Nevyhovující

Tab. č. 3. Vyhodnocení biologického stavu vodních útvarů dle POP Moravy

Tok	ID Vodního útvaru	Popis	Km	Celkový stav dle POP		HMF stav ŠINDLAR (2008)	
			(DIBAVOD)	Syntéza ekol. stavu	Syntéza celk. stav	HMF stav toku	HMF stav toku
Juhyně	40577000	Juhyně po ústí do toku Bečva	0,000 -11,260	Nevyhovující	Nevyhovující	31,54%	poškozený
Juhyně	40573000	Juhyně po soutok s tokem Točenka	11,260-33,930	Nevyhovující	Nevyhovující	47,35%	střední

Tab. č. 4. Vyhodnocení ekologického a celkového stavu vodních útvarů dle POP Moravy a hydromorfologického stavu dle metodiky ŠINDLAR 2008.

Tok	ID Vodního útvaru	Popis	Km	Morfologické úpravy vodních útvarů			
			(DIBAVOD)	Zakrytí	Napřímení trasy	Zavzdutí	Příčné překážky
Juhyně	40577000	Juhyně po ústí do toku Bečva	0,000 -11,260	ne	ano	ne	18
Juhyně	40573000	Juhyně po soutok s tokem Točenka	11,260-33,930		ano	ne	16

Tab. č. 5. Vyhodnocení morfologických úprav vodních útvarů dle POP Moravy

Všechny výše uvedené údaje poukazují na velmi nevhovující stav toku. Tento problém je řešen návrhem opatření, který je součástí Listu opatření ID_OP MO130130 – Juhyně-přírodě blízká protipovodňová opatření a obnova přirozené hydromorfologie a retenční kapacity toku a nivy v úseku ř.km 0,000 (soutok s Bečvou) až ř.km 8,4 (Kelč).

2.6. Analýza splavenin

Analýza splavenin byla zpracována na základě terénního průzkumu, při kterém byly vytypovány lokality s charakteristickým složením dna pro daný úsek. Terénní průzkum byl proveden 15. 3. 2010 a 27. 4. 2010. V řešeném úseku Juhyně (ř.km 0,00 – 8,40) bylo vybráno celkem 7 lokalit pro vyhodnocení. Vlastní analýza proběhla pomocí vyhodnocení v programu Digital Gravelometer. Jedná se o orientační metodu, která se používá pro stanovení přirozené zrnitosti struktury říčního dna. Principem je pořízení kvalitní fotodokumentace substrátu z jeseňů (náplavů v korytě), na které se položí pravoúhlá měrka o délce 500 x 500 mm, barevně rozdělená po 100 mm dílech a z konstantní výšky 1,5 m se vyfotografuje. Snímek se v programu rektifikuje a výsledkem jsou křivky zrnitosti. Vyhodnocení je uvedeno v níže uvedeném tabelárním přehledu a podrobný popis v přílohách textové části. Umístění hodnocených lokalit je patrné ve výkresu D 1.2.

Výsledky analýzy na lokalitě č.1 (ř.km 1,07)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.87
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	46.36
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	23.89
písek (<2 mm)	28.88

Výsledky analýzy na lokalitě č.2 (ř.km 1,38)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.08
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	54.91
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	23.05
písek (<2 mm)	21.96

Výsledky analýzy na lokalitě č.3 (ř.km 3,37)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.33
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	34.26
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	19.34
písek (<2 mm)	46.07

Výsledky analýzy na lokalitě č.4 (ř.km 3,40)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.17
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	34.44
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	21.09
písek (<2 mm)	44.30

Výsledky analýzy na lokalitě č.5 (ř.km 5,49)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.35
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	44.31
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	28.96
písek (<2 mm)	26.38

Výsledky analýzy na lokalitě č.6 (ř.km 6,47)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.00
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	54.59
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	24.57
písek (<2 mm)	20.84

Výsledky analýzy na lokalitě č.7 (ř.km 7,81)

Zastoupení zrnitostních tříd	Zastoupení v %
balvany (>256 mm)	0.00
valouny (64 mm - 256 mm)	0.17
hrubý štěrky (4 mm - 64 mm)	40.43
jemný štěrky (2 mm - 4 mm)	25.58
písek (<2 mm)	33.83

Tab. č. 17.- 24. Výsledky analýzy splavenin

K výše uvedeným výsledným hodnotám zrnitostních analýz jednotlivých lokalit lze dle tabulky nevymílacích rychlostí a výpočtu rychlosti proudu v konkrétním místě zjistit začátek pohybu dnových splavenin.

Zemina nebo opevnění (mm)	velikost zrn v_v (m/s) při průměrné hloubce y_n (m)			
	0,4	1,0	2,0	3,0 a více
Sypké zeminy				
Jemnozrný písek (0,05 - 0,25)	0,17 - 0,27	0,21 - 0,32	0,24 - 0,37	0,26 - 0,40
Střední písek (0,26 - 1,00)	0,27 - 0,47	0,32 - 0,57	0,37 - 0,65	0,40 - 0,70
Hrubozrný písek (1,00 - 2,50)	0,47 - 0,53	0,57 - 0,65	0,65 - 0,75	0,70 - 0,80
Drobný jemný štěrč (2,50 - 5,00)	0,53 - 0,65	0,65 - 0,80	0,75 - 0,90	0,80 - 0,95
Drobný střední štěrč (5,00 - 10)	0,65 - 0,80	0,80 - 1,00	0,90 - 1,10	0,95 - 1,20
Drobný hrubý štěrč (10 - 15)	0,80 - 0,95	1,00 - 1,20	1,10 - 1,30	1,20 - 1,40
Jemný štěrč (15 - 25)	0,95 - 1,20	1,20 - 1,40	1,30 - 1,60	1,40 - 1,80
Střední štěrč (25 - 40)	1,20 - 1,50	1,40 - 1,80	1,60 - 2,10	1,80 - 2,20
Hrubý štěrč (40 - 75)	1,50 - 2,00	1,80 - 2,40	2,10 - 2,80	2,20 - 3,00
Malé valouny (75 - 100)	2,00 - 2,30	2,40 - 2,80	2,80 - 3,20	3,00 - 3,40
Střední valouny (100 - 150)	2,30 - 2,80	2,80 - 3,40	3,20 - 3,90	3,40 - 4,20
Velké valouny (150 - 200)	2,80 - 3,20	3,40 - 3,90	3,90 - 4,50	4,20 - 4,90
Balvany (nad 200)	nad 3,20	nad 3,90	nad 4,50	nad 4,90

Tab. č. 25 Tabulka nevymílacích rychlostí pro sypké zeminy

Lokalita č.1 – převládající složkou je hrubý štěrč (4mm – 64mm) v zastoupení 46,36%.
místo odběru vzorku 1 ř.km 1,07

Četnost průtoků	m ³ /s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost V_v (m/s)	Pohyb splavenin
$Q_{M_{d30}}$	2,3	1,9	0,1	0,85 - 2,5	Ne
Q1	9,7	2,1	0,36	0,85 - 2,5	Ne
Q2	18,5	2,4	0,56	0,85 - 2,5	Ne
Q5	33,1	2,6	0,83	0,85 - 2,5	Ne
Q10	46,4	2,7	0,87	0,85 - 2,5	Ano

Tab. č. 26. Výsledky analýzy na lokalitě č.1

Lokalita č.2 – převládající složkou je hrubý štěrč (4mm – 64mm) v zastoupení 54,91%.
místo odběru vzorku 2 ř.km 1,38

Četnost průtoků	m ³ /s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost V_v (m/s)	Pohyb splavenin
$Q_{M_{d30}}$	2,3	1,2	0,22	0,75 - 2,2	Ne
Q1	9,7	1,70	0,59	0,75 - 2,2	Ne
Q2	18,5	2,2	0,76	0,85 - 2,5	Ne
Q5	33,1	2,6	0,98	0,85 - 2,5	Ano
Q10	46,4	2,8	1,13	0,90 - 2,6	Ano

Tab. č. 27. Výsledky analýzy na lokalitě č.2

Lokalita č.3 – převládající složkou je písek (méně 2mm) v zastoupení 46,07%.

místo odběru vzorku 3 ř.km 3,37

Četnost průtoků	m3/s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost Vv (m/s)	Pohyb splavenin
Q _{Md30}	2,3	0,7	0,57	0,17 - 0,5	Ano
Q1	9,7	1,30	0,93	0,21 - 0,6	Ano
Q2	18,5	1,7	1,26	0,21 - 0,6	Ano
Q5	33,1	2,2	1,52	0,24 - 0,7	Ano
Q10	46,4	2,6	1,62	0,24 - 0,7	Ano

Tab. č. 28. Výsledky analýzy na lokalitě č.3

Lokalita č.4 – převládající složkou je písek (méně 2mm) v zastoupení 44,30%.

místo odběru vzorku 4 ř.km 3,40

Četnost průtoků	m3/s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost Vv (m/s)	Pohyb splavenin
Q _{Md30}	2,3	0,45	0,76	0,17 - 0,5	Ano
Q1	9,7	1,10	0,97	0,21 - 0,6	Ano
Q2	18,5	1,5	1,2	0,21 - 0,6	Ano
Q5	33,1	2	1,42	0,24 - 0,7	Ano
Q10	46,4	2,4	1,57	0,24 - 0,7	Ano

Tab. č. 29 Výsledky analýzy na lokalitě č.4

Lokalita č.5 – převládající složkou je hrubý štěrk (4mm – 64mm) v zastoupení 44,31%.

místo odběru vzorku 5 ř.km 5,49

Četnost průtoků	m3/s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost Vv (m/s)	Pohyb splavenin
Q _{Md30}	2,08	0,55	0,31	0,6 - 1,7	Ne
Q1	9,03	1,00	0,54	0,75 - 2,2	Ne
Q2	17,3	1,5	0,65	0,75 - 2,2	Ne
Q5	31	2,1	0,76	0,85 - 2,5	Ne
Q10	43,6	2,3	0,95	0,85 - 2,5	Ano

Tab. č. 30 Výsledky analýzy na lokalitě č.5

Lokalita č.6 – převládající složkou je hrubý štěrk (4mm – 64mm) v zastoupení 54,59%.
místo odběru vzorku 6 ř.km 6,47

Četnost průtoků	m ³ /s	prům.hĺoubka (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost Vv (m/s)	Pohyb splavenin
Q _{Md30}	2,08	0,25	1,18	0,6 - 0,7	Ano
Q1	9,03	0,80	1,01	0,7 - 0,85	Ano
Q2	17,3	1,2	1,28	0,7 - 0,85	Ano
Q5	31	1,5	1,88	0,7 - 0,85	Ano
Q10	43,6	1,6	2,39	0,7 - 0,85	Ano

Tab. č. 31. Výsledky analýzy na lokalitě č.6

Lokalita č.7 – převládající složkou je hrubý štěrk (4mm – 64mm) v zastoupení 40,43%.
místo odběru vzorku 7 ř.km 7,81

Četnost průtoků	m ³ /s	prům.hĺoubka v korytě (m)	prům.rychlost v korytě (m/s)	nevymílací rychlost Vv (m/s)	Pohyb splavenin
Q _{Md30}	2,08	0,5	0,37	0,6 - 0,7	Ne
Q1	9,03	1,0	0,76	0,7 - 0,85	Ne
Q2	17,3	1,25	1,02	0,7 - 0,85	Ano
Q5	31	1,6	1,31	0,7 - 0,85	Ano
Q10	43,6	1,8	1,5	0,7 - 0,9	Ano

Tab. č. 32 Výsledky analýzy na lokalitě č.7

Vyhodnocení analýzy splavenin

Zahloubení a stávající kapacita koryta toku Juhyně v řešeném úseku akceleruje korytotvorné procesy. Počátek pohybu dnových splavenin se pohybuje v rozmezí průtoků Q_{30D} a Q₅. V případě nedostatečného přísunu splavenin z horní části povodí dochází při těchto průtocích k intenzivní dnové erozi.

2.7. Analýza migrační prostupnosti

Analýza migrační prostupnosti byla provedena na základě terénního šetření a podkladů ze studie Projekt Bečva [28]. Na toku Juhyně se v úseku ř.km 0,00 – 8,40 nachází 10 příčných objektů, které mohou ovlivňovat migrační prostupnost toku. Vzhledem k intenzivně zemědělsky využívané nivě toku Juhyně je koryto v podstatné části upravené a stabilizované. Poměrně vysoký podélný sklon je vyrovnáván pevnými jezy, stupni a soustavami stupňů.

Z celkového počtu 10 posuzovaných objektů v řešeném úseku nemá žádný rybí přechod.

Kilometráž objektů byla převzata ze studie Projekt Bečva [28], která byla vyhodnocena na základě údajů DIBAVOD [42]. Výška objektů je uváděna dle rozdílu hladin ve vzdutí a pod objektem.

Mezi typy příčných objektů, které byly zaznamenány, patří: 5 skluzů (kamenné i balvanité) a 5 stabilizačních stupňů.

Popis příčných objektů a migračních bariér na toku

- **Příčný objekt č.1 – ř.km 0,10** – kamenný skluz. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně prostupný.
 - **Příčný objekt č.2 – ř.km 0,47** – kamenný skluz. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně prostupný.
 - **Příčný objekt č.3 – ř.km 1,88** – balvanitý skluz. Výška objektu cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně podmíněně prostupný.
 - **Příčný objekt č.4 – ř.km 2,38 (dle zaměření 2,39)** – kamenný stupeň zděný. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt není migračně prostupný.
 - **Příčný objekt č.5 – ř.km 3,92** – kamenný skluz se štětovou stěnou. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně podmíněně prostupný.
 - **Příčný objekt č.6 – ř.km 4,55 (dle zaměření 4,53)** – kamenný skluz se štětovou stěnou. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně selektivně prostupný.
 - **Příčný objekt č.7 – ř.km 4,98 (dle zaměření 4,90)** – stabilizační stupeň kamenný. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně podmíněně prostupný.
 - **Příčný objekt č.8 – ř.km 5,50** – stabilizační stupeň kamenný. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně podmíněně prostupný.
 - **Příčný objekt č.9 – ř.km 6,78 (dle zaměření 6,80)** – stabilizační stupeň. Výška objektu je cca 2,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně neprostupný.
 - **Příčný objekt č.10 – ř.km 7,79** – stabilizační stupeň kamenný. Výška objektu je cca 1,0 m. Rybí přechod není realizován. Objekt je migračně prostupný.
- Migračně neprostupnými jsou objekty č. objekt č.4 - ř.km 2,38 a objekt č.9 – ř.km 6,78.
 - Migrační průchodnost selektivní je pouze u objektu č.6 – ř.km 4,53
 - Migračně podmíněně průchodnými jsou objekt č.3 – ř.km 1,88, objekt č.5 – ř.km 3,92, objekt č.7 – ř.km 4,90, objekt č.8 – ř.km 5,50
 - Migračně průchodné jsou objekt č.1 – ř.km 0,10, objekt č.2 – ř.km 0,47, objekt č.10 – ř.km 7,79

Umístění jednotlivých příčných objektů je zaznamenáno ve výkrese D 1.2.

2.8. Odvodnění ZPF

Dle vyjádření a mapových podkladů ZVHS, Oblast povodí Moravy, se v řešeném území nachází trubní i otevřená hlavní odvodňovací zařízení (HOZ), která jsou v majetku ZVHS. Na tyto HOZ navazují tzv. drenážní detaily, které jsou ve vlastnictví jednotlivých majitelů pozemků.

Odvodňovací soustava byla budována postupně od roku 1931 až 1989. Do řešeného úseku jsou zaústěna zatrubnění ze dvou odvodňovacích soustav. Situace odvodnění je součástí výkresu D 1.2.

3. Charakteristika území z hlediska ochrany přírody a krajiny

3.1. Ochrana přírody a územní systém ekologické stability

Juhyně, jako vodní tok, je podle Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny významným krajinným prvkem (§ 3 písm.b) a je chráněn před poškozováním a ničením (§ 4 odst. 2).

3.1.1. Územní systém ekologické stability

V řešeném území jsou situovány následující prvky ÚSES:

Regionální biokoridor U Zámorsk – Loučka NKOD 1431 Lesní a porostové pásy na zemědělských pozemcích pod obcí Komárovice. Je situován jižně pod obcí Komárovice směrem k vrcholu Lapač. Celková plocha je 2,16 km².

Regionální biokoridor Drážky – Obora NKOD 1395 Břehové porosty a kulturní krajina podél toku Bečvy mezi obcí Krásno nad Bečvou a Choryně. Celková plocha je 3,03 km².

Lokální biokoridory a biocentra byly zpracovány z náhledů územních plánů jednotlivých územních sídelních celků. Přehled lokálních biokoridorů a biocenter s regionálními biokoridory a biocentry je ucelen v územně analytických podkladech obce s rozšířenou působností Valašské Meziříčí [18].

Lokální biokoridor, který se úzce týká zájmového území je biokoridor vedený v ose toku Juhyně, kde se také přímo nachází 4 *lokální biocentra*. Na tato biocentra jsou vázány další lokální biokoridory a také regionální biokoridory.

Lokalizace biokoridorů a biocenter je zakreslena ve výkresu D 1.3.

3.1.2. Soustava Natura

Chráněná území nebo biotopy spadající do ochrany Natura 2000 se v zájmovém území nevyskytují.

3.1.3. Maloplošná chráněná území

V řešeném území se nenacházejí žádná vyhlášená maloplošná chráněná území dle zákona 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší maloplošné chráněné území je Přírodní památka Choryňská stráž, jejíž hranice je vzdálená cca 230 m od toku Juhyně severozápadně směrem od obce Choryně. Přírodní památka byla vyhlášena 9.6.2010 s rozlohou 8,35ha. Součástí Přírodní památky je i ochranné pásmo, které bylo vyhlášeno 9.6.2010 s rozlohou 0,71ha. Ochranné pásmo se nachází na severní straně Přírodní památky.

Umístění Přírodní památky a ochranného pásma je viditelné ve výkresu D.1.3.

3.1.4. Druhy významné z hlediska ochrany přírody

Data ohledně významných druhů z hlediska ochrany přírody byla převzata z nálezové databáze AOPK ČR.

ID	DRUH	DATUM_OD	DATUM_DO	NAZ_LOKAL	UMIST_NAL
1	<i>Lutra lutra</i>	20061105	20061105	6573-1_2	most,
2	<i>Hyla arborea</i>	20000608	20000608	Kelč,ryb.V od ZD	rybníček V od ZD
3	<i>Vespertilio murinus</i>	20040416	20041014	Choryně -intravilán	

4	<i>Lacerta agilis</i>	20040726	20040726	PP Choryňská stráž	2 samci, 3 samice
4	<i>Lacerta agilis</i>	20040609	20040609	PP Choryňská stráž	
4	<i>Lacerta agilis</i>	20040520	20040520	PP Choryňská stráž	
4	<i>Lacerta agilis</i>	20040430	20040430	PP Choryňská stráž	1 samec, 2 samice
5	<i>Circus aeruginosus</i>	20020101	20021231	Choryně2	PR Choryňský mokřad
5	<i>Hyla arborea</i>	19830101	19831231	Choryně - 6573	
6	<i>Ciconia ciconia</i>	20030101	20031231	Choryně	Choryně
6	<i>Ciconia ciconia</i>	20010101	20011231	Choryně	Choryně
6	<i>Ciconia ciconia</i>	20010901	20010930	Choryně1	Choryně
6	<i>Hyla arborea</i>	19830101	19831231	Choryně - 6573	
7	<i>Myotis mylis</i>	20000101	20001231	Choryně-statek	
7	<i>Hyla arborea</i>	19830101	19831231	Choryně - 6573	
8	<i>Alcedo atthis</i>	20000703	20000703	Juhyně (vod. tok) N	Pravý břeh říčky Juhyně, u silničního mostu, Kladeruby
8	<i>Eptesicus serotinus</i>	20040101	20041231	Kladeruby - 6573	letní kolonie
ID	DRUH	DATUM_OD	DATUM_DO	NAZ_LOKAL	UMIST_NAL
9	<i>Ciconia ciconia</i>	20010901	20010930	Kladeruby1	Kladeruby
9	<i>Ciconia ciconia</i>	20030101	20031231	Kladeruby	Kladeruby
9	<i>Ciconia ciconia</i>	20010101	20011231	Kladeruby	Kladeruby
9	<i>Eptesicus serotinus</i>	20040101	20041231	Kladeruby - 6573	letní kolonie
10	<i>Alcedo atthis</i>	20010528	20010528	Kladeruby N	levý břeh Juhyně, mezi obcí Kladeruby a Komárovicemi
10	<i>Alcedo atthis</i>	20000703	20000703	Kladeruby N	Levá strana toku Juhyně, pod ostrůvkem, mezi Kladeruby a Komárovicemi
10	<i>Eptesicus serotinus</i>	20040101	20041231	Kladeruby - 6573	letní kolonie
úsek I	<i>Cottus Gobi</i>	20040101	20041231	Juhyně1	od soutoku s Bečvou pod obcí Choryně po jez mezi obcemi Choryně a Kladeruby, revír 473 032 Juhyně 1, MO MRS: Choryně
úsek I	<i>Misgurnus fossilis</i>	20040101	20041231	Juhyně1	od soutoku s Bečvou pod obcí Choryně po jez mezi obcemi Choryně a Kladeruby, revír 473 032 Juhyně 1, MO MRS: Choryně
úsek II	<i>Cottus Gobi</i>	20040101	20041231	Juhyně2	přítok Bečvy, Moravy, revír 473 033 Juhyně 2, MO MRS: Kelč

Tab. č. 33. Výskyt chráněných druhů živočichů dle AOPK [26]

Lokalizace míst s nálezy je zanesena ve výkrese D.1.3.

3.1.5. Rybářství

Řešený úsek toku Juhyně patří do pstruhového rybářského revíru spravovaného MO ČRS Choryně, který je součástí Územního výboru pro Severní Moravu a Slezsko.

Revír Juhyně 1 (473 032) je situován od soutoku s Bečvou pod obcí Choryně po jez mezi obcemi Choryně a Kladeruby včetně všech přítoků (ř.km 0,00 – 2,10). Všechny přítoky jsou chráněnou oblastí.

Revír Juhyně 2 (473 033) se rozprostírá od jezu mezi obcemi Choryně a Kladeruby až k železničnímu mostu nad obcí Komárno včetně přítoků a náhonů na MVE (ř.km 2,10 – 19,03). Všechny přítoky jsou chráněnou oblastí.

4. Územní vztahy a územní limity

4.1. Popis vývoje a současného stavu toku a nivy

Předmětem řešení je úsek toku Juhyně od soutoku s Bečvou (ř.km ústí 54,837) u obce Choryně po konec intravilánu města Kelč. Hranici řešeného území mimo intravilány obcí v pravobřežní části tvoří silnice III. třídy z Choryně do Kelče. Levobřežní hranici tvoří převážně pozemky zemědělské půdy a intravilán obce Komárovice ve střední části lokality.

Řeka Juhyně je levostranným přítokem Bečvy, do které se vlévá u obce Choryně v říčním km 54,5. Celková délka toku je kolem 33 km, plocha povodí je 111 km². Průměrný spád údolí se pohybuje kolem 1 %. Horní část toku prochází zalesněným územím, střední a dolní úsek zemědělskou krajinou.

První údaje o podobě trasy toku Juhyně byly převzaty z doby II. Vojenského mapování – Františkova z let 1836 až 1852. V tomto období nastupovala průmyslová revoluce a rozvoj intenzivních forem zemědělství, kdy vzrostla výměra orné půdy za 100 let o 50% a lesní plochy dosáhly u nás historicky nejmenšího rozsahu. Z mapového překrytí současného a historického stavu lze snadno identifikovat úseky, u kterých došlo k úpravě toku. Nejpatrnější zásahy byly provedeny v úseku cca 2 km mezi obcemi Choryně a Kladeruby. Jedním z důvodů úprav koryta a jeho zkapacitnění bylo zajištění protipovodňové ochrany území a přilehlých pozemků, které vyvolaly stále se opakující povodně v mezidobí 1880 – 1911 s dramatickým dopadem na sídelní útvary [5]. Poslední událost, kdy povodeň zaplavila více než polovinu intravilánu obce Choryně, je datována do roku 1997.

V současné době je koryto toku v řešeném úseku napřímáno, stabilizováno a zkapacitněno. Vlivem provedených úprav a rozkolísaností průtoků došlo k enormnímu zahlubování koryta, které muselo být následně stabilizováno prahy a stupni. Prahy a stupně jsou betonové, larsenové nebo zděné z lomového kamene. Nejvyšší stupeň (ř.km 6,780, výška 2,3 m) se nachází mezi Kelčí a Komárovicemi. Z tohoto stupně je odebírána voda do levobřežního náhonu, který vede do objektu v obci Komárovice. Náhon překonává akvaduktem meliorační kanál, který kříží. Příčný profil koryta Juhyně je lichoběžníkový nebo dvojitý lichoběžníkový s bermou. Břehy koryta jsou v celé délce zájmového území stabilizovány záhozem z lomového kamene.

V obci Kelč je limnigrafická stanice. Na této stanici je umístěna značka s výškou hladiny při povodni v roce 1997. Tato značka je umístěna i v obci Choryně na domu č.p. 79.

Niva Juhyně je v zájmovém území zemědělsky využívána, především jako orná půda.

Podél řeky Bečvy je situována ochranná hráz, která je ukončena zaústěním Juhyně do Bečvy. Hráz byla vybudována pro ochranu obce Choryně proti povodni na Bečvě. V intravilánu Choryně je tok Juhyně upraven, koryto bylo v minulosti napřímáno a zkapacitněno. Břehy jsou pomístně upraveny kamennou rovnatinou. Podélný sklon dna byl stabilizován pomocí balvanitých skluzů. Po levém břehu probíhá souběžně s tokem místní komunikace, která je při zvýšených průtocích zaplavována. V obci kříží upravené koryto toku dva mosty místních komunikací a jednu ocelovou lávku. Objekty způsobují vzdutí vody cca od průtoku Q₅. Kapacita upraveného koryta v obci se pohybuje okolo 40 – 50 m³s⁻¹ (Q₅ – Q₁₀). Odtokové poměry výrazně zhoršuje vinutí toku na vtokové části Juhyně do Choryně.

Koryto toku Juhyně v úseku mezi Choryní a silničním mostem Kladeruby (ř.km 1,375 – 3,370) bylo v minulosti napřímáno a zkapacitněno. Kapacita koryta v tomto úseku odpovídá průtoku cca 65 – 110 m³s⁻¹ (průtok Q₂₀ – Q₁₀₀). Koryto má složený profil se šířkou dna 6 m a podélným sklonem 0,42 %. Podélný sklon je zajištěn kamennými prahy a 2 stupni o výšce 1 m. V levobřežní části nivy ř.km 1,580 – 1,850 je v údolnici situována malá vodní nádrž,

kteřá byla vytvořena ze slepého ramene původního koryta. Plocha nádrže je cca 20000 m² a výška hráze 2,5 m. V těsné blízkosti stávající nádrže probíhá výstavba nové malé vodní nádrže (rok výstavby 2010). Plánovaná plocha nádrže je 6000 m² s výškou hrází 1,3 m. Zbývající část nivy je využita jako zemědělské pozemky s převahou trvalých travních porostů. Břehové porosty se stromovým a keřovým pásmem jsou částečně vyvinuty.

Koryto toku mezi silničním mostem Kladeruby a silničním mostem Komárovice (ř. km 3,400 – 5,470) bylo přeloženo mimo přirozenou údolnici do pravobřežního okraje nivy, kde se částečně vyvíjí nová trasa. Břehové porosty jsou zastoupeny. Podélný sklon dna byl zajištěn balvanitými skluzy. Kapacita koryta je cca 65 – 110 m³s⁻¹ (průtok Q₂₀ – Q₁₀₀). V pravobřežní části ř.km 3,500 – 4,500 byl historicky situován rybník. V současné době je plocha zdrže rybníka využívána jako zemědělská půda.

Tok mezi silničním mostem Komárovice a Kelčí (ř.km 5,470 – 7,500) byl v minulosti směrově a kapacitně upraven. Koryto toku bylo přeloženo mimo přirozenou údolnici do pravobřežní části nivy, která je využita převážně pro zemědělské účely (trvalé travní porosty). V ř.km 6,780 je situován pevný jez s levobřežním odběrem. Jez tvoří významnou migrační bariéru. Dále je v ř.km 5,890 situován hospodářský most, který není kapacitní pro povodňové průtoky a způsobuje významné rozlití těchto průtoků do nivy. Koryto v tomto úseku je kapacitní pro průtok Q₂₀ - Q₁₀₀.

V intravilánu města Kelče (ř.km 7,500 – 8,400) je tok stabilizován kamennou dlažbou s lichoběžníkovým profilem, kapacita koryta je pro průtok Q₂₀ – Q₁₀₀. V intravilánu obce se nachází most v ř. km 7,800. Břehové porosty jsou pomístně vyvinuty, nivu tvoří intravilán města se sporadickou zástavbou.

4.2. Vyhodnocení územně plánovací dokumentace

4.2.1. Správní členění území

Kraj:	Zlínský
Obce s rozšířenou působností :	Valašské Meziříčí
Pověřené obecní úřady :	Valašské Meziříčí
Katastrální území :	Choryně (okres Vsetín); 652776 Kladeruby (Okres Vsetín); 664898 Komárovice (Okres Vsetín); 668745 Kelč-Nové Město (okres Vsetín); 664758 Kelč-Staré Město (okres Vsetín); 664766

4.2.2. Soulad záměru s ÚP VÚC – Zásady územního rozvoje Zlínského kraje

Identifikační údaje

Pořízení:	2008
Zpracovatel:	Atelier T-plan, s.r.o.
Změny:	
Přílohy:	č. 2

Z hlediska zásad územního rozvoje jsou vymezeny především prvky technických infrastruktur, dopravních cílů, ochrany přírody a tvorby krajinného prostředí, energetiky, vymezení zemědělského půdního fondu (ZPF) a veřejně prospěšných staveb.

Z pohledu územních limitů je třeba zmínit vedení VVN mezinárodního významu. Popis je uveden v tab. č.34.

(86) ZÚR vymezují plochy a koridory VPS pro technickou infrastrukturu takto:			
Kód VPS	Lokalizace	Popis - označení	Dotčená katastrální území
ELEKTRICKÉ VEDENÍ			
MEZINÁRODNÍHO VÝZNAMU			
E01	Kelč – Valašské Meziříčí	ZVN 400 kV	Choryně, Kelč-Nové Město, Komárovice, Kladeruby, Jasenice u Valašského Meziříčí, Vysoká u Valašského Meziříčí, Perná u Valašského Meziříčí, Lešná, Lhotka nad Bečvou

Tab. č. 34.

Podél toku Juhyně je pak navrženo vedení plynovodního potrubí VTL P04 místního významu. Popis je uveden v tab. č.35.

Kód VPS	Lokalizace	Popis - označení	Dotčená katastrální území
P02	Bezměrov	Kompresní stanice VVTL plynovodu	Bezměrov, Chropyně
NADMÍSTNÍHO VÝZNAMU			
P03	Zdounky - Kostelany	RS + VTL plynovod	Cvrčovice u Zdounek, Kostelany, Lhotka u Kroměříže, Lubná u Kroměříže, Milovice, Skržice, Soběsuky, Újezdsko, Zdounky
P04	Choryně – Kelč	RS + VTL plynovod	Branky, Choryně, Kelč-Nové Město, Kelč-Staré Město, Kladeruby, Komárovice, Lhota u Choryně, Lhota u Kelče, Police u Valašského Meziříčí

■ označení záměrů převzatých ze schválených ÚPN VÚC

Tab. č. 35.

Navrhovaná opatření v řešeném území se přímo nedotýkají navrhovaných lokalit dle návrhu Zásad územního rozvoje Zlínského kraje. Zákres vedení sítí je součástí výkresu D 1.2.

Záměr zasahuje do pozemků ZPF a PUPFL.

Opatření:

- Projednání záměru s orgány ochrany přírody na úrovni krajského úřadu.
- Projednání záboru ZPF na úrovni krajského úřadu.
- Zanesení záměru do ÚP VÚC.

4.2.3. Soulad záměru s ÚP nižších územních celků - obcí

Přehled obcí a územní plánů

Choryně	(ÚP Choryně)
Kelč	(ÚP Kelč)
Kladeruby	(ÚP Kladeruby)

Choryně

Identifikační údaje:

Pořízení:	2006
Zpracovatel:	Atelier UTILIS
Změny:	č.2-8 „Tok Juhyně“
Přílohy:	

Stručný popis rozsahu záměru a vymezení dotčených ploch

Záměr předpokládá výstavbu protipovodňových opatření (hrází) dle projektu „Protipovodňová opatření na řece Juhyni km 0.00 – 7.06“ (2000). Územní plán v zájmu ochrany přírody rozlišuje na toku *lokální biocentrum navržené chybějící a lokální biokoridor navržený chybějící a plochy lesů a parků*. Zástavba je pak popsána *plochy zahrad a soukromé zeleně, obytná zástavba a výrobní plochy*.

Změna č.2-2 se týká vedení trasy VTL plynovodu. Navrhovaný stav – prodloužení VL plynovodu DN 200 PN 40 je navrženo od stávající RS východně a jižně od obce až do Kelče. Trasu VTL je třeba v územně plánovací dokumentaci respektovat. Ochranné pásmo 4 m. Trasa je zakreslena ve výkresu D 1.2.

Opatření:

- Projednání konkrétního realizace vedení VTL s Severomoravský plynárenský inženýring s.r.o.
- Projednání možného střetu s odborem dopravy MěÚ Valašské Meziříčí.

Obec Choryně je investorem stavby rybníku „Choryně 2“, který by měl navazovat na levostranný stávající rybník. Termín dostavby je určen k 31.12.2010. Zákres situace stavby do řešeného území je součástí výkresu D 1.3.

Kladeruby

Identifikační údaje:

Pořízení:	1995
Zpracovatel:	Doc. Ing.arch. J. Kubín CSc.
Změny:	
Přílohy:	

Stručný popis rozsahu záměru a vymezení dotčených ploch

ÚP se toku Juhyně dotýká minimální mírou. Pouze v místech křížení toku Juhyně se silnicí III/4395 jsou navrženy sportovní a rekreační plochy, plochy zahrad a sadů.

Návrh obchvatu Choryně silnice III/43913. Nové vedení silnice by mělo optimalizovat spojení s obcemi Kladeruby, Kelč-Komárovice, Kelč. Část návrhu úpravy silnice je zanesena do mapy sledovaného území, výkres B 1.2.

Opatření:

- Projednání konkrétního realizace vedení VTL s Severomoravský plynárenský inženýring s.r.o.
- Projednání možného střetu s odborem dopravy MěÚ Valašské Meziříčí.

Kelč

Identifikační údaje:

Pořízení:	1995
Zpracovatel:	Ing.arch. Miloslav Konvička
Změny:	č.2-8 „Tok Juhyně“
Přílohy:	

Stručný popis rozsahu záměru a vymezení dotčených ploch

Rozsah územního plánu zasahuje až do části obce Kelč – Komárovice, kde jsou podél toku vylišeny plochy veřejné zeleně (stav, návrh a cíl) společně se sportovní plochou rekreací a volného času. Výjimkou je návrh plochy technického zařízení s ochranným hygienickým pásmem.

V oblasti zástavby Kelče jsou vymezované plochy soustředěny do kategorií plochy s převládající rodinnou zástavbou, plochy technických zařízení (s pásmem hygienické ochrany) a plochy průmyslové výroby. Nejjastoupenější plochou jsou tu však kategorie sadů, zahrad a zeleně učňovské školy.

Opatření:

- Projednání konkrétního realizace vedení VTL s Severomoravský plynárenský inženýring s.r.o.
- Projednání možného střetu s odborem dopravy MěÚ Valašské Meziříčí.

Souhrn analýzy územně technických podkladů

V rámci přípravy záměru byla shromážděna a vyhodnocena územně plánovací dokumentace v rozsahu dotčených území na úrovni ZUR Zlínského kraje. Záměr není v územně plánovací dokumentaci jako celek zohledněn. Na úrovni Zlínského kraje je v možném střetu vylišen pouze jeden objekt s potenciálním vlivem na návrh záměru. Tím je návrh vedení vysokotlakého plynového potrubí DN 200 PN 40 (Choryně – Kelč).

V ploše územních plánů sídelních celků bylo identifikováno několik objektů, které musí být zohledněny při přípravě projektu (plochy technických zařízení, ochranná pásma a plochy se zástavbou či průmyslovou výrobou) a projednány s příslušným odborným orgánem státní správy (Krajský úřad - Odbor životního prostředí a zemědělství, oddělení kultury a památkové péče, odbor územního plánování a stavebního řádu, MěÚ Valašské Meziříčí, AOPK, Památkový ústav) nebo vlastníkem.

5. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

5.1. Účel a zdůvodnění stavby

Studie proveditelnosti je zpracována za účelem návrhu souboru opatření na toku a v přilehlé nivě Juhyně v ř. km 0,000 – 8,400. Z hlediska opatření se jedná o komplexní revitalizaci toku a nivy v parametrech daných geomorfologickým typem toku a územně - technických limitů, které zajistí dobrý hydromorfologický stav. Po provedení návrhových opatření dojde k navýšení retenčního potenciálu území. Všechny navrhované prvky protipovodňové ochrany primárně vychází z principů přírodě blízkých protipovodňových opatření uvedených v metodice [27].

V návaznosti na povodňové události v ČR a přijaté strategie postupů při řešení PPO a prevence před povodněmi byla v již v roce 1997 zpracován projekt Bečva – vazba přírodě blízkých protipovodňových opatření a hydromorfologického stavu vod [28]. Cílem studie bylo vypracování souboru návrhů preventivních protipovodňových opatření ve vazbě na hydromorfologický stav vodních toků a niv v prioritní oblasti „Povodí Bečvy“.

V navazujících plánech oblastí povodí [2] je lokalita uvedena v listu opatření „MO 130130“ [3].

6. Orientační údaje stavby

6.1. Zřízení staveniště a nároky na technologické vybavení a energie

Hlavní zařízení staveniště je plánováno na přilehlých pozemcích v rámci stavby (výkres bude součástí dokumentace pro územní řízení). Přístup na staveniště bude zajištěn z místních komunikací.

Budou použity stavební technologie běžné pro stavbu koryt vodních toků.

- běžné mechanizační prostředky pro těžbu zemin (tř. těžitelnosti III)
- běžné přepravní prostředky na přepravu zemin v místě stavby
- běžné prostředky pro hutnění zemin
- běžné prostředky pro těžbu a zpracování dřeva (těžba porostů)
- běžné stavební vybavení pro drobné vodohospodářské stavby, včetně soupravy na odvodnění staveniště.

Zvláštní nároky na technologie a energie nejsou kladeny.

6.2. Předpokládané termíny zahájení a dokončení realizace akce

Termíny ohledně realizace stavby budou řešeny v rámci dalších stupňů projektové dokumentace.

C. Souhrnná technická zpráva

1. Popis stavby

1.1. Zhodnocení staveniště

Staveniště bude zahrnovat prostor navržených úprav, přístupové a manipulační plochy na pozemcích stavby. Zařízení staveniště bude situováno na pozemcích přilehlých v rámci stavby.

Pozemky, na kterých se rozkládá staveniště, budou trvalé travní porosty, ostatní a vodní plochy.

1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Stavba má vodohospodářský charakter a je umístěna do nezastavěného území ve volné krajině. Stavba tedy nemusí být posuzována z hlediska urbanismu a architektury. Stavba je posuzována z hlediska ochrany přírody, vodohospodářské koncepce, krajinného inženýrství a krajinného rázu.

Celý záměr bude řešen tak, aby přispěl nejen ke zlepšení přirozených funkcí území (retence vody), ale aby jeho provedení nepůsobilo negativně na krajinu.

Revitalizací Juhyně dojde k významnému zlepšení pohledových kvalit lokality a zlepšení krajinného rázu. Celkový revitalizační efekt bude posílen výsadbou doprovodných porostů v druhové struktuře odpovídající místním podmínkám.

1.3. Technické řešení stavby

Stavebně technické řešení vychází jednak z analýzy současného stavu, tak požadavků příslušných technických norem, požadavků objednatele a majitelů dotčených pozemků, podmínek ochrany prostředí a dalších výchozích podmínek.

1.4. Členění a základní koncepce stavby

Předložená studie řeší území Juhyně ř.km 0,000 – 8,400. V rámci návrhové části byly vybrány tři prioritní stavební objekty (Priorita I.), které byly dopracovány do úrovně studie proveditelnosti. Jednotlivá řešení byla během kontrolních dnů průběžně konzultována s investorem:

SO1 – Revitalizace Juhyně ř.km 1,375 – 3,370 (k.ú. Choryně, Kladeruby)

Varianta č. 1. – komplexní revitalizace toku a nivy

Varianta č. 2.

SO1.1. – Nová trasa koryta revitalizovaného toku při zachování stávajícího toku

SO1.2. – Retenční nádrž nad Choryní

SO2 – Retenční nádrž, revitalizace Juhyně, ř.km 3,800 - 5,200 (k.ú. Kladeruby)

SO2.1. – Retenční nádrž

SO2.2. – Úprava nivelety dna ve stávající trase toku

SO3 – Terénní val, složený lichoběžníkový profil, ř.km 5,200 – 6,780 (k.ú. Komárovice, Kelč –Nové Město, Kelč – Staré Město)

SO3.1. – Terénní val

SO3.2. – Složený lichoběžníkový profil ř.km 5,200 – 6,780

SO3.3. – Rybí přechod

Dle vlastního řešení jednotlivých částí budou provedena následující opatření:

Opatření 1. – Návrh nové trasy hlavního koryta Juhyně do údolnice

Opatření 2. – Návrh navýšení dna hlavního koryta Juhyně v brodových úsecích

Opatření 3. – Složený lichoběžníkový profil

Opatření 4. – Návrh nových nivních koryt

Opatření 5. – Návrh nivních koryt ve stávající trase toku Juhyně

Opatření 6. – Vodní plochy v nivě

Opatření 7. – Technické objekty (hráze, přechodové úseky, rybí přechod ...)

Opatření 8. – Výsadba porostů měkkého luhu v nivě

Opatření 9. – Výsadba porostů tvrdého luhu v nivě

Opatření 10. – Travní porosty v nivě

Opatření 11. – Retenční prostory

V rámci celého zadaného území Juhyně ř.km 0,000 – 8,400 byly dále navrženy lokality k řešení (Priorita II.) :

Intravilán obce Choryně

Úsek mezi stávajícím jezem ř. km 6,780 a intravilánem města Kelč

Intravilán města Kelč

1.4.1. SO1 Revitalizace Juhyně ř.km 1,375 – 3,370 (k.ú. Choryně, Kladeruby)

Trasa toku Juhyně v úseku mezi Choryní a silničním mostem Kladeruby (ř.km 1,375 – 3,370) byla v minulosti přeložena mimo přirozenou údolnici. Koryto bylo napřímeno a zkapacitněno nad korytotvorné průtoky. Kapacita koryta v tomto úseku odpovídá průtoku cca $65 - 110 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ (průtok $Q_{20} - Q_{100}$). Koryto má složený profil se šířkou dna 6 m a podélným sklonem 0,42 %. Podélný sklon je zajištěn kamennými prahy a 2 stupni o výšce 1 m. V levobřežní části nivy ř.km 1,580 – 1,850 je v údolnici situována malá vodní nádrž, která byla vytvořena v prostoru původního meandru koryta. Plocha nádrže je cca 20000 m^2 a výška hráze 2,5 m. V těsné blízkosti stávající nádrže probíhá výstavba nové malé vodní nádrže (rok výstavby 2010). Plánovaná plocha nádrže je 6000 m^2 s výškou hráze 1,3 m. Zbývající část nivy je využita jako zemědělské pozemky s převahou trvalých travních porostů. Břehové porosty se stromovým a keřovým pásmem jsou částečně vyvinuty.

V řešeném úseku jsou navrženy dvě varianty řešení:

Varianta č. 1. byla v rámci zakázky dopracována do studie proveditelnosti. Tato varianta byla projednávána v průběhu celého plnění zakázky. Varianta č.2. byla navržena

investorem v rámci kontrolních dnů 1.11.2010 a 3.12.2010. Varianta je popsána v technické zprávě. Ve výkresové části byla vypracována pouze situace a vzorový údolnicový profil. Majetkoprávní řešení a inženýrská činnost nebyla pro tuto variantu provedena.

Varianta č. 1. – Komplexní revitalizace toku a nivy

Jedná se o maximální variantu, která je součástí výkresové části dokumentace

V rámci stavebního objektu bude provedeno následující opatření:

Opatření 1. – Návrh nové trasy hlavního koryta Juhyně do údolnice

Opatření 5. – Návrh nivních koryt ve stávající trase toku Juhyně

Opatření 7. – Technické objekty (hráze, přechodové úseky, rybí přechod ...)

Opatření 8. – Výsadba porostů měkkého luhu v nivě

Opatření 9. – Výsadba porostů tvrdého luhu v nivě

Opatření 10. Travní porosty v nivě

V tomto úseku je navržena komplexní revitalizace toku a nivy v parametrech daných geomorfologickým typem toku a územně - technických limitů. Stávající kapacitní koryto bude zasypáno zeminou. Po 50 m budou ve stávajícím korytě situovány jílové vrstvy, které zabrání drénování koryta. V nivě bude dle geomorfologické analýzy navrženo nové vinoucí se koryto toku Juhyně, které bude vázané na údolnici (s kapacitou koryta na Q_{30D}). Nová trasa toku bude volena ve vazbě na stávající vegetaci. Výjimkou bude úsek toku v lokalitě umístění malých vodních nádrží nad Choryní, kde bude tok veden mimo údolnici. Dle příslušných stanovištních podmínek a hydrotechnického posouzení bude doplněna nivní vegetace. Z vegetace se jedná o porosty měkkého luhu navržené do prostoru vinutí meandrového pásu a porosty tvrdého luhu navržené do zbývající části nivy. V hydraulicky problémových místech (zúžení nivy v důsledku výstavby malých vodních nádrží) a v ochranných pásmech zařízení inženýrských sítí budou navrženy trvalé travní porosty. Výsledkem bude zvýšení pestrosti biotopů v území a obnovení krajinného rázu nivy toku. V době zvýšených průtoků nad kapacitu koryta (nad Q_{30D}) bude docházet k rozlivům do nivy, takže budou obnoveny podmínky, které jsou charakteristické pro přirozené a přírodě blízké toky a jejich nivy.

Úprava toku bude provedena v úseku ř. km 1,375 – 3,370 (stávající staničení). Tok v řešeném úseku se nejvíce blíží geomorfologickému typu AE - hloubková a boční eroze v rychle se vyvíjejících kaňonech (akcelerovaná eroze), nestabilní přechodový typ, který si vytváří novou nivu.

Návrhový úsek o celkové délce úpravy hlavního toku 2900 m (nové staničení ř.km 1,375 – 4,275) je řešen v návrhových parametrech výsledného geomorfologického typu meandrování (MD).

Návrhové parametry hlavního toku byly definovány následovně:

• vinutí trasy	1,45
• průměrný sklon údolnice	0,004
• šířka meandrového pásu	38,0 m
• délka meandru	66,0 m
• návrhový průtok (Q_{30D})	$2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
• šířka koryta v brodech	7,0 m
• maximální hloubka koryta v brodech	0,65 m

- průměrná hloubka koryta v brodech 0,51 m
- maximální hloubka koryta v tůních 1,30 m
- průměrná šířka nivy 100,00 m

V rámci návrhu nové trasy koryta bude navržena stabilizace brodových úseků a konkávních oblouků. Pro stabilizaci budou použity dřevěné prvky a kámen (říční štěrk a valouny). Stabilizace v konkávních obloucích bude posílena kořenovým systémem dřevin lužních porostů. Podrobný návrh stabilizace bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

Na začátku řešeného úseku bude revitalizované koryto navazovat na stávající úpravu toku. V tomto místě bude navržen stabilizovaný přechodový úsek.

Stávající kapacitní koryto bude nahrazeno vinoucím se korytem pro korytotvorné průtoky. Revitalizace nivy s porosty měkkého a tvrdého luhu bude mít pozitivní vliv na retenci vody a transformaci povodňové vlny v řešeném území.

Varianta č. 2.

Stavební objekt bude rozdělen na dva podobjekty:

SO1.1. (varianta 2.) – nová trasa koryta revitalizovaného toku při zachování stávajícího toku

SO1.2. (varianta 2.) – retenční nádrž nad Choryní

V rámci stavebního objektu budou provedena následující opatření:

Opatření 1. – Návrh nové trasy hlavního koryta Juhyně

Opatření 2. – Návrh navýšení dna hlavního koryta Juhyně

Opatření 7. – Technické objekty (hráze, přechodové úseky, rybí přechod ...)

Opatření 8. – Výsadba porostů měkkého luhu v nivě

Opatření 9. – Výsadba porostů tvrdého luhu v nivě

Opatření 10. – Travní porosty v nivě

Opatření 11. – Retenční prostory

SO1.1. (varianta 2.) – nová trasa koryta revitalizovaného toku při zachování stávajícího toku

Ve variantě č.2 zůstane zachována trasa současného toku. Koryto se nebude zasypávat. Stávající stabilizace břehů bude rozebrána a bude použita jako stavební materiál pro instalaci vzdouvacích objektů v korytě toku. Objekty budou řešeny jako soustava balvanitých skluzů. Mezi jednotlivými skluzy budou tůně se stálou vodní hladinou. V ř. km 2,780 bude z Juhyně odbočovat koryto revitalizovaného toku, která bude do Juhyně zaústěno zpět v ř.km 1,900. Koryto bude navrženo ve stejných návrhových parametrech jako ve variantě č.1. (délka navrženého koryta 1,280, nové staničení). Odbočení a trasa koryta byla navržena s ohledem na projednatelné pozemky. Koryto toku bude navrženo jako iniciační stádium revitalizace, postupně se bude vyvíjet dle příslušného geomorfologického typu (meandrování). Stávající koryto se bude samovolně zanášet.

SO1.2. (varianta 2.) – retenční nádrž nad Choryní

Pro posílení transformace povodňových průtoků je ve variantě 2. navržena retenční nádrž nad Choryní.

Parametry retenční nádrže:

• Délka hráze	900 m
• Kóta koruny hráze	280,50 m n.m.
• Šířka hráze v koruně	3,5 m
• Sklon návodního svahu	1 : 3
• Sklon vzdušného svahu	1 : 2
• Plocha vodní hladiny při maximálním průtoku	194 000 m ²
• Průměrná hloubka nádrže	1,5 m
• Objem nádrže při maximálním průtoku	290 000 m ³
• Kóta vodní hladiny při maximálním nadržení (Q ₁₀₀)	280,00 m.n.m.

Součástí tělesa hráze budou 2 bezpečnostní přelivy s vývazy. Objekty budou dimenzovány pro průtok Q₁₀₀. Bezpečnostní přelivy budou řešeny jako přepady přes širokou korunu. Delší bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany 150 m bude situován nad křížením toku s hrází směrem do pravobřežní části hráze. Kratší přeliv 50 m bude situován na úseku hráze vedoucí souběžně s tokem nad Choryní

Návrh nádrže retenčního prostoru nesmí způsobit migrační bariéru pro ryby a živočichy vázané na vodu. Základová výpust bude navržena takovým způsobem, aby byla migračně průchodná.

V rámci studie proveditelnosti byl na základě průběhu povodňové vlny spočítán transformační účinek navržené retenční nádrže. Povodňová vlna byla spočítána pro průtok Q₂₀ na základě znalosti hodnoty daného průtoku (data ČHMÚ) a doby koncentrace 4,5 hodiny. V dalších stupních projektové dokumentace bude transformace spočítána na základě povodňové vlny dodané ČHMÚ. Transformační účinek je bez účinku retenční nádrže Kladeruby (SO2, popsáno v další kapitole) při Q₂₀ z 60,00 m³s⁻¹ na 45,00 m³s⁻¹, s účinkem retenční nádrže Kladeruby je transformace z 45,50 m³s⁻¹ na 36,40 m³s⁻¹.

1.4.2. SO2 Retenční nádrž, revitalizace Juhyně, ř.km 3,800 - 5,200 (k.ú. Kladeruby)

Koryto toku v řešeném úseku bylo přeloženo mimo přirozenou údolnici do pravobřežního okraje nivy, kde se částečně vyvíjí nová trasa. Břehové porosty jsou zastoupeny. Podélný sklon dna byl zajištěn balvanitými skluzy. Kapacita koryta je cca 65 – 110 m³s⁻¹ (průtok Q₂₀ – Q₁₀₀). V levobřežní části ř.km 3,500 – 4,500 byl historicky situován rybník. V současné době je plocha zdrže rybníka využívána jako zemědělská půda.

V rámci stavebního objektu budou provedena následující opatření:

- Opatření 2. – Návrh navýšení dna hlavního koryta Juhyně v brodových úsecích
- Opatření 4. – Návrh nivních koryt
- Opatření 6. – Vodní plochy v nivě
- Opatření 7. – Technické objekty (hráze, přechodové úseky, ...)
- Opatření 8. – Výsadba porostů měkkého luhu v nivě

Opatření 9. – Výsadba porostů tvrdého luhu v nivě

Opatření 10. – Travní porosty v nivě

Opatření 11. – Retenční nádrž

SO2.1. Retenční nádrž

V ř. km 3,800 bude situována hráz průtočné retenční nádrže.

Předběžné návrhové parametry retenční nádrže:

• Délka hráze	650 m
• Kóta koruny hráze	287,80 m n.m.
• Šířka hráze v koruně	3,5 m
• Sklon návodního svahu	1 : 3
• Sklon vzdušného svahu	1 : 2
• Plocha vodní hladiny při maximálním průtoku	270 000 m ²
• Průměrná hloubka nádrže	1 m
• Objem nádrže při maximálním průtoku	270 000 m ³
• Šířka bezpečnostního přelivu v břehových hranách	200 m
• Kóta přelivné hrany bezpečnostního přelivu	286,80 m n.m.
• Kóta vodní hladiny při maximálním nadržení (Q ₁₀₀)	287,30 m.n.m.

Ve zdrži retenčního prostoru bude navržena revitalizace údolní nivy. V údolnici bude navrženo vinoucí se boční koryto, které bude protékat navrženou tůňí a dále bude nad profilem hráze retenční nádrže zaústěno zpět do koryta Juhyně. Pás určený pro meandrování bočního koryta bude osázen porosty měkkého luhu. Do zbývající části zdrže budou navrženy variantně porosty tvrdého luhu nebo luční porosty, popřípadě jejich kombinace.

Součástí tělesa hráze bude bezpečnostní přeliv s vývarem. Objekty budou dimenzovány pro průtok Q₁₀₀. Ve vývaru dojde k utlumení kinetické energie a dále bude povodňový průtok převeden přes pravobřežní část stávající nivy zpět do koryta toku Juhyně. Průtok bude usměrněn pomocí navržené usměrňovací stavby. Budou provedena taková opatření, aby nedošlo k ohrožení tělesa silniční komunikace a aby byla celá lokalita dobře odvodnitelná po průchodu povodňových průtoků přes bezpečnostní přeliv. Koryto toku Juhyně v místě přítoku od bezpečnostního přelivu bude stabilizováno (výkres č. D.2.2.b).

Návrh nádrže retenčního prostoru nesmí způsobit migrační bariéru pro ryby a živočichy vázané na vodu. Základová výpust bude navržena takovým způsobem, aby byla migračně průchodná.

V rámci studie proveditelnosti byl na základě průběhu povodňové vlny spočítán transformační účinek navržené retenční nádrže. Povodňová vlna byla spočítána pro průtok Q₂₀ na základě znalosti hodnoty daného průtoku (data ČHMÚ) a doby koncentrace 4 hodiny. V dalších stupních projektové dokumentace bude transformace spočítána na základě povodňové vlny dodané ČHMÚ. Transformační účinek je při Q₂₀ z 60 m³s⁻¹ na 46,10 m³s⁻¹.

SO2.2. Úprava nivelety dna ve stávající trase toku

V úseku ř.km 3,840 - 5,200 je navržena revitalizace jako podpora geomorfologických procesů. Tok je veden mimo údolnici, částečně se nachází v dynamické rovnováze. Břehové porosty jsou zastoupeny. Principem podpory geomorfologických procesů je sanace propagující se hloubkové a následně boční eroze. Během revitalizace se předpokládá navýšení dna toku v brodových úsecích. K navýšení budou použity dřevěné prvky v kombinaci

s kamenem a štěrskem (klejonáž). Po navýšení dna se předpokládá samovolný vývoj toku dle příslušných geomorfologických parametrů včetně zapojení nivy a lužních porostů do procesu vývoje.

Usměrnění geomorfologických procesů bude provedeno v úseku ř.km 3,840 - 5,200 (stávající staničení). Tok v řešeném úseku se nejvíce blíží geomorfologickému typu AE - hloubková a boční eroze v rychle se vyvíjejících kaňonech (akcelerovaná eroze), nestabilní přechodový typ, který si vytváří novou nivu.

Návrhový úsek o celkové délce hlavního toku 1970 m (cílový stav, nové staničení ř.km 11,220 – 11,565) bude mít parametry výsledného geomorfologického typu meandrování (MD).

Návrhové parametry cílového stavu hlavního toku byly definovány následovně:

• vinutí trasy	1,45
• průměrný sklon údolnice	0,004
• šířka meandrového pásu	38,0 m
• délka meandru	66,0 m
• návrhový průtok (Q_{30D})	$2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
• šířka koryta v brodech	7,0 m
• maximální hloubka koryta v brodech	0,65 m
• průměrná hloubka koryta v brodech	0,51 m
• maximální hloubka koryta v tůních	1,30 m
• průměrná šířka nivy	100,00 m

1.4.3. SO3 Terénní val, složený lichoběžníkový profil, ř.km 5,200 – 6,780 (k.ú. Komárovice)

V rámci stavebního objektu budou provedena následující opatření:

Opatření 3. – Složený lichoběžníkový profil

Opatření 7. – Technické objekty (hráze, přechodové úseky, ...)

Opatření 8. – Výsadba porostů měkkého luhu v nivě

Opatření 9. – Výsadba porostů tvrdého luhu v nivě

Opatření 10. Travní porosty v nivě

V úseku toku Juhyně ř.km 5,200 – 6,780 je navržen stavební objekt terénního valu a složeného lichoběžníkového profilu.

SO3.1. Terénní val

Účelem návrhu terénního valu je zabránění rozlití povodňových průtoků do intravilánu obce Komárovice a zatopení stávající silniční komunikace. Stavební objekt je navržen ve dvou variantách:

Varianta č. 1.

Val bude kolmo křížit vodní tok v ř.km 5,895 v profilu stávajícího hospodářského mostu, který bude zrekonstruován. Průtočný profil mostu bude přizpůsoben navrženým parametrům složeného lichoběžníkového profilu. Navržená kapacita koryta v profilu mostu bude Q_{100} . Předpokládá se rozšíření průtočného profilu dle možností terénu. Most bude zařazen do kategorie dle ČSN 73 6201. Podle určení kategorie bude navržena spodní hrana mostovky. Val bude dlouhý 400 m a povede směrem do obce Komárovice a dále do lokality s místním názvem Zámlyní. V koruně bude situována polní komunikace (šířka hráze 3,5 m).

Varianta č. 2.

Val bude veden v levobřežní části nivy od mostu Komárovice podél silnice až do lokality s místním názvem Zámlyní. Hráz bude 700 m dlouhá. Jako materiál pro násyp valu bude využita zemina ze stavebního objektu složeného lichoběžníkového profilu. Tato varianta nebyla na základě jednání s místně příslušnou obcí a vlastníky dotčených pozemků dopracována do studie proveditelnosti.

SO3.2. Složený lichoběžníkový profil

Složený lichoběžníkový profil je navržen v ř.km 5,200 – 6,730. Úprava složeným lichoběžníkovým profilem se stěhovavou kynetou je navržena pro úsek toku, kde by při komplexní revitalizaci došlo ke zhoršení odtokových poměrů navazujícího zastavěného území. Spodní terasa lichoběžníkového profilu (berma) bude určena pro vlastní revitalizaci toku a v návaznosti na okolní území může být využita i pro rekreační účely. Navržená stěhovavá kyneta bude dimenzována na korytotvorný průtok (30-ti denní voda), který odpovídá kapacitě koryta přirozeného toku v řešené lokalitě a tím se minimalizuje proces zanášení splaveninami. Kyneta nebude stabilizována a bude umožněn vývoj koryta v rámci bermy. Trasa kynety bude navržena na základě geomorfologické analýzy potenciálu meandrujícího toku dané rozkolísaností průtoků a podélného sklonu. Vyšší průtoky budou protékat hlavním korytem, jehož parametry jsou dány dle možností terénu, umístěním zástavby, využitím území, umístěním objektů na toku a vedením inženýrských sítí. Bermy budou mít charakter aktivní nivy a budou osázeny lužními porosty v souladu s hydrotechnickým posouzením. Kapacita hlavního koryta složeného profilu bude pro průtoky $Q_5 - Q_{10}$. V profilu křížení s terénním valem bude kapacita pro průtok Q_{100} . Pata nově navržených břehů hlavního koryta bude stabilizována figurou z lomového kamene. Výškově bude stabilizace založena pod navrženou niveletu tůní (výkres D.2.7.b.). Toto řešení zajistí že se vinoucí kyneta nebude propagovat mimo hranice navržené bermy.

Trasa složeného lichoběžníkového profilu bude navržena s ohledem na stávající vegetaci. Zemní práce budou provedeny takovým způsobem, aby alespoň na jednom břehu byl zachován stávající doprovodný porost dřevin. Dle analýzy stávajících břehových porostů a sklonových poměrů nivy bude zachován skoro v celé délce úpravy pravý břeh, který z důvodu stability svahu nebude při realizaci narušen ani zemními pracemi, ani kácením dřevin. Nově navržené břehy hlavního koryta budou velice pozvolné a budou plynule navazovat na stávající terén.

Složený lichoběžníkový profil bude proveden v úseku ř.km 5,200 - 6,730 (stávající staničení). Tok v řešeném úseku se nejvíce blíží geomorfologickému typu AE - hloubková a boční eroze v rychle se vyvíjejících kaňonech (akcelerovaná eroze), nestabilní přechodový typ, který si vytváří novou nivu.

Návrhový úsek o celkové délce hlavního toku 2220 m (cílový stav, nové staničení ř.km 5,200 - 7,490) bude mít parametry výsledného geomorfologického typu meandrování (MD).

Návrhové parametry cílového stavu meandrujícího toku byly definovány následovně:

• vinutí trasy	1,45
• průměrný sklon údolnice	0,003
• šířka meandrového pásu	38,0 m
• délka meandru	66,0 m
• návrhový průtok (Q_{30D})	$2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
• šířka koryta v brodech	7,0 m
• maximální hloubka koryta v brodech	0,65 m
• průměrná hloubka koryta v brodech	0,51 m
• maximální hloubka koryta v tůních	1,30 m
• průměrná šířka bermy	50,00 m

SO3.3. Rybí přechod

V ř. km 6,780 se nachází jez s bočním odběrem do levobřežní části nivy toku Juhyně. Migrační zprůchodnění jezu bude řešeno pomocí rybího přechodu, který bude součástí balvanitého skluzu navrženém mezi stávající korunou jezu a složeným lichoběžníkovým profilem. Průtoky budou koncentrovány do vlastního koryta rybího přechodu, které bude situováno v ose balvanitého skluzu. Tím bude zajištěna migrace ryb i při menších průtocích. Vzorový návrh je znázorněn ve výkresu č. D.2.6c. Pod balvanitým skluzem bude navržen vývar s železobetonovým čelem pro zajištění podélného sklonu celého objektu.

Na základě získaných podkladů a zkušeností [33] byly stanoveny základní parametry pro navrhované rybí přechody, které tyto nároky v maximální možné míře splňují a měly by dle dosavadních zkušeností umožnit obousměrnou rybí migraci. Tendencí návrhů rybích přechodů je preferovat přírodě blízké rybí přechody – bypassy. Při návrhu úpravy dna je kladen důraz na zachování dostatečné hloubky průtočného profilu i pro nižší vodní stavy, vytvoření šterkových náplavů a odpočinkových tůní a celkové diferenciaci podélného i příčného profilu koryta.

Návrhové parametry pro balvanité rybí přechody a bypassy:

podélný sklon dna	do 10 %
šířka koryta	1 – 2 m
délka tůní	3 - 5 m
hloubka tůní	min 1 m
hloubka v brodech	0,3 – 0,5 m
střední profilová rychlost v brodech	do 1,2 m/s
vzdálenost mezi tůněmi	do 4 m

Tab. č.1. Návrhové parametry rybích přechodů [33]

Návrhové parametry rybího přechodu na Juhyni:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| • Celková délka rybího přechodu | 50 m |
| • Podélný sklon dna | 0,05 |
| • Celková šířka koryta rybího přechodu | 4,0 m |
| • Návrhový průtok | $1,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ |
| • Hloubka v brodech při návrhovém průtoku | 0,3 m |

1.4.4. Doplnková opatření v řešeném úseku toku, priorita II

Intravilán obce Choryně

V intravilánu obce Choryně jsou navržena opatření vycházející ze studie Protipovodňová opatření na řece Juhyni km 0,00 – 7,06 zpracované ing. Pavlem Skalickým v roce 2000 [15].

V pravobřežní části nivy ř.km 0,070 – 0,640 bude navržena protipovodňová hráz, která bude plynule navázána na levobřežní hráz Bečvy.

V ř.km 0,400 – 0,800 bude navržena revitalizace nivy. Stávající koryto, které tvoří hranici řešeného území v pravobřežní části lokality, zůstane zachováno a dále bude navrženo jedno nivní koryto. Stávající nivní porosty v úseku toku navrženém k revitalizaci zůstanou zachovány. Zájmové území bude vhodným biotopem pro vodní organismy.

V intravilánu obce ř.km 0,800 – 1,000 bude navržena stabilizace břehů toku Juhyně kamennou rovinou.

V ř.km 1,000 – 1,200 bude dle možností okolní zástavby, stávajících mostů a vedení inženýrských sítí navržen složený lichoběžníkový profil se stěhovavou kynetou. Stěhovavá kyneta bude navržena pro korytotvorné průtoky (Q_{30D}). Vyšší průtoky se budou rozlévat do bermy složeného profilu. Složený lichoběžníkový profil bude navržen na kapacitu Q_{20} . Smyslem úpravy v této části je napřímit stávající vinutí toku, které působí odtokové problémy a vytvořit dle možností nové koryto zapadající architektonicky do vzhledu obce. Princip funkce složeného profilu je stejný jako u stavebního objektu SO3.

Celé řešení bude architektonicky začleněno do intravilánu obce Choryně. Navržená úprava přispěje ke zlepšení pohledových kvalit a rekreačního potenciálu celého řešeného území.

Ze zkušenosti z nedávných povodní vyplývá, že ohroženou částí obce bylo území pod soutokem Juhyně a potoka Pastevníku. Na toku Pastevník nad intravilánem obce byla realizována retenční nádrž, která při poslední povodni v roce 2010 přispěla k transformaci povodňového průtoku a zmírnila povodňové škody.

Úsek toku mezi stávajícím jezem ř.km 6,780 a intravilánem města Kelč

V úseku mezi jezem ř.km 6,780 a intravilánem města Kelč (ř.km 7,700) není navržena žádná souvislá úprava toku Juhyně. Budou provedeny pouze lokální úpravy břehů a doplnění břehových porostů.

Úsek toku v intravilánu města Kelč

Koryto toku Juhyně v intravilánu města Kelč je zcela kapacitní pro průtok Q_{20} . Silniční most v ř. km 7,780 působí pro průtok Q_{20} částečnou bariéru. Pro průtok Q_{100} je koryto Juhyně kapacitní pouze lokálně. K rozlivu dochází zejména v blízkosti silničního mostu.

V intravilánu města Kelč (ř.km 7,700 – 8,400) je lokálně navržena rekonstrukce stávajícího opevnění toku, rekonstrukce stávajícího silničního mostu a navýšení břehových hran místech rozlivu Q_{100} . V úseku ř.km 8,000 – 8,400 bude dle možností mostních profilů, majetkoprávního řešení a vedení inženýrských sítí navržena úprava složeným lichoběžníkovým profilem. Řešení bude navrženo v souladu požadavky na architektonické řešení města Kelč.

1.4.5. Členění stavby ve vazbě na majetkoprávní vztahy

V rámci řešení studie byli kontaktováni vlastníci dotčených pozemků za účelem získání předběžného souhlasu, popřípadě stanovení podmínek, za kterých lze navržené řešení realizovat.

Dle jednotlivých stanovisek vlastníků byly pozemky rozděleny do následujících kategorií:

- Pozemky investora (Povodí Moravy, a.s.)
- Projednatelné pozemky bez připomínek – vlastníci souhlasí s navrženým řešením
- Projednatelné pozemky s podmínkami
- Obtížně projednatelné pozemky
- Pozemky, které se v období zpracování a projednání studie nepodařilo projednat
- Pozemky bez vyjádření

Na základě úspěšnosti jednání s vlastníky jsou proveditelné následující stavební objekty:

- SO1 – revitalizace toku – varianta 2
- SO3 – složený lichoběžníkový profil v úseku ř.km 5,500 – 6,730 po úpravě složeného profilu do projednatelných pozemků

Ostatní stavební objekty jsou z hlediska majetkoprávního projednání neprojednatelné, nebo nebylo získáno vyjádření vlastníka k navrhovanému řešení.

Stavební objekt SO1 Retenční nádrž Choryně nebyl s vlastníky dotčených pozemků projednán.

1.4.6. Etapizace

Na základě vyhodnocení naléhavosti řešení jednotlivých opatření, řešení majetkoprávních vztahů a předpokládanému vývoji byla navržena etapizace stavby.

1. etapa

SO1 – varianta 2. - Nová trasa koryta revitalizovaného toku při zachování stávajícího toku

Stavební objekt bude proveden v těchto etapách:

- V první etapě bude v pravobřežní části nivy vybudováno navržené koryto s návrhovými parametry dle geomorfologické analýzy
- Stávající koryto Juhyně pod zaústěním revitalizovaného koryta bude stabilizováno
- V korytě toku Juhyně nad zaústěním revitalizovaného koryta bude vytvořen balvanitý skluz

- Bude vytvořen odběrný objekt, který umožní odběr do revitalizované části toku
- Postupně bude od spodní části odstraněno břehové opevnění a vytvořeny jednotlivé balvanité skluzy

2. etapa

SO3 – složený lichoběžníkový profil

Složený lichoběžníkový profil bude dle projednatelných pozemků proveden v ř.km 5,500 – 6,730 (silniční most – jez), vlastní návrh bude upraven dle projednatelných pozemků

- Realizace bude probíhat od silničního mostu směrem k jezu
- Bude rekonstruován stávající most v ř.km 5,900, průtočný profil mostem bude stejný jako složený profil
- Bude realizován balvanitý skluz s rybím přechodem
- Vytěžená zemina bude přemístěna na meziskládku, tak aby se dala využít pro následný násyp hrází

Další etapy realizace budou provedeny ve vazbě na úspěšnosti projednání majetkoprávních vztahů.

3. etapa

- SO2 – Retenční nádrž Kladeruby a SO1 Retenční nádrž Choryně budou provedeny souběžně

4. etapa

- SO2 – úprava nivelety dna ve stávající trase
- SO3 – terénní val

5. etapa

- Opatření – lokality s označením priorit II.

1.4.7. Vliv stavby na splaveninový režim

Funkčnost revitalizovaných úseků toku je podmíněna přirozeným chodem splavenin. V případě nedostatečného přísunu splavenin do revitalizovaného toku lze očekávat projevy dnové a boční eroze. Z tohoto důvodu bude navrženo takové zrnitostní složení dna a konstrukce brodových úseků, aby v nově navržených úsecích nedocházelo ke dnové erozi. V případě SO1 varianta 2. je nutné zajistit veškerý chod splavenin do revitalizovaného úseku toku.

1.4.8. Vliv stavby na režim podzemních vod

Komplexní revitalizací toku a nivy dojde ke zvýšení hladiny podzemní vody do přirozené úrovně, která se bude blížit stavu před systematickou úpravou toku Juhyně. Nízká úroveň hladiny podzemní vody je výsledkem zkapacitnění koryta toku a dnové eroze. Zvýšení hladiny bude mít pozitivní vliv na přilehlé pozemky, nebude docházet k jejich nadměrnému odvodnění. Navazující území na revitalizovanou nivu nebude zvýšením hladiny podzemní vody ohroženo.

1.4.9. Vegetační úpravy

Vegetační úpravy budou navrženy ve všech stavebních objektech.

Zatravnění

Zatravnění bude provedeno v celé ploše nové nivy. Předpokládá se, že s postupným zarůstáním stromovou a keřovou vegetací travní porost postupně vymizí.

Zalesnění

Lesní porosty v nivě budou navrženy v souladu s geobotanickou rekonstrukcí lokality. Do prostoru meandrového pásu jsou navrženy dřeviny tzv. měkkého luhu (*Salix fragilis*, *S. alba*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Prunus padus* a *Ulmus laevis*).

Ostatní části nivy jsou řešeny jako společenstvo tvrdého luhu (*Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Prunus padus*, *Prunus avium*).

Výsadby keřových vrb budou provedeny plošným řízkováním z místních sadebních materiálů v liniích v přímé návaznosti na technické stabilizační prvky.

Výsadby budou provedeny v celé ploše meandrového pásu (porosty měkkého luhu). Zbývající část nivy bude osázena pouze z části. Bude vytvořena mozaikovitá struktura krajiny se zastoupením lesních porostů na 20 – 30 % plochy řešeného území. Budou navrženy solitérní výsadby, skupiny stromů a keřů. Dále se v řešeném území předpokládá samovolný sukcesní vývoj dřevin.

1.5. Vliv revitalizace na biotu

V ploše území určeném pro realizaci opatření se nachází převážně zemědělsky pozemky využívané jako trvalé travní porosty nebo orná půda. Dřevinná vegetace je zastoupena pouze v doprovodných břehových porostech toku. Vlivem systematického odvodnění pozemků a intenzivního obhospodařování vznikly relativně druhově chudé kulturní louky, které nahradily charakteristické mokřadní louky.

Navržená komplexní revitalizační opatření spočívají především v revitalizaci toku Juhyně, vytvoření říčních ramen a tůň, doplněné výsadbou dřevin měkkého a tvrdého luhu. Dále dojde v řešených úsecích k výstavbě rybního přechodu, nebo zrušení stávajících příčných objektů.

Vytvořením přírodě blízkého koryta s brody a tůňemi dojde ke stratifikaci proudových podmínek, zvýšení počtu mikrostanovišť dna a břehů. Na vodu vázaná společenstva budou mít vytvořeny podmínky pro rekolonizaci dle biologických a ekologických nároků. Obnovením laterální konektivity tok-niva-tok dojde k obnově základních ekosystémových funkcí. V místech zaplavených terénních depresí v nivě budou vytvořeny podmínky k reprodukci obojživelníků. Aktivní niva bude zvyšovat pufrální schopnost území s pozitivním vlivem na samočisticí funkci vodního ekosystému. Předpokládaný výskyt biotopů po realizaci dle Katalogu biotopů České republiky [32] je následující:

- M1.1 – Rákosiny eutrofních stojatých vod
- M1.3 – Eutrofní vegetace bahnitých substrátů
- M1.4 – Říční rákosiny
- M1.5 – Pobřežní vegetace potoků
- M1.7 – Vegetace vysokých ostržic
- M3 – Vegetace vytrvalých obojživelných rostlin

- M1.6 – Mezotrofní vegetace bahnitých substrátů
- M4 – Štěrkové říční náplavy
- M 5 – Devětsilové lemy horských potoků
- M7 – Bylinné lemy řek
- K1 – Mokřadní vrbiny
- K2 – Vrbové křoviny podél vodních toků
- V1 – Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod
- V2 – Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod
- V4 – Makrofytní vegetace vodních toků

Výsadby dřevin měkkého luhu a soliterní výsadba dřevin v prostoru nivy bude provedena na základě vytvořených podmínek stanoviště. Předpokládaný výskyt biotopů po realizaci výsadeb dle Katalogu biotopů ČR je následující:

- L2.2 – Údolní jasanovo olšové luhy
- L1 – Mokřadní olšiny

Obnovením zaplavovaných lučních porostů budou vytvořeny podmínky pro vznik a obnovu původních podmáčených luk. Předpokládaný výskyt biotopů po realizaci opatření je dle Katalogu biotopů ČR následující:

- M1.7 – Vegetace vysokých ostržic
- M3 – Vegetace vytrvalých obojživelných rostlin
- T1.5 – Vlhké pcháčové louky
- T1.6 – Vlhká tužebníková lada

Ovlivnění stávajících biotopů bude krátkodobé v době průběhu realizace návrhů, které je možné kompenzovat vhodnými technologickými postupy a termínem stavebních prací. Naopak po dokončení všech zamýšlených záměrů a postupnou sukcesí dojde k výraznému zvýšení heterogenity území s pozitivním vlivem na druhovou a stanovištní diverzitu. Dále dojde ke zvýšení samočisticí schopnosti toku, retenčního potenciálu území, eliminaci vstupu jemných splavenin do recipientu toku. Zlepší se migrační prostupnost území a toku pro vodní organismy.

1.6. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích na navrhované technické řešení

1.6.1. Geomorfologická analýza a splaveninový režim

V rámci studie byla zpracována geomorfologická analýza toku a posouzení splaveninového režimu (viz. Průvodní zpráva, kap. B.2.4. a B.2.5.). Na základě těchto analýz byly navrženy projekční parametry navrhovaného toku (viz. kap. C.1.).

1.6.2. Hydrotechnické výpočty

Stávající koryto toku a navržené řečiště byly hydrotechnicky posouzeny matematickým modelem HEC – RAS 4.0 (ustálené proudění). Modely byly zpracovány pro průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} . Podkladem pro sestavení matematického modelu byly použity zaměřené údolnicové profily a hydrologická data ČHMÚ.

Jako okrajové podmínka byly do výpočtu zadány výškové úrovně hladin na Bečvě v místě soutoku. Okrajové podmínky v závěrných profilech řešených úseků byly zadány na základě sklonových poměrů. Model byl nakalibrován dle LG stanice v Kelči.

Do výpočtu byly zadány koeficienty drsnosti dle Manninga. Pro koryta řešených toků byla volena drsnost v rozmezí 0,035 - 0,045, pro stávající nivu 0,06 – 0,2, pro revitalizovanou nivu 0,1 - 0,2.

Celkem byly zpracovány dva modely:

1. Model stávajícího stavu
2. Model návrhového stavu

Výpočet kapacity navržených koryt byl proveden dle Chézyho, zjednodušeno na nepravidelné lichoběžníkové koryto.

Dále byly hydrotechnicky posouzeny navržené parametry bezpečnostního přelivu a vývaru pod hrázi retenčního prostoru. Přeliv byl spočítán jako dokonalý přepad přes širokou korunu.

Navrženými nádržemi byla spočítána transformace povodňové vlny při průtoku Q_{20} . Transformace nově navrženou nivou (SO1) byla posouzena matematickým modelem HEC – RAS 4.0 (neustálené proudění). Popis je součástí kapitoly Hodnocení protipovodňového efektu.

Veškeré výpočty jsou součástí příloh.

1.6.3. Hodnocení protipovodňového efektu

Protipovodňový efekt navržených opatření bude docílen využitím retenční kapacity nivy návrhem retenčního prostoru, protipovodňové hráze a složeného lichoběžníkového profilu. Navržená opatření nezhorší odtokové poměry a protipovodňovou ochranu sídel a objektů v řešené lokalitě a v navazujícím území.

V SO1 dojde vlivem zmenšení kapacity stávajícího koryta hlavního toku a zapojení nivy ke zvýšení vodní hladiny při průtoku Q_{100} až o 1,2 m. V současné době je koryto kapacitní pro průtok $Q_{20} - Q_{100}$ ($65-110 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$). Po realizaci navržených opatření bude koryto hlavního toku kapacitní pro průtok $2,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ (Q_{30D}), při vyšších průtocích bude docházet k rozlivu do nivy s lužními porosty. Rozliv do nivy bude odtok výrazně zpomalovat. Na vtoku do intravilánu Choryně je navržena niva s travními porosty bez stromové a keřové vegetace. Hráze stávajících rybníků nad Choryní nebudou při průtoku Q_{100} přelity. Celkový objem retence navržené nivy bude přibližně $300\,000 \text{ m}^3$.

V SO2 je navržena retenční nádrž. Celkový objem retenčního prostoru je $270\,000 \text{ m}^3$. Nádrž přispěje k transformaci povodňových průtoků. V SO3 je navržena ochranná protipovodňová hráz, která přispěje k usměrnění povodňových průtoků do navrženého složeného lichoběžníkového koryta a tím zabráni rozlivu do intravilánu obce Komárovice a částečně ochrání silniční komunikaci vedoucí souběžně s tokem.

Při průtoku Q_{100} dojde ke zvýšení vodní hladiny v revitalizované části nivy (SO1) až o 1,2 m. Pro vzorový úsek byla na základě rozdílu retenčních objemů nivy pro jednotlivé průtoky před a po revitalizaci posouzena retenční účinnost nivy. Výsledky jsou součástí příloh textové části.

V rámci studie byla spočítána transformace povodňové vlny při průtoku Q_{20} retenční nádrží Kladeruby (SO2) a revitalizovanou nivou (SO1). Průběh povodňové vlny byl odvozen z kulminačního průtoku Q_{20} a z doby koncentrace 4 hodiny.

Kulminační průtok $60,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (Q_{20}) bude transformován retenčním prostorem nádrže Kladeruby na průtok $46,1 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ a dále nivou na $45,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (Q_{10}). Kapacita Koryta v Choryni je přibližně průtok $Q_5 - Q_{10}$. Pro posílení transformace průtoku z Q_{20} na Q_5 je navrženo doplňkové opatření – Retenční nádrž nad Choryní. Navržená nádrž transformuje průtok $45,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ na $36,4 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, což odpovídá přibližně průtoku Q_5 .

Účinnost transformace jednotlivými opatřeními při Q_{20} :

Stávající stav:

SO1 – posouzení současného stavu transformačního účinku toku a nivy

(ř.km 1,375 – 3,370):

- Přítok do řešeného území – $60 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z řešeného území – $59,17 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 1,4 %)

Varianta Retenční nádrž Kladeruby, revitalizace nivy v SO1, retenční nádrž Choryně

Retenční nádrž Kladeruby (SO2)

- Přítok do retenční nádrže – $60 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z nádrže – $46,10 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 23,2 %)

Transformace revitalizovanou nivou SO1 ř.km 2,200 - 3,370

- Přítok do území – $46,1 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z území – $45,5 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 1,3 %)

Retenční nádrž Choryně

- Přítok do nádrže – $45,5 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z nádrže – $36,40 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 20,0 %)

Varianta Retenční nádrž Kladeruby, komplexní revitalizace nivy 1,375 - 3,370

Retenční nádrž Kladeruby (SO2)

- Přítok do retenční nádrže – $60 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z nádrže – $46,10 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 23,2 %)

Transformace revitalizovanou nivou SO1 ř.km 1,375 - 3,370

- Přítok do řešeného území – $46,10 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z řešeného území – $45,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 1,8 %)

Varianta pouze transformace revitalizovanou nivou ř.km 1,375 - 3,370 (komplexní revitalizace)

- Přítok do řešeného území – $60 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z řešeného území – $57,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 4,5 %)

Varianta pouze Retenční nádrž Choryně

- Přítok do nádrže – $60,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$
- odtok z nádrže – $45,00 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ (snížení o 25,0 %)

Transformace povodňové vlny retenčními prostory a navržená doplňková opatření (PRIORITA II.) v obci Choryně přispějí ke zvýšení protipovodňové ochrany intravilánu obce při průtoku Q_{20} . V současné době je koryto kapacitní pro průtoky $Q_5 - Q_{10}$.

Ve městě Kelč je minimální kapacita koryta Juhyně pro průtok Q_{20} . Kapacitu toku nejvíce snižuje silniční most v ř.km 7,800. Navržené úpravy (PRIORITA II.) lokálně zvýší protipovodňovou ochranu města.

2. Stanovení podmínek pro přípravu stavby

2.1. Průzkumy a měření

2.1.1. Terénní průzkum

Před zahájením studie bylo v únoru 2010 provedeno terénní šetření, které zahrnovalo průzkum lokality, konzultace se zástupcem investora a pořízení fotodokumentace. Terénní šetření bylo ještě několikrát zopakováno v průběhu řešení zakázky pro doplnění informací.

2.1.2. Informace o majetkových vztazích

Katastrální mapy poskytl Katastrální úřad ve Valašském Meziříčí. Identifikace vlastníku byla provedena z internetové aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí (www.cuzk.cz) a Katastrální úřad ve Valašském Meziříčí.

2.1.2.1. Projednání majetkových poměrů

Záměrem je celkově dotčeno 719 pozemků ve vlastnictví 294 majitelů. Přehled dotčených pozemků, resp. vlastníků uvádí následující tabulka.

Katastrální území	Počet dotčených pozemků	Počet dotčených vlastníků ¹
Kelč – Nové Město	34	50
Komárovice	144	83
Kladeruby	312	114
Choryně	229	86

2.1.2.2. Forma projednávání

Projednávání bylo zvoleno formou stanovisek vlastníků. Všichni dotčení vlastníci byli obesláni informačním dopisem s popisem záměru, ke kterému byla přiložena mapka s vyznačením dotčeného pozemku vlastníka a návrh stanoviska. Stanovisko bylo připraveno tak, aby vlastník pouze označil, zda se záměrem souhlasí – v tomto případě ještě upřesnil budoucí majetkové vyrovnání, tj. výkup pozemku nebo věcné břemeno – popřípadě zapsal své požadavky a námítky k danému záměru.

2.1.2.3. Průběh projednávání

¹ Někteří vlastníci jsou majiteli pozemků ve více katastrálních územích. Z tohoto důvodu nekoresponduje součet vlastníků uvedených v této tabulce s celkovým počtem 294 dotčených vlastníků.

2.1.2.3.1. Obce

V červnu 2010 byla jednání zahájena osobní informací během návštěvy starostů dotčených obcí Kelč, Kladeruby a Choryně. Se starosty bylo dále průběžně jednáno o vývoji a o stavu projednání s příslibem vydání stanoviska obce ohledně obecních pozemků. K projednání záměru ve stávajících zastupitelstvech však nedošlo. V říjnu se konaly volby do obecních zastupitelstev a v Kelči a Kladerubech se složení zastupitelstva změnilo včetně zvolení nových starostů. Vzhledem k tomu, že se v žádné z těchto obcí ještě nekonalo řádné zasedání nového zastupitelstva, s výjimkou volebních, nebylo od žádné obce jako vlastníka dotčených pozemků obdrženo stanovisko.

Nově zvolený starosta obce Kladeruby deklaroval ochotu projednat celou záležitost v novém zastupitelstvu, které bude zasedat 16. prosince 2010. Zastupitelstvo města Kelče projedná záměr na svém zasedání v měsíci lednu.

2.1.2.3.2. Významné hospodařící subjekty

Spolu s jednáními na obcích byla zahájena i jednání se zástupci významných hospodářských subjektů – AGROTECH, spol. s r.o. a ZD Kelečsko. Současně byl záměr projednán s významným soukromým zemědělcem panem Tvrdoněm z rodinné farmy v Němčicích, který společně se svou sestrou obhospodařuje vlastní i pronajaté pozemky podél řeky Juhyně.

AGROTECH, spol. s r.o., následně, jako nájemce pozemků v k.ú. Choryně, písemně zaslal nesouhlas se záměrem (viz. Dokladová část).

Na jednáních se ZD Kelečsko, které je jak nájemcem, tak i vlastníkem pozemků v k.ú. Kelč, Komárovice a Kladeruby, byl vyjádřen souhlas se záměrem, avšak jeho podmínkou je zmenšení záboru v lokalitě „Rybník“ z předpokládané plochy cca 22 ha maximálně na 1/3 výměry převážně kolem toku Juhyně. Se ZD Kelečsko bylo jednáno opakovaně. Při osobní návštěvě, která proběhla v září v sídle ZD Kelečsko, předseda Ing. Hruška slíbil zaslání stanoviska do týdne. Protože se tak nestalo, byl poté přibližně každý týden telefonicky nebo e-mailem urgován. Ani po třech měsících opakovaných prosb pan Ing. Hruška písemné stanovisko k záměru nezaslal.

2.1.2.3.3. Vlastníci

Byla zvolena korespondenční forma projednávání. Všichni vlastníci v průběhu června obdrželi informační dopis s prosbou o stanovisko k záměru, případně o uvedení telefonního kontaktu, pro možnost operativnějšího jednání. Během dvou měsíců od rozeslání informačních dopisů bylo shromážděno přibližně 45 % stanovisek. V dalších měsících byli vlastníci, kteří na sebe zaslali pouze kontakt bez uvedení stanoviska k záměru, opětovně kontaktováni s prosbou o vyjádření.

Při dalším projednávání bylo pro sběr stanovisek využito místních obyvatel. Tato možnost vyplynula z jednání s panem Sváčkem, vlastníkem z Kladerub, který se sám ochotně nabídl zajistit stanoviska vlastníků, kteří mají bydliště v Kladerubech. Vzhledem k tomu, že zná místní obyvatele a je „znalcem místních poměrů“ bylo jeho nabídky využito. V obci Komárovice byla oslovena se stejnou prosbou o pomoc při projednávání paní Pavlíková, za obec Choryně pan starosta a za město Kelč pan tajemník. Všem těmto byl koncem října zaslán dopis s prosbou, k němuž byla přiložena tabulka se stanovisky. Do té vlastníci podpisem stvrdili svůj postoj k záměru, případně zapsali podmínku, za které jsou ochotni se záměrem souhlasit.

Na základě těchto stanovisek bylo získáno přibližně 20 % vyjádření.

2.1.2.4. Přehled projednání

Počet vlastníků od nichž bylo obdrženo stanovisko je uveden v tabulce.

Katastrální území	Stanovisko			Obtížně projednatelné	Celkem
	Souhlas	Souhlas s podmínkou	Nesouhlas		
Kelč – Nové Město	28	4	1	2	35 (70 %)
Komárovice	44	10	1	3	58 (81 %)
Kladeruby	43	14	17	4	78 (68 %)
Choryně	31	13	4	1	49 (57 %)

Jako obtížně projednatelní byli označeni vlastníci z důvodu úmrtí, neznámé adresy bydliště, vrácení poštovní zásilky apod. Od zbývajících vlastníků nebylo do dnešního dne stanovisko obdrženo. Stanoviska jsou doložena v dokladové části této dokumentace.

Mapa znázorňující projednanost jednotlivých pozemků a podrobné tabulky za jednotlivá katastrální území jsou obsahem přílohy této dokumentace.

Pro obec Choryně je technické vyřešení ochrany obce velice zásadní. Proto lze očekávat podporu tohoto záměru i v případném pokračování dalším stupněm projektové dokumentace. Starosta osobně a také nově zvolení členové zastupitelstva deklarují ochotu pomáhat při realizaci dalšího stupně PD.

2.1.3. Hydrologické podklady

Údaje o hydrologických poměrech v zájmové lokalitě byly zajištěny od ČHMÚ (Pobočka Ostrava). Byly objednány m-denní a N-leté průtoky. Hydrologická data odpovídají požadavkům ČSN 75 14 00 Hydrologické údaje povrchových vod.

2.1.4. Geodetické zaměření lokality

Celá zájmová lokalita byla geodeticky zaměřena v březnu 2010. Výstupem měření byl podélný profil Juhyně a sestava údolnicových profilů. Zpracování je podrobně popsáno v Měřické zprávě, která je součástí této dokumentace.

2.1.5. Jiné průzkumy

Další průzkumy budou provedeny v rámci dalších stupňů projektové dokumentace

2.2. Zadání stavby

Mezi zadávající podmínky stavby patří:

- zájmy ochrany přírody a krajiny - stavba se nachází v území popsaném v Průvodní zprávě kap. B.3. (USES, VKP).
- zájmy dotčených vlastníků pozemků, na kterých je stavba navržena
- realizace stavby nesmí zhoršit protipovodňovou ochranu navazujících sídel
- dotčené inženýrské sítě a komunikace s jejich ochrannými pásmy

- ostatní subjekty (ČRS, místně příslušná obec, orgány státní správy, občanská sdružení)

2.3. Údaje o stávajících podzemních a nadzemních vedeních, dotčení zájmů ostatních správců

Při realizaci stavby dojde ke střetu s podzemním a nadzemním vedením včetně ochranných pásem vedení. Vyjádření o existenci inženýrských sítí je přiloženo v dokladové části.

Dotčené sítě a správci:

Vodovody a kanalizace Vsetín

V SO 1 dojde ke křížení s vodovodem, který je ve správě Vodovodů a kanalizací Vsetín. Kolmé křížení vodovodu s tokem zůstane zachováno beze změn. Revitalizace toku v prostoru souběžného vedení s vodovodem bude navržena mimo trasu vodovodu. Revitalizace nivy bude provedena v souladu s požadavky správce sítě. Ochranné pásmo vodovodu bude pouze oseto travními porosty.

V SO3 dojde ke křížení s kanalizací. Úsek kanalizace zasahující do složeného lichoběžníkového profilu bude přeložen mimo koryto toku. Návrh křížení kanalizace s protipovodňovou hrází bude v rámci projektové dokumentace projednán se správcem sítě.

Správa a údržba silnic Zlínska

Stavba je navržena do ochranného pásma silnice III. třídy č. 43913 vedoucí z Choryně do Kelče. Návrh bude proveden takovým způsobem, aby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů vlastní komunikace. Křížení komunikace s vodním tokem na silnici do Kladerub zůstane zachováno, nebude se zasahovat ani do tělesa komunikace ani do mostu. V této části je do ochranného pásma silnice navržena hráz retenční nádrže. Silniční most pod Komárovicemi bude navržen k rekonstrukci, prostorově a kapacitě bude navazovat na úpravu složeného lichoběžníkového profilu.

ČEPS – správa energetického majetku

Při návrhu revitalizace Juhyně (SO1, ř.km 2,400) dojde ke křížení se stávajícím vedením 400 kV č.403 RZ Prosenice – RZ Nošovice (kot. Úsek st.č. 77 – 91). Projektová dokumentace bude respektovat podmínky správce sítě pro návrh revitalizace v ochranném pásmu sítě. V ochranném pásmu nebudou navrženy žádné výsadby dřevin a nebude navrženo navýšení terénu v celém prostoru.

ČEZ Distribuce, a.s.

Při návrhu retenční nádrže (SO2) dojde ke křížení se stávajícím elektrickým vedením, které je ve správě ČEZ Distribuce, a.s. Elektrické vedení bude v rámci řešení projektové dokumentace přeloženo mimo zátopu a hráz retenční nádrže. Návrh přeložky bude odsouhlasen správcem dotčené sítě.

Dále dojde ke křížení s venkovním elektrickým vedením v SO3. Elektrické vedení bude v rámci řešení projektové dokumentace přeloženo mimo zátopu a hráz retenční nádrže. Do ochranného pásma vedení nebudou vysazovány dřeviny a nebude navýšen terén. Projektová dokumentace bude odsouhlasena správcem sítě.

Telefónica O2 Czech Republic, a.s.

Při návrhu revitalizace dojde ke styku se zařízením ve správě Telefónica O2 Czech Republic, a.s.. V rámci zpracování projektové dokumentace bude vytyčena trasa PVTs.

Projekt bude navržen takovým způsobem, aby navržené objekty nezasahovaly do ochranného pásma zařízení. Stávající křížení PVTs s vodním tokem zůstane zachováno.

Zemědělská a vodohospodářská správa Valašské Meziříčí

Úprava toku bude navržena ve vazbě na stávající odvodňovací zařízení, které je ve správě ZVHS a jednotlivých vlastníků pozemků. V případě navýšení nivelety dna revitalizovaného toku bude v úseku pod stávajícím zaústěním navrženo nové vyústění drenážního systému do toku. Nové vyústění bude navrženo takovým způsobem, aby zůstaly zachovány sklonové poměry drenážního systému.

Vlastníci objektů na toku

Navržené řešení bude zasahovat do objektů na toku. Vzdouvací objekty v SO1 budou zrušeny a bude navržena nová trasa toku Juhyně s odlišnou niveletou dna. Budou navržena nová odběrná zařízení ve vazbě na novém korytě toku. Podmínky pro odběry a odebíraná množství vody zůstanou zachovány.

Pevný jez v ř.km 6,780 zůstane zachován. Bude navržen rybí přechod, který bude součástí vlastního tělesa jezu.

Hospodářský most v ř.km 5,895 je navržen k rekonstrukci. Nový most bude plynule navazovat na navržený složený lichoběžníkový profil.

Nový odběr pro stávající vodní nádrž nad Choryní bude navržen v rámci projektové dokumentace. Při revitalizaci dojde k navýšení dna toku, což umožní lepší podmínky pro vlastní odběr.

2.4. Vazby na související stavby a opatření v zájmovém území

Parametry stavby jsou navrženy takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení stávajících nemovitostí a objektů v těsné blízkosti stavby. Zejména při kulminaci povodňových průtoků nebude docházet k ohrožení stávajících nemovitostí, komunikací a mostních objektů.

V řešeném úseku toku jsou povoleny čtyři odběry povrchových vod. Tyto odběry zůstanou zachovány i po realizaci jednotlivých stavebních objektů. V případě navýšení dna nebo změny trasy Juhyně v místě stávajícího odběru bude navržen nový odběr, tak aby nedošlo ke změně odebíraného množství vody.

2.5. Nároky na zábor lesního a zemědělského půdního fondu

V prostoru revitalizace dojde k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Přehledná tabulka trvalých záborů je uvedena v přílohách textové části.

- Dotčený subjekt: Městský úřad Valašské Meziříčí - odbor životního prostředí,
Soudní 1221, 757 01 Valašské Meziříčí

V průběhu výstavby dojde k dočasnému záboru zemědělské půdy a to za účelem umístění zařízení staveniště, vybudování dočasných komunikačních a manipulačních ploch, a terénních úprav. Vzhledem k tomu, že se nepředpokládá doba výstavby delší než 1 rok, není třeba žádat o dočasné odnětí pozemků ze ZPF.

2.6. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

2.6.1. Vymezení hranic stavby

Hranice stavby zahrnují prostory revitalizovaného toku a nivy, protipovodňové hráze, rybiho přechodu a retenční nádrže. Hranice byly voleny s ohledem na možnost stávajícího využití území mimo řešené objekty a zadávající podmínky.

2.6.2. Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras a vodních toků

V rámci realizace stavby dojde ke křížení s ochrannými pásmy inženýrských sítí a dopravních tras. Křížení, včetně přeložek je popsáno v kapitole č. C.2.3. Technické zprávy.

2.6.3. Uvolnění pozemků a objektů

Stavba je umístěna v katastrálních územích Choryně, Kladeruby, Komárovice, Kelč - Staré Město a Kelč – Nové Město. Pozemky v ploše upraveného toku po břehové hrany budou přednostně vykupovány investorem, ostatní části pozemků, dotčených revitalizací, budou řešeny dle požadavků vlastníků buď výkupem, smlouvou o věcném břemeni, či směnou, (častý požadavek vlastníků).

2.6.4. Dočasné využití objektů po dobu výstavby

Po dobu výstavby budou využívány přístupové komunikace na stavenišť. Napojení na zdroj elektrické energie je dostupné. Napojení zajistí dodavatel stavby.

Jako zdroj vody je možné využít vlastní tok. Zdroj vody zajistí dodavatel stavby.

2.7. Dotčení cizích zájmů, požadavky dotčených orgánů

V řešeném území byly identifikovány zájmy následujících správců, orgánů, vlastníků:

Zemědělská vodohospodářská správa

- Správce přítoků

Povodí Moravy, s.p.

- Správce povodí.

Český rybářský svaz

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (Komise pro rybí přechody)

Majitelé dotčených pozemků

Pozemky v ploše upraveného toku po břehové hrany budou přednostně vykupovány investorem, ostatní části pozemků, dotčených revitalizací, budou řešeny dle požadavků vlastníků buď výkupem, smlouvou o věcném břemeni, či směnou, (častý požadavek vlastníků). Konkrétní požadavky jsou uvedeny ve stanoviscích vlastníků. Ta jsou přiložena v dokladové části.

2.8. Požadavky dotčených orgánů

Vyjádření a stanoviska dotčených orgánů jsou doložena v dokladové části této dokumentace.

Dotčené subjekty:

Obec Choryně a Kladeruby, Město Kelč (místně příslušné obce)

Agentura ochrany přírody a krajiny Zlín

Městský úřad Valašské Meziříčí, Odbor životního prostředí

Krajský úřad Zlínského kraje

2.9. Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů a porostů po dobu výstavby

Stavba bude realizována v souladu se správcí a vyhlášovateli chráněných území uvedených v Průvodní zprávě kap. 2.1. (USES, VKP,....viz. Dokladová část).

Ochranná pásma dotčených inženýrských sítí budou během realizace stavby plně respektována. Podmínky pro práci v ochranných pásmech jsou součástí stanovisek správců dotčených sítí, která jsou dokladována v dokladové části.

3. Základní údaje o provozu, popřípadě o výrobním programu a technologii

3.1. Základní pokyny pro organizaci výstavby

Základní pokyny pro organizaci výstavby budou specifikovány v rámci dokumentace pro územní řízení.

3.2. Požadavky na zajištění budoucího provozu

Revitalizace nivy a toku spočívá v návrhu úpravy koryta toku do přirozených podmínek. V první fázi bude stabilizace toku navržena pomocí dřevěných a kamenných prvků (dřevěné dnové pasy, říční valouny a šterky). Po určitém období bude stabilizace posílena kořenovým systémem nivní vegetace. Na přechodné období, než dojde k zapojení nivní vegetace, budou zvýšené nároky na údržbu. Do dosažení plné funkční vyspělosti vegetačních stabilizačních prvků (minimálně 10 let) je nutné počítat při extrémních průtocích s možností poškození povrchu nově upravené nivy a s případnými dílčími opravami terénu. Po zapojení nivních porostů se nepředpokládají žádné speciální požadavky na provoz a údržbu. Po každé povodni bude provedena kontrola stavu koryta, nivy a břehových porostů.

Dle definice přirozeného koryta vodního toku, viz Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách [36], nebude kyneta v v nivě stabilizována, ale bude pouze navržena dynamická rovnováha korytotvorných procesů zajištěním transportu splavenin. Pro první etapu stabilizace budou použity dřevěné konstrukční prvky koryta (zejména dnové pasy), podélný sklon bude zmenšen vinutím toku a bude snížena kapacita koryta dle příslušného geomorfologického typu (MD).

Péče o vegetační úpravy bude zajišťována po dobu jejich zajištění, min. tři roky po výsadbě. Další pravidelná péče se neuvažuje, výsadby se budou vyvíjet samovolně.

V přechodovém období bude údržbu toku a nivy zajišťovat správce vodního toku. Po uplynutí této doby je možnost převodu revitalizované nivy do správy dalšího subjektu.

Navržená retenční nádrž bude provozována na základě zpracovaného provozně manipulačního řádu. Bude navržena manipulace během povodně. Svahy, koruna hráze a prostor zdrže bude pravidelně kosen.

V případě terénního valu a složeného profilu budou kladeny požadavky na pravidelné kosení.

3.3. Ledový režim

Navržené řešení nebude mít vliv na změnu chodu ledů. Navržené úpravy jsou situovány do extravilánu, nedojde k ohrožení intravilánů sídel a tím ke zhoršení protipovodňové ochrany v době chodu ledů.

4. Zásady zajištění požární ochrany stavby

Z charakteru stavby plyne nehořlavost jednotlivých konstrukčních prvků, proto požární ochrana stavby není nutná.

5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Stavba není určena pro volný pohyb obyvatel. Mimo oprávněné osoby bude pohyb po stavbě na vlastní nebezpečí.

Před zahájením stavby vypracuje dodavatel stavby technologický postup a zásady bezpečnosti práce na staveništi podle vyhlášky č. 324/1990 Sb.

Stavba se nachází v nezastavěném území, není nutné její oplocení. Po celou dobu stavby bude vyznačen obvod staveniště zábranou z viditelné folie natažené ve výšce 1,1 m nad zemí. Individuálně budou v průběhu stavby zajištěny výkopy základových rýh jednotlivých objektů.

Nájezdy a vstupy na staveniště budou viditelně označeny tabulí se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám.

6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba není určena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a tudíž nebyly v projektu zohledněny požadavky bezpečnosti a bezbariérového přístupu pro tyto osoby.

7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

7.1. Památková péče a ochrana přírody

Památková péče:

Z hlediska památkové péče nejsou kladeny žádné speciální požadavky.

- Dotčený subjekt: Národní památkový ústav Olomouc, územní pracoviště v Kroměříži, Sněmovní náměstí 1, 761 01 Kroměříž

Ochrana přírody:

Projekt bude předložen k posouzení dotčeným subjektům státní správy.

- Dotčený subjekt ochrany přírody: AOPK ČR středisko Zlín, Zarámí 88, 760 41 Zlín
- Dotčený subjekt ochrany přírody: Městský úřad Valašské Meziříčí - odbor životního prostředí, Soudní 1221, Valašské Meziříčí

7.2. Kolize s chráněnými územími

Řešená lokalita není součástí žádného chráněného území

7.3. Kolize s prvky ÚSES

Z lokálních prvků ÚSES jsou na Juhyni vymezeny územní systémy ekologické stability regionálního a lokálního významu.

- Dotčený subjekt: místně příslušné obce (lokální ÚSES)
- Dotčený subjekt: Krajský úřad Zlínského kraje, třída Tomáše Bati 21, P.O.Box 220, 760 01 Zlín (regionální ÚSES)

7.4. Vliv na VKP

Stavba se nachází ve významném krajinném prvku – vodní tok, niva vodního toku.

VKP bude dočasně ovlivněn zemními pracemi. Bude dbáno na to, aby ovlivnění bylo v co nejmenší míře a pouze po nezbytně nutnou dobu.

Dotčený subjekt: obec s rozšířenou působností (Městský úřad Valašské Meziříčí)

7.5. Péče o životní prostředí

Při návrhu řešení bylo přihlédnuto k požadavkům ochrany přírody. Navržené řešení má zabezpečit optimální a spolehlivou účinnost a dlouhou životnost. Parametry úpravy byly navrženy s ohledem na krajinný ráz území. Z hlediska detailu řešení je snaha o docílení přírodních pohledových kvalit a o začlenění do okolní krajiny.

Významný efekt z hlediska vlivu na životní prostředí bude docílen podpořením přirozeného geomorfologického vývoje revitalizovaného toku. Zapojení nivy bude mít pozitivní vliv zejména na rozvoj vlhkomilné vegetace, obojživelníky a ornitofaunu.

Rovněž dojde k významnému zlepšení pohledových kvalit lokality a zlepšení krajinného rázu

Hygienické parametry území dotčeného stavbou budou ovlivněny krátkodobě, přechodně a v rozsahu běžném pro provádění zemních staveb v období výstavby nádrže (zvýšení hlučnosti a prašnosti v důsledku činnosti zemních strojů a dopravních vozidel).

- Dotčený subjekt ochrany přírody: AOPK ČR středisko Zlín, Zarámí 88, 760 41 Zlín
- Dotčený subjekt ochrany přírody: Městský úřad Valašské Meziříčí - odbor životního prostředí, Soudní 1221, Valašské Meziříčí

8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Parametry jednotlivých stavebních objektů byly navrženy takovým způsobem, aby se minimalizovalo poškození úpravy při povodňových průtocích a jiných extrémních stavech. V rámci vyšších stupňů projektové dokumentace budou navrženy stabilizace dle hydrotechnických výpočtů na odolnost proti destrukci při průtocích Q_{100} .

9. Civilní ochrana

Civilní ochrana nebude navrženým řešením dotčena (mimo popsané protipovodňové ochrany).

10. Financování záměru

Záměr bude dle aktuální výzvy zpracován do žádosti o dotaci na OPŽP prioritní osa 1.3.2. Podmínkou je nabytí právní moci územního rozhodnutí, zpracování dokumentace pro stavební povolení a položkový rozpočet prací. Žadatelem bude investor.

V Hradci Králové, prosinec 2010