

**Oznámení záměru podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění**

LIBUŇKA, TURNOV

revitalizace vodního toku

Zpracováno podle přílohy č. 3

zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění



SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Zpracovatel:

WELL Consulting s.r.o.
Úvoz 497/52
602 00 Brno

Hlavní řešitel:

Ing. Alexandr Mertl



držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí č. j. 961/196/OPV/93 ze dne 7. 6. 1994
platnost autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j.: 50206/ENV/11 ze dne 15.7.2011

Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Mgr. Michal Juříček - botanický průzkum, vlivy na flóru
Mgr. Martin Kincl - entomologický průzkum, vlivy na faunu
Ing. Andrea Osvaldová – grafické výstupy v aplikaci ArcMap
Mgr. Michal Straka, Ph.D. - hydrobiologický průzkum, vlivy na faunu
RNDr. Lenka Šikulová - koordinace prací, vlivy na obyvatelstvo, podzemní a povrchové vody, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky a environmentální charakteristiky dotčeného území

Datum zpracování oznámení:

prosinec 2013

OBSAH

SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ	2
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	6
ÚVOD	7
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	8
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	9
B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE	9
B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1.....	9
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru.....	9
B.I.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	10
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	11
B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant	11
B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	12
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	21
B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků	21
B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.	21
B.II ÚDAJE O VSTUPECH.....	22
B.II.1 Půda.....	22
B.II.2 Voda	23
B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje	23
B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	23
B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH	25
B.III.1 O vzduší	25
B.III.2 Odpadní vody.....	25
B.III.3 Odpady	25
B.III.4 Hluk a vibrace	26
B.III.5 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	27
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	28
C.I VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....	28
C.I.1 Územní systém ekologické stability	28
C.I.2 Zvláště chráněná území	29
C.I.3 Natura 2000.....	29
C.I.4 Přírodní parky	30
C.I.5 Významné krajinné prvky.....	30
C.I.6 Památné stromy	31

C.I.7 Území historického, kulturního nebo archeologického významu.....	31
C.I.8 Území hustě zalidněná a území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, včetně starých ekologických zátěží	32
C.II STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	33
C.II.1 O vzduší a klima	33
C.II.2 Voda.....	35
C.II.3 Půda.....	40
C.II.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	41
C.II.5 Fauna, flóra a ekosystémy.....	41
C.II.6 Krajina.....	63
C.II.7 Obyvatelstvo.....	65
C.II.8 Ostatní charakteristiky zájmového území.....	66
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	68
D.I CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)	68
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	68
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	68
D.I.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody	69
D.I.4 Vlivy na půdu.....	70
D.I.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	70
D.I.6 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	71
D.I.7 Vlivy na krajinu.....	77
D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	77
D.I.9 Vlivy na environmentální charakteristiky dotčeného území.....	77
D.II ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	79
D.III ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	79
D.IV OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZIVÝCH VLIVŮ.....	79
D.V CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ.....	81
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY).....	82
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	82
POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE	82
Podklady o záměru	82
Informace o území	83
Biologické průzkumy.....	83
LITERATURA	84
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	85

STRUČNÉ INFORMACE O ZÁMĚRU.....	85
STRUČNÝ POPIS DOTČENÉHO ÚZEMÍ	85
STRUČNÝ POPIS VLIVŮ ZÁMĚRU	86
H. PŘÍLOHY	88
H.I VYJÁDŘENÍ MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PODLE § 23 ZÁKONA Č. 100/2001 SB., V PLATNÉM ZNĚNÍ	88
H.II VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE	93
H.III STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY PODLE § 45I ODS. 1 ZÁKONA Č. 114/1992 SB., V PLATNÉM ZNĚNÍ.....	95
H.IV LISTY HODNOCENÍ DOTČENÝCH VODNÍCH ÚTVARŮ (POP HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE).....	102
H.V LISTY OPATŘENÍ, KTERÉ JSOU PODKLADEM PRO NÁVRH ZÁMĚRU (POP HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE).....	105
H.VI SITUACE JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH ZÁMĚRŮ	109
H.VII FOTODOKUMENTACE	123

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

C3	druh obsažený v Červeném seznamu květeny ČR v kategorii "druh ohrožený"
C4a	druh obsažený v Červeném seznamu květeny ČR v kategorii "druh vyžadující pozornost"
CR	stupeň ohrožení dle Červeného seznamu ČR (Farkač et al. 2005, Plesník et al. 2003) – kriticky ohrožený
EN	stupeň ohrožení dle Červeného seznamu ČR (Farkač et al. 2005, Plesník et al. 2003) – ohrožený
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
ID	identifikační kód záměru
KO	stupeň ohrožení dle vyhl. 395/1992 Sb. v aktuálním znění – kriticky ohrožený druh
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NKP	národní kulturní památka
O	stupeň ohrožení dle vyhl. 395/1992 Sb. v aktuálním znění – ohrožený druh
NT	stupeň ohrožení dle Červeného seznamu ČR (Farkač et al. 2005, Plesník et al. 2003) – téměř ohrožený
PHO	pásma hygienické ochrany
PM	poléťavý prach
PO	ptačí oblast
POP	plán oblasti povodí
RSV	Rámcová směrnice o vodní politice (2000/60/ES)
SO	stavební objekt
UP	územní plán
VKP	významný krajinný prvek
VU	stupeň ohrožení dle Červeného seznamu ČR (Farkač et al. 2005, Plesník et al. 2003) – kriticky ohrožený - zranitelný
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPV	zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

ÚVOD

Oznámení záměru

LIBUŇKA, TURNOV - revitalizace vodního toku

(dále jen oznámení) je předkládáno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon o posuzování vlivů nebo ZPV), a slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení dle § 7 ZPV.

Podle vyjádření Ministerstva životního prostředí (dále jen MŽP) ze dne 12. 9. 2013 (č. j. 62085/ENV/13) z hlediska zákona o posuzování vlivů záměr naplňuje dikci bodu 1.4 *Úpravy toků a opatření proti povodním významně měnící charakter toku a ráz krajiny* kategorie II přílohy č. 1 k zákonu o posuzování vlivů. Záměr proto podléhá zjišťovacímu řízení ve smyslu § 7 ZPV. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Libereckého kraje.

Záměr je dělen na šest dílčích záměrů (ID 2-1 – ID 2-6), nicméně v souladu s požadavky MŽP je předkládáno komplexní oznámení záměru, ve kterém jsou popsány a vyhodnoceny vlivy všech dílčích úprav koryta toku a přidružených činností jako jeden záměr. Oznámení je zpracováno podle přílohy 3 zákona o posuzování vlivů.

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2003, registrovaným u společnosti Microsoft. Grafické přílohy jsou zpracovány aplikací ArcMap 10.1 společnosti ESRI.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: **Povodí Labe, státní podnik**

2. IČ: **70890005**

3. Sídlo: **Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové**

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Petr Martínek, pověřen výkonem funkce investičního ředitele

Povodí Labe, s. p., Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

tel.: 495 088 780

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I Základní údaje

B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

„Libuňka, Turnov, revitalizace toku“

Záměr naplňuje dikci bodu 1.4 – *Úpravy toků a opatření proti povodním významně měnící charakter toku a ráz krajiny*, kategorie II přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Podle ustanovení §4 odst. 1 písm. c) zákona o posuzování vlivů proto podléhá zjišťovacímu řízení ve smyslu § 7 tohoto zákona.

B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Oznamovaný záměr se skládá z šesti dílčích záměrů (konkrétních opatření), které jsou označeny jako ID 2-1 – ID 2-6. Záměr má charakter revitalizace vodního toku Libuňka, opatření jsou navržena v úseku od ústí toku do Jizery (ř. km 0,00) po obec Ktová (ř. km 11,06). V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu (probírka a kácení nevhodné břehové vegetace, nové výsadby).

Jedná se o liniovou stavbu. Staveniště je dáno stávající trasou toku a jeho rozsah manipulačním pruhem potřebným k provádění stavebních prací v délce liniové stavby. Umístění staveniště je v říční nivě a na přilehlých pozemcích.

Dílčí záměr ID 2-1 Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0: Opatření má charakter lokálního rozšíření koryta toku úpravou pravé břehové linie. Celková navrhovaná délka revitalizované části toku je cca 555 m.

Dílčí záměr ID 2-2 Obnovení původního meandru, ř. km 2,2 - 2,4: Jedná se o úpravu zejména směrového vedení trasy toku. Navrženo je obnovení původního meandru, při kterém dojde k rozvlnění a prodloužení trasy toku a ke změně profilu koryta. V daném úseku dojde k prodloužení toku z 220 m na 359 m.

Dílčí záměr ID 2-3 Revitalizace koryta v úseku ř. km 2,4 - 3,1: Plánováno je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Délka současného koryta je cca 703 m, délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 901 m.

Dílčí záměr ID 2-4 Revitalizace toku v úseku ř. km 3,1 - 4,7: Plánováno je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Délka současného koryta je cca 1589 m, délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1873 m.

Dílčí záměr ID 2-5 Revitalizace toku v úseku ř. km 4,8 – 6,5: Plánováno je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Délka současného koryta je cca 1644 m, délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1984 m.

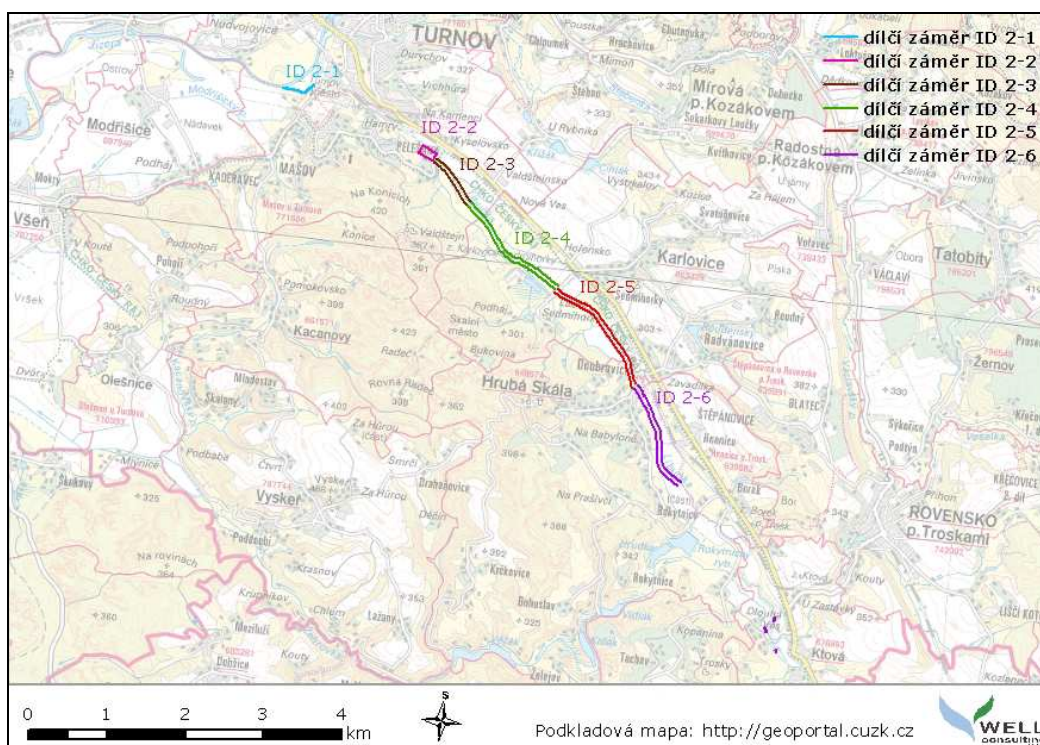
Dílčí záměr ID 2-6 Revitalizace toku v úseku ř. km 6,5 - 8,2 (11,06): V úseku ř. km 6,5 - 8,2 je plánováno vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Délka současného koryta je cca 1418 m, délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1677 m. Dále opatření zahrnuje zprůchodnění kaskády migračně neprostupných stupňů v ř. km 10,6, kde je plánováno vytvoření balvanitého skluzu o délce 95 m v rámci stávajícího koryta, a zprůchodnění rozdělovacího objektu v ř. km 11,06, kde je plánováno provedení obtokového koryta na pravém břehu toku o délce cca 30 m.

B.1.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Záměr je situován v České republice, v Libereckém kraji. Umístění dílčích záměrů je zřejmé z následující tabulky (Tab. 1) a mapky (Obr. 1).

Tab. 1: Umístění dílčích záměrů

dílčí záměr	kraj	obec/město	katastrální území
ID 2-1	Liberecký	Turnov	Turnov (771601) Mašov u Turnova (771686)
ID 2-2	Liberecký	Turnov	Mašov u Turnova (771686)
ID 2-3	Liberecký	Turnov	Mašov u Turnova (771686)
ID 2-4	Liberecký	Turnov, Karlovice	Mašov u Turnova (771686) Karlovice (663328)
ID 2-5	Liberecký	Karlovice, Hrubá Skála	Karlovice (663328) Hrubá Skála (648574)
ID 2-6	Liberecký	Hrubá Skála, Ktová	Hrubá Skála (648574) Hnanice pod Troskami (639982) Ktová (676853)



Obr. 1: Umístění dílčích záměrů

B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměr má charakter revitalizace stávajícího vodního toku Libuňka, opatření jsou navržena v úseku od ústí toku do Jizery (ř. km 0,00) po obec Ktová (ř. km 11,06). Cílem je zvýšení ekologické hodnoty toku a jeho nivy. Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá narušení urbanistického ani architektonického stavu okolí. Předpokládá se pozitivní vliv navrhovaných úprav na lokalitu a celkové zlepšení rázu lokality.

Z pohledu možných kumulací vlivů oznamovaného záměru s vlivy jiných záměrů lze konstatovat, že nejsou známy záměry, jejichž projevy by mohly způsobit kumulaci negativních vlivů na životní prostředí. Realizace oznamovaného záměru není podmíněna, ani nevynucuje realizaci jiných záměrů, které by mohly mít negativní vliv na životní prostředí.

B.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant

V současné době je koryto Libuňky v řešeném úseku (ř. km 0,00 – 11,06) částečně opevněné, napřímené a zahloubené, podélná kontinuita toku je narušena několika příčnými překážkami. Část toku mezi ústím a silničním mostem na silnici Turnov - Mašov (**dílčí záměr ID 2-1**) je upravena a je zahrnuta uvnitř ochranných hrází vedoucích podél Jizery. Břehy jsou opevněny a toto opevnění je průběžně opravováno z důvodu podemletí hráze. Úsek pod mostem silnice na Pelešany (**dílčí záměr ID 2-2**) je napřímený, v katastrální mapě je zde patrný původní meandr, kterým by bylo vhodné vést budoucí revitalizované koryto toku. Tento meandr je patrný i na historické mapě. Pozemky nejsou v současné době nijak využity, jsou zarostlé náletovou vegetací, je zde v terénu a podle vegetace částečně patrné původní koryto toku. V dolní části úseku nad mostem silnice na Pelešany (**dílčí záměr ID 2-3**) má tok poměrně uniformní vzhled. Koryto je narovnané, zahloubené a kapacitní, břehy jsou strmé, opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže. Sklon toku je uniformní bez dostatečné diverzity, morfologické procesy zde byly zastaveny a ekologická hodnota toku je nízká. Část toku v úseku **dílčího záměru ID 2-4** má poměrně uniformní vzhled. Koryto je narovnané, zahloubené a kapacitní, břehy jsou strmé. Sklon toku je uniformní bez dostatečné diverzity a střídání mělkých a prudších partií s hlubšími a pomalejšími. Morfologické procesy zde byly zcela zastaveny a ekologická hodnota toku je nízká. Koryto v úseku **dílčího záměru 2-5** je narovnané, zahloubené a kapacitní, břehy jsou strmé, opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže. Sklon toku je uniformní bez dostatečné diverzity a střídání mělkých a prudších partií s hlubšími a pomalejšími. Morfologické procesy zde byly zcela zastaveny a ekologická hodnota toku je nízká. Koryto v úseku **dílčího záměru ID 2-6** je narovnané, zahloubené a kapacitní, břehy jsou strmé, opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže. Sklon toku je uniformní bez dostatečné diverzity a střídání mělkých a prudších partií s hlubšími a pomalejšími. Morfologické procesy zde byly zcela zastaveny a ekologická hodnota toku je nízká. Nad řešeným úsekem (ř. km 10,6) se nachází kaskáda migračně neprostupných stupňů a dále na toku (ř. km 11,06) rozdělovací objekt.

K definitivní úpravě toku došlo v druhé polovině 20. století. Jak je patrné z výše uvedených skutečností, tok byl v zásadě téměř v celé délce řešeného území (ale i nad ním a na přítocích) tvrdě regulován, narovnan a zahloben, byla zvýšena jeho kapacita a břehy byly opevněny. Nivní vegetace byla omezena na pás méně hodnotných dřevin na březích upraveného toku. Ačkoli na mnoha místech došlo již k nastartování procesů přirozené renaturace, stávající ekologická hodnota toku a jeho nivy je nízká.

Realizací oznamovaného záměru dojde k obnovení vodohospodářských, krajinných a biologických funkcí toku. Lze konstatovat, že dojde k celkovému zlepšení stavu daného území. Navrhovaná opatření jsou uvedena v Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe v listech opatření ID LA110057 (dílčí záměry ID 2-1 a ID 2-2) a LA110002 (dílčí záměry ID 2-3 až ID 2-6).

Oznamovaný záměr je navrhován v jedné variantě územního i technického řešení.

B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

B.1.6.1 Dílčí záměr ID 2-1 Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0

Jedná se o úpravu toku v jeho pravé břehové linii v km 0,000 až 0,555. Dojde k rozvolnění pravého břehu a tím lokální změně profilu koryta. Celková navrhovaná délka revitalizované části toku je cca 555 m. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmuto travní porost a ornice v tloušťce cca 20 - 30 cm. Ornice bude uložena podél staveniště, případně na mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z příložených situací (viz příloha H.VI).

Předběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.01.01 Drobné úpravy toku km 0,000 – 0,555**

Není zde možné a ani nutné navrhovat rozsáhlejší revitalizaci. Koryto je zde značně zahlobené lemované levobřežní protipovodňovou hrází a na pravém břehu vzrostlými stromy. Levobřežní hráz bude zachována z důvodu ochrany části obce Mašov před povodňovými průtoky na Jizeře. Pro zachování stability hráze nelze zásadně zasahovat do její paty. Pro zlepšení vhodného prostředí pro rybí osádku bude provedeno pouze lokální rozšíření koryta úpravou pravé břehové linie. Ve vhodných místech dojde k úpravě pravého břehu odtěžením terénu s pozvolným navázáním na okolí při sklonu 1:1,5 až 1:3. Jedná se o úseky délky 10 až 18 m v km 0,172, 0,208, 0,238, 0,296, 0,346, 0,373, 0,421, 0,441 a km 0,487. K plynulému navázání dojde rovněž i ve dně, kde bude vytvořena hloubka do 0,3 m při průměrném dlouhodobém průtoku Q_a . Tímto dojde k vytvoření mělkých zálivů s pomalu tekoucí vodou, které v úseku chybí. Účelem je vytvořit vhodná místa pro využití toku pro odrůstání plůdku ryb. Nově vzniklé dno zálivů bude opatřeno kamenným pohozením promíseným se stávajícím dnovým substrátem. Břehy budou po odtěžení zeminy ponechány bez ohumusování a osetí. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku.

- **SO 02.01.02 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje pouze probírka a kácení nevhodné břehové vegetace. Toto opatření neklade zvláštní požadavky na stavebně technické řešení. Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projekční přípravy. Předpokládá se minimální zásah do stávající vegetace, všechny perspektivní druhy dřevin budou ponechány.

B.1.6.2 Dílčí záměr ID 2-2 Obnovení původního meandru, ř.km 2,2 - 2,4

Jedná se o úpravu zejména směrového vedení trasy toku v úseku ř. km 2,278 až 2,498. Dojde k rozvlnění a prodloužení trasy toku a ke změně profilu koryta. Celková navrhovaná délka revitalizované části toku je cca 359 m. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmuto travní porost a ornice v tloušťce cca 20 - 30 cm. Ornice bude uložena v rámci manipulačních ploch a záboru pozemků, případně na mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z příložených situací (viz příloha H.VI).

Předběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.02.01 Obnovení původního meandru**

Je navrženo obnovení původního meandru toku a jeho napojení na stávající trasu toku. Tento meandr je patrný na historické mapě a dále zůstal původní pozemek toku i v dnešní katastrální mapě. Pozemky v místě navrhovaného opatření nejsou v současné době nijak využity, jsou zarostlé náletovou vegetací. V terénu je podle vegetace částečně patrné vedení původního koryta toku. V daném úseku dojde k prodloužení toku z 220 m na 359 m. Na konci úseku je navrženo zpevnění levého konkávního břehu prvního meandru pod silničním mostem vzhledem k předpokládanému zrychlení průtoku při povodních skrz most a tím i namáhání tohoto břehu a dále z důvodu stabilizace koryta, kde se v blízkosti nachází limnigraf. V tomto místě je předpokládáno vytvoření větší tůně a tím větší kapacita koryta. Obdobně bude zpevněn i levý konkávní břeh posledního meandru v místě napojení na stávající trasu vzhledem k zpětné erozi a zaústění vodoteče z lemující komunikace. Opevnění nárazových břehů bude provedeno např. z lomového kamene a částečně překryto zeminou. Tímto dojde ke stabilizaci průtokových poměrů v místě úpravy a zapojení opevnění do vegetace. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q_{30d}) a oboustranné bermy (vyšší průtoky). Kyneta bude šířky ve dně 2 m se sklony břehů 1:2 při hloubce 0,8 m. Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Pásmo pohybu kynety je šířky cca 8,6 m. Břehy bermy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu dle přímé /vnitřního oblouku / vnějšího oblouku 1:1,5 – 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Celková hloubka koryta se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů - prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vyměšlení toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené bez souvislého opevnění. Je uvažováno pouze s opevněním dna kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Břehy složeného profilu koryta zůstanou bez ohumusování a osetí. Plocha zájmového území - uvažovaného nivního pásu bude doplněna vhodnou doprovodnou

vegetací. Stávající koryto toku bude zasypáno, ovšem jen v nezbytně nutném rozsahu. Profil koryta obnoveného meandru bude kapacitně odpovídat minimálně stávajícímu stavu, tak aby nedošlo k nežádoucímu zhoršení odtokových poměrů. V místě původního vedení toku budou ponechány 3 neprůtočné tůň napájené hladinou podzemní vody. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku a na přímo přilehlých pozemcích.

- **SO 02.02.02 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje probírka a kácení nevhodné břehové vegetace. Toto opatření neklade zvláštní požadavky na stavebně technické řešení. Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projektové přípravy. Vzhledem k tomu, že se v lokalitě téměř nevyskytují vzrostlé stromy, předpokládá se pouze zmýcení náletové vegetace v ploše cca 9085 m². Případné perspektivní druhy dřevin budou ponechány.

Dále je uvažována nová výsadba. Navrhované výsadby vycházejí z charakteristiky zájmového stanoviště a z ekologické valence druhů jednotlivých dřevin. Výsadby jsou navrženy v omezeném rozsahu, především v exponovaných místech, tak aby nebyly zhoršeny stávající odtokové poměry v lokalitě. Významný prostor je vyhrazen samovolné sukcesi, kdy je vycházeno z předpokladu osídlení ploch druhy stanovištně příslušnými s pravděpodobným omezováním rozšíření invazních druhů. Druhové složení vychází z potenciálně přirozené vegetace podél toku v okolí toku Libuňky, což je společenstvo střemchová jasanina (*Pruno-Fraxinetum*) místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*). S ohledem na dobré zmlazování porostů olše v zájmové lokalitě navrhované výsadby doplňují společenstvo především o druhy odpovídající střemchové jasanině. Druhová skladba je uzpůsobena především vlhkostním poměrům, četnosti zaplavování a světelným nárokům jednotlivých dřevin. Celkově bude procentuální skladby výsadeb následující:

Stromové patro (sazenice):	jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	40%
	jilm habrolistý (<i>Ulmus minor</i>)	20%
	střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	15%
	javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	15%
	javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	10%
Keřové patro (sazenice):	vrby (<i>Salix viminalis</i> , <i>S. pentandra</i>)	40%
	svída krvavá (<i>Cornus sanguinea</i>)	20%
	kalina obecná, (<i>Viburnum opulus</i>)	15%
	krušina olšová (<i>Rhamnus frangula</i>)	15%
	brslen evropský (<i>Euonymus europaeus</i>)	10%

Pozn: V procentuálním zastoupení keřového patra není uvažováno s počtem vrbových řízků (*Salix* sp.). Husté výsadby vrbových řízků budou použity na exponované břehy; bude upřesněno v navazujících stupních dokumentace.

V rámci uvažovaných ploch pro ozelenění nivy se předpokládá orientačně s výsadbou 26 ks jednotlivých sazenic stromků a keřů a dále nespecifikovaný počet vrbových řízků.

B.I.6.3 Dílčí záměr ID 2-3 Revitalizace koryta v úseku ř.km 2,4 - 3,1

Jedná se o úpravu směrového a výškového vedení trasy toku v úseku ř.km 2,547 až 3,250. Dojde k rozvlnění a prodloužení trasy toku a ke změně profilu koryta. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmut

travní porost a ornice v tloušťce cca 20 - 30 cm. Ornice bude uložena na trvale dotčených pozemcích uvažovaného nivního pásu, případně na mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z příložených situací (viz příloha H.VI).

Předběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.03.01 Revitalizace toku**

Revitalizace uvažuje vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít průtočnou kapacitu minimálně jako stávající koryto tak, aby se omezilo zaplavování a tím znehodnocování okolních zemědělských pozemků. Kapacita bude cca $Q_5 - Q_{10}$. Nové koryto se bude dále vyvíjet již jen v rámci nivního pásu a bude doplněno doprovodnou vegetací. Délka současného koryta je cca 703 m. Délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 901 m. Návrh vedení nového koryta na levém a pravém břehu současného napřímeného koryta je proveden na základě majetkoprávních možností dané lokality. V místech přemostění bude nové koryto respektovat stávající vedení toku z důvodu zachování mostků. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q_{30d}) a oboustranné bermy (vyšší průtoky). Kyneta bude šířky ve dně 2 m se sklony břehů 1:2 při hloubce 0,8 m. Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Pásmo pohybu kynety je šířky cca 8,6 m. Břehy bermy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu dle přímé trasy/vnitřního oblouku/vnějšího oblouku 1:1,5 – 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Celková hloubka koryta se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů - prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vyměščení toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené bez souvislého opevnění. Je uvažováno pouze s opevněním dna kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Na začátku a na konci úseku v místech napojení na stávající koryto bude provedeno opevnění nárazových břehů záhozem z lomového kamene s překrytím zeminou. Břehy složeného profilu koryta zůstanou bez ohumusování a osetí. Plocha zájmového území - uvažovaného nivního pásu bude doplněna vhodnou doprovodnou vegetací. Současné napřímené koryto toku bude v nezbytně nutném rozsahu zasypano výkopkem z nově vytvořeného koryta. Vzhledem k výskytu velmi vzácných a indikačních druhů vodních bezobratlých organismů budou vytvořeny neprůtočné tůně různé velikosti ponecháním koryta bez zásypu. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku a na přímo přilehlých pozemcích.

- **SO 02.03.02 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje probírka a kácení nevhodné břehové vegetace, popřípadě vegetace, která je v kolizi s navrženým řešením (umístění v původním korytě které bude zasypano, umístění v místě navrhované trasy přírodě blízkého koryta, umístění v místě přístupů k původnímu korytu z důvodu umožnění zasypaní). Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projektové přípravy. PD předpokládá, že všechny perspektivní druhy dřevin budou ponechány. Na základě terénního průzkumu, geodetického zaměření vzrostlé doprovodné vegetace a umístění navržených opatření předpokládá studie předběžně s kácením cca 15 ks vzrostlých stromů a dále cca 2055 m² křovin a náletové vegetace.

Dále je uvažována nová výsadba ve stejném režimu jako v případě dílčího záměru ID 2-2 (viz SO 02.02.02). V rámci uvažovaných ploch pro ozelenění nivy se předpokládá orientačně s výsadbou 107 ks jednotlivých sazenic stromků a keřů a dále nespecifikovaný počet vrbových řízků.

B.1.6.4 Dílčí záměr ID 2-4 Revitalizace toku v úseku ř.km 3,1 - 4,7

Jedná se o úpravu směrového a výškového vedení trasy toku v úseku ř. km 3,250 až 4,839. Dojde k rozvlnění a prodloužení trasy toku a ke změně profilu koryta. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmuto travní porost a ornice v tloušťce cca. 20 - 30 cm. Ornice bude uložena v rámci manipulačních ploch a záboru pozemků, případně na mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z příložených situací (viz příloha H.VI).

Předběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.04.01 Revitalizace toku**

V daném úseku byla Libuňka v minulosti upravena v původní trase, a proto je zde navržena a sledována pouze jedna varianta vedení trasy toku. Je uvažováno s vytvořením přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku. Nové revitalizované koryto umožňuje vytvoření přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít kapacitu minimálně jako stávající koryto tak, aby se omezilo zaplavování a tím znehodnocování okolních zemědělských pozemků. Kapacita bude cca $Q_5 - Q_{10}$. Nové koryto se bude dále vyvíjet již jen v rámci nivního pásu a bude doplněno doprovodnou vegetací. Délka současného koryta je cca 1589 m. Délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1873 m. Návrh vedení nového koryta na levém a pravém břehu současného napřímeného koryta je proveden na základě majetkoprávních možností dané lokality. V místech přemostění bude nové koryto respektovat stávající vedení toku z důvodu zachování mostků. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q_{30d}) a oboustranné bermy (vyšší průtoky). Kyneta bude šířky ve dně 2 m se sklony břehů 1:2 při hloubce 0,8 m. Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Pásmo pohybu kynety je šířky cca 8,6 m. Břehy bermy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu dle přímé trasy/vnitřního oblouku/vnějšího oblouku 1:1,5 – 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Celková hloubka koryta se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů - prodloužením trasy a zmírněním sklonu až na 1 ‰ je předpokládáno vyměščení toku oproti stávajícímu stavu. Přejechod z vyměščeného koryta do původní nivelety na počátku úseku bude provedeno bystřinným úsekem ve sklonu 10 ‰. Dno koryta bude přirozené bez souvislého opevnění. Je uvažováno pouze s opevněním dna kamenným pohozem v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Břehy složeného profilu koryta zůstanou bez ohumusování a osetí. Na začátku a na konci úseku v místech napojení na stávající koryto bude provedeno opevnění nárazových břehů záhozem z lomového kamene s překrytím zeminou. Plocha zájmového území - uvažovaného nivního pásu bude doplněna vhodnou doprovodnou vegetací. Současné napřímené koryto toku bude v nezbytně nutném rozsahu zasypáno výkopkem z nově vytvořeného koryta. Vzhledem k výskytu velmi vzácných a indikačních druhů vodních

bezobratlých organismů budou vytvořeny neprůtočné tůně různé velikosti ponecháním koryta bez zásypu. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku a na přímo přilehlých pozemcích.

- **SO 02.04.02 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje probírka a kácení nevhodné břehové vegetace, popřípadě vegetace, která je v kolizi s navrženým řešením (umístění v původním korytě, které bude zasypáno, umístění v místě navrhované trasy přírodě blízkého koryta, umístění v místě přístupů k původnímu korytu z důvodu umožnění zasypání). Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projektové přípravy. PD předpokládá, že všechny perspektivní druhy dřevin budou ponechány. Na základě terénního průzkumu, geodetického zaměření vzrostlé doprovodné vegetace a umístění navržených opatření předpokládá studie předběžně s kácením cca 74 ks vzrostlých stromů a dále 6 360 m² křovin a náletové vegetace.

Dále je uvažována nová výsadba ve stejném režimu jako v případě dílčího záměru ID 2-2 (viz SO 02.02.02). V rámci uvažovaných ploch pro ozelenění nivy se předpokládá orientačně s výsadbou 187 ks jednotlivých sazenic stromků a keřů a dále nespécifikovaný počet vrbových řízků.

B.1.6.5 Dílčí záměr ID 2-5 Revitalizace toku v úseku ř.km 4,8 - 6,5

Jedná se o úpravu směrového a výškového vedení trasy toku v úseku ř.km 4,860 až 6,504. Dojde k rozvlnění a prodloužení trasy toku a ke změně profilu koryta. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmut travní porost a ornice v tloušťce cca 20 - 30 cm. Ornice bude uložena na dotčených pozemcích uvažovaného nivního pásu, případně na mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z přiložených situací (viz příloha H.VI).

Predběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.05.01 Revitalizace toku**

Ve střední části úseku byla Libuňka v minulosti upravena v původní trase, pouze v okrajových částech došlo i k přeložení trasy toku ve vazbě na silniční mosty. Je navržena pouze jedna varianta vedení revitalizace v současné trase toku. Nové revitalizované koryto umožňuje vytvoření přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít kapacitu přibližně jako stávající koryto tak, aby se omezilo zaplavování a tím znehodnocování okolních zemědělských pozemků. Kapacita bude cca Q₅ - Q₁₀. Nové koryto se bude dále vyvíjet již jen v rámci nivního pásu a bude doplněno doprovodnou vegetací. Délka současného koryta je cca 1644 m. Délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1984 m. Návrh vedení nového koryta na levém a pravém břehu současného napřímeného koryta je proveden na základě majetkoprávních možností dané lokality. V místech přemostění bude nové koryto respektovat stávající vedení toku z důvodu zachování mostků. Ve staničení km 0,000 - 0,090 16, km 0,599 46 - 0,726 96, km 1,064 11 - 1,093 76, km 1,743 66 - 1,773 56 a km 1,868 - 1,905 bude zachováno stávající vedení koryta a tok bude ponechán bez zásahu dalšímu vývoji samovolné renaturace. Profil nového koryta

bude proveden jako složený z kynety (průtok Q_{30d}) a oboustranné bermy (vyšší průtoky). Kyneta bude šířky ve dně 2 m se sklony břehů 1:2 při hloubce 0,8 m. Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Pásmo pohybu kynety je šířky cca 8,6 m. Břehy bermy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu dle přímé trasy/vnitřního oblouku/vnějšího oblouku 1:1,5 – 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Celková hloubka koryta se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů - prodloužením trasy a zmírněním sklonu až na 1 ‰ je předpokládáno drobné vymělčení toku oproti stávajícímu stavu. Přejít z vymělčeného koryta do původní nivelety bude provedeno vždy bystřinným úsekem ve sklonu 10 ‰. Dno koryta bude přirozené bez souvislého opevnění. Je uvažováno pouze s opevněním dna kamenným pohozem v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Břehy složeného profilu koryta zůstanou bez ohumusování a osetí. Na konci úseku a dále v místech napojení na stávající koryto bude provedeno opevnění nárazových břehů záhozem z lomového kamene s překrytím zeminou. Plocha zájmového území - uvažovaného nivního pásu bude doplněna vhodnou doprovodnou vegetací. Současné napřímené koryto toku bude v nezbytně nutném rozsahu zasypano výkopkem z nově vytvořeného koryta. Vzhledem k výskytu velmi vzácných a indikačních druhů vodních bezobratlých organismů budou vytvořeny neprůtočné tůně různé velikosti ponecháním koryta bez zásypu. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku a na přímo přilehlých pozemcích.

- **SO 02.05.02 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje probírka a kácení nevhodné břehové vegetace, popřípadě vegetace, která je v kolizi s navrženým řešením (umístění v původním korytě, které bude zasypano, umístění v místě navrhované trasy přírodě blízkého koryta, umístění v místě přístupů k původnímu korytu z důvodu umožnění zásypání). Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projektové přípravy. PD předpokládá, že všechny perspektivní druhy dřevin budou ponechány. Na základě terénního průzkumu, geodetického zaměření vzrostlé doprovodné vegetace a umístění navržených opatření předpokládá studie předběžně s kácením cca 112 ks vzrostlých stromů a dále 3690 m² křovin a náletové vegetace.

Dále je uvažována nová výsadba ve stejném režimu jako v případě dílčího záměru ID 2-2 (viz SO 02.02.02). V rámci uvažovaných ploch pro ozelenění nivy se předpokládá orientačně s výsadbou 184 ks jednotlivých sazenic stromků a keřů a dále nespécifikovaný počet vrbových řízků.

B.1.6.6 Dílčí záměr ID 2-6 Revitalizace toku v úseku ř.km 6,5 - 8,2

Tato část představuje úpravu směrového a výškového vedení trasy toku v úseku ř.km 6,533 až 7,951 a dále úpravu migračně neprostupných objektů na toku v km 10,6 a 11,06. V případě revitalizace toku dojde k rozvolnění a prodloužení trasy a ke změně profilu koryta. Úprava migračně neprostupných objektů je navržena s ohledem na podobu objektů a terénní možnosti. Jedná se o vytvoření balvanitého skluzu v rámci stávajícího koryta respektive provedení obtokového koryta. V rámci revitalizačních opatření dojde k úpravě vegetačního doprovodu. V nutném rozsahu bude před zahájením prací sejmut travní porost a ornice v tloušťce cca 20 - 30 cm. Ornice bude uložena na trvale dotčených pozemcích uvažovaného nivního pásu, případně na

mezideponii. V rámci dokončení stavby bude humózní zemina použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Návrh dílčího záměru je patrný z příložených situací (viz příloha H.VI).

Předběžně je stavba rozčleněna podle typu do těchto stavebních objektů:

- **SO 02.06.01 Revitalizace toku**

V tomto úseku došlo v minulosti k přeložení trasy toku doprostřed nivy. Původní trasa byla v pravé části a tak je stále patrná i na katastrální situaci. Vzhledem k problematice vedení revitalizovaného koryta v původní trase kolem železničního náspu je uvažováno s vedením revitalizace ve stávající trase toku. Je navrženo vytvoření přírodě blízkého koryta s využitím stávajících lokálních renaturalizovaných úseků. Nové revitalizované koryto bude součástí přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít kapacitu přibližně jako stávající koryto tak, aby se omezilo zaplavování a tím znehodnocování okolních zemědělských pozemků. Kapacita bude cca $Q_5 - Q_{10}$. Nové koryto se bude dále vyvíjet již jen v rámci nivního pásu a bude doplněno doprovodnou vegetací. Délka současného koryta je cca 1418 m. Délka navrhovaného přírodě blízkého koryta je cca 1677 m. Návrh vedení nového koryta na levém a pravém břehu současného napřímeného koryta je proveden na základě majetkoprávních možností dané lokality. V místech přemostění bude nové koryto respektovat stávající vedení toku z důvodu zachování mostků. Ve staničení km 0,537 80 - 0,596 80, km 0,886 90 - 0,972 40 a km 1,191 00 - 1,277 30 bude zachováno stávající vedení koryta a tok bude ponechán bez zásahu dalšímu vývoji samovolné renaturace. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q_{30d}) a oboustranné bermy (vyšší průtoky). Kyneta bude šířky ve dně 2 m se sklony břehů 1:2 při hloubce 0,8 m. Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Pásmo pohybu kynety je šířky cca 8,6 m. Břehy bermy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu dle přímé trasy/vnitřního oblouku/vnějšího oblouku 1:1,5 – 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Celková hloubka koryta se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů - prodloužením trasy a zmírněním sklonu až na 1 ‰ je předpokládáno drobné vyměščení toku oproti stávajícímu stavu. Přejít z vyměščeného koryta do původní nivelety bude provedeno vždy bystřinným úsekem ve sklonu 10 ‰. Výjimku tvoří úsek staničení km 1,557 - 1,597 se sklonem 15 ‰, který eliminuje stávající stabilizační stupeň na konci úseku. Dno koryta bude přirozené bez souvislého opevnění. Je uvažováno pouze s opevněním dna kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Břehy složeného profilu koryta zůstanou bez ohumusování a osetí. Na začátku a na konci úseku a dále v místech napojení na stávající koryto bude provedeno opevnění nárazových břehů záhozem z lomového kamene s překrytím zeminou. Plocha zájmového území - uvažovaného nivního pásu bude doplněna vhodnou doprovodnou vegetací. Současné napřímené koryto toku bude v nezbytně nutném rozsahu zasypáno výkopkem z nově vytvořeného koryta. Vzhledem k výskytu velmi vzácných a indikačních druhů vodních bezobratlých organismů budou vytvořeny neprůtočné tůně různé velikosti ponecháním koryta bez zásyvu. Celkově se jedná převážně o zemní práce v rámci koryta vodního toku a na přímo přilehlých pozemcích.

- **SO 02.06.02 Zprůchodnění kaskády stupňů v ř. km 10,6**

Úprava řeší migrační prostupnost kaskády betonových stupňů u obce Ktová v ř.km 10,6. Vzhledem ke konfiguraci terénu v místě kaskády a značnému převýšení toku (4,15 m) je navrženo řešení zprostupnění vytvořením balvanitého skluzu v rámci stávajícího objektu kaskády s plynulou návazností na horní a dolní vodu. Balvanitý skluz umožní migraci rybí osádky mezi částí rybářského revíru Libuňky od Pelešan po kaskádu a částí přítoku Veselka. Realizace balvanitého skluzu uvažuje celkovou úpravu pravého břehu včetně vegetace z důvodu přístupu a provádění prací. Provedení skluzu ve vhodném sklonu 1:25 (kyneta 1:28) uvažuje prodloužení současné délky kaskády stupňů o cca 50 m, přičemž počátek skluzu v dolní vodě bude v místě soutoku s původním korytem. Celková délka skluzu je navržena 94 m (kyneta 105 m). Balvanitý skluz uvažuje vytvoření rozvlněné kynety soustředující základní a menší průtoky. RP je navržen v přímé trase stávající kaskády v lichoběžníkovém profilu se šířkou ve dně 3,0 m, sklonem levého břehu 1:1 (navazuje na současný břeh minimální míra kácení) a sklonem pravého břehu 1:2 (celková úprava břehu a kácení vegetace). Levý břeh bude v celé výšce opevněn kamennou rovnaninou, pravý břeh bude rovnaninou opevněn do výšky 2,1 m a výše zatravněn. Dno bude provedeno z kamenné štětově skládané rovnaniny s důrazem na výškovou různorodost jednotlivých balvanů - pro rozčlenění proudnice při průměrných dlouhodobých průtocích budou rozmístěny výstupky až 0,3 m nad niveletu dna. Pro stabilizaci kamenného opevnění v délce skluzu budou po 20 m provedeny balvanité příčné prahy kotvené do betonového lože.

- **SO 02.06.03 Zprůchodnění rozdělovacího objektu v ř. km 11,06**

Pro komplexní zprůchodnění Libuňky je dále navrženo zprůchodnění stávajícího rozdělovacího objektu (stavidlový objekt) v ř. km 11,06. Zprůchodnění objektu má za cíl umožnit migraci rybí osádky mezi dolní Libuňkou (rybářský revír od Pelešan po kaskádu), přítokem Veselka a horní Libuňkou (úsek toku nad kaskádou). Zprostupnění vytvořené překážky výšky cca 0,6 m je navrženo přírodním obtokovým korytem po pravém břehu se zaústěním v co nejkratší vzdálenosti pod stavidlem. Konstrukce obtoku bude spočívat ve vytvoření balvanitých řad nadřazujících potřebnou hladinu vody, mezi nimiž bude proveden hrubý dnový substrát. Rybí osádka bude prostupovat balvanitými řadami pomocí vynechaných štěrbin mezi kameny. Obtokové koryto je uvažováno délky cca 30 m ve sklonu cca 1:30. Profil koryta obtoku bude lichoběžníkový se dnem šířky 2,0 m a sklony břehů 1:1,5 až 1:3. Nátok do obtoku bude regulován vstupním objektem, který zabezpečí vhodné přerozdělení průtoků mezi rybím přechodem a původním korytem vedoucím přes tzv. Janovy tůně.

- **SO 02.06.04 Vegetační úpravy**

V objektu vegetačních úprav se uvažuje probírka a kácení nevhodné břehové vegetace, popřípadě vegetace, která je v kolizi s navrženým řešením (umístění v původním korytě, které bude zasypano, umístění v místě navrhované trasy přírodě blízkého koryta, umístění v místě přístupů k původnímu korytu z důvodu umožnění zasypaní, umístění v místě výkopů rybího přechodu). Podrobnější návrh bude proveden na základě dendrologického průzkumu v další fázi projektové přípravy. PD předpokládá, že všechny perspektivní druhy dřevin budou ponechány. Na základě terénního průzkumu, geodetického zaměření vzrostlé doprovodné vegetace a

umístění navržených opatření předpokládá studie předběžně s kácením cca 66 ks vzrostlých stromů a dále 2380 m² křovin a náletové vegetace v úseku revitalizace koryta, v místě zprůchodnění objektů u obce Ktová pak kácení 65 ks vzrostlých stromů a 1085 m² křovin a náletové vegetace.

Dále je uvažována nová výsadba ve stejném režimu jako v případě dílčího záměru ID 2-2 (viz SO 02.02.02). V rámci všech uvažovaných ploch pro ozelenění uvedených stavebních objektů se předpokládá orientačně s výsadbou 160 ks jednotlivých sazenic stromků a keřů a nespecifikovaný počet vrbových řízků.

B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení výstavby: **rok 2015**

Předpokládaný termín dokončení realizace záměru: **rok 2018**

Termín zahájení prací na jednotlivých opatřeních bude záviset na postupu projektové přípravy, především pak na projednání s vlastníky dotčených pozemků. Předpokládá se rozdělení akce na několik etap. První etapa bude zahájena nejdříve v roce 2015. Dokončení celé akce se uvažuje v horizontu několika let. Termíny zahájení a ukončení stavebních prací budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace.

B.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: **Liberecký kraj**

Obce: **Turnov, Karlovice, Hrubá Skála, Ktová**

Obec s rozšířenou působností: **Turnov**

Obec s pověřeným obecním úřadem: **Turnov**

B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Rozhodnutí	Právní předpis	Příslušný správní úřad
Územní rozhodnutí	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	Příslušný stavební úřad
Stavební povolení (vodoprávní rozhodnutí)	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách	Příslušný stavební úřad Příslušný vodoprávní úřad
Kolaudační rozhodnutí	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	Příslušný stavební úřad Příslušný vodoprávní úřad
Zásah do vodních toků	Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách	Příslušný vodoprávní úřad

Rozhodnutí o povolení kácení dřevin	Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	Příslušný obecní úřad
Souhlas s trvalým a dočasným záborům ZPF a rozhodnutí o výši odvodů za trvalé a dočasné odnětí půdy ze ZPF	Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu	Příslušný obecní úřad s rozšířenou působností
Rozhodnutí o trvalém a dočasném odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa	Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích	Příslušný obecní úřad s rozšířenou působností
Závazné stanovisko orgánu ochrany přírody k zásahu do VKP	Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	Příslušný obecní úřad s rozšířenou působností
Souhlas se zásahem do územního systému ekologické stability	Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	Příslušný obecní úřad s rozšířenou působností
Výjimka z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů podle §56 a §50 zákona	Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny	Krajský úřad Libereckého kraje
<i>Pozn.: Vzhledem k umístění záměru do více správních území je pravděpodobné, že některá potřebná rozhodnutí bude vydávat jeden z místně a věcně příslušných úřadů podle dohody o převzetí povolujících řízení; tyto otázky budou řešeny v rámci navazujících řízení o umístění a povolení stavby.</i>		

B.II Údaje o vstupech

B.II.1 Půda

Zemědělská půda

Stavba záměru si vyžádá trvalé a dočasné zábory pozemku zemědělského půdního fondu (dále jen „ZPF“). Dočasný zábor pozemků ZPF je předpokládán po dobu výstavby v rámci přístupových manipulačních pruhů. Lze předpokládat, že dílčí záměry budou realizovány vždy za dobu kratší, než je jeden rok, včetně doby potřebné k uvedení této půdy do původního stavu, a proto nebude nutné žádat u těchto pozemků o vyjmutí ze ZPF. Realizací revitalizačních úprav budou dotčeny pozemky ZPF, a proto dojde k jejich trvalému odnětí.

Výše trvalého a dočasného záboru ZPF pro jednotlivé dílčí záměry je uvedena v Tab. 2. Jedná se o předpokládané hodnoty, které budou v rámci další přípravy záměru dále upřesněny.

Tab. 2: Předpokládaný zábor ZPF pro dílčí záměry

zábor ZPF	ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6
Trvalý zábor	392 m ²	16385 m ²	2783 m ²	57318 m ²	61610 m ²	53780 m ²
Dočasný zábor	3516 m ²	95 m ²	0 m ²	0 m ²	650 m ²	690 m ²

Pozemky určené k plnění funkce lesa

V rámci záměru dojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) pouze u dílčího záměru ID 2-6. Jedná se zde o pozemky p. č. 666/6 a 666/4 v katastrálním území (dále jen k.ú.)

Ktová. Dané pozemky se nacházejí v místě koryta vodního toku na soutoku stávajícího a původního koryta pod kaskádou stupňů a jsou dotčené jak trvale - umístění vlastní konstrukce balvanitého skluzu, tak dočasně - širší zájmové území vlivem přístupu a možnosti provádění prací z pravého břehu. Trvalý zábor PUPFL bude činit 75 m², dočasný 55 m².

B.II.2 Voda

Záměr nemá po realizaci nároky na odběr vody.

Vzhledem k charakteru stavby je potřeba vody při výstavbě prakticky zanedbatelná (čistící a dokončovací práce, zařízení staveniště). Jako zdroj vody lze využít dováženou vodu v cisternách.

Voda pro sociální zařízení – mobilní buňky (minimální nejnutnější množství) bude dovážena rovněž v cisterně.

B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Záměr nemá po realizaci nároky na odběr elektrické energie.

Pro výstavbu bude možné připojení z mobilního zařízení (diesselagregát). Potřeba energie se předpokládá při odvodnění staveniště (čerpání). Mobilní čerpací stanice jsou vybaveny vlastním diesselagregátem.

Surovinové zdroje

Na stavbu bude dovážen lomový kámen příslušné frakce, který bude použit pro lokální zpevnění břehů a dna nového koryta. Počítá se s opevněním břehů kamenným záhozem v extrémně namáhaných místech a dna kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy.

Dále budou dováženy silniční panely, které budou použity pro dočasné zpevnění příjezdových cest v místech přejezdů inženýrských sítí (po dokončení stavby se odstraní). Pro realizaci zprůchodnění kaskády migračně neprostupných stupňů v ř. km 10,6 a rozdělovacího objektu v ř. km 11,06 (součást dílčího záměru ID 2-6) bude dovážen beton, který bude použit pro stabilizaci balvanitých prahů.

Pro zasypaní úseků stávajícího koryta Libuňky (bude provedeno pouze v nutném rozsahu), překrytí kamenného záhozu hlínou apod. bude použita zemina odtěžená při tvorbě nového koryta. Pro konečnou rekultivaci dočasně dotčených ploch bude využita ornice, která bude sejmuta v místech trvalého záboru a manipulačních pruhů na dotčených pozemcích ZPF při zahájení prací.

B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Lokality jednotlivých dílčích záměrů jsou dostupné za použití stávajících komunikací, zpevněných i nezpevněných stávajících cest a případně přes dotčené pozemky podél toku (podrobně viz dále),

takže realizace záměru si nevyžádá výstavbu nové dopravní infrastruktury. V místech křížení příjezdů s podzemním vedením inženýrských sítí typu, vodovod, kanalizace, plynovod budou tyto příjezdové komunikace v případě nezpevněného povrchu opatřeny v celé šíři ochranného pásma silničními panely.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-1** je dostupná z komunikace III/27926 Turnov - Mašov (ul. Sobotecká) po nezpevněné cestě po pravém břehu. Pro celý dotčený úsek se předpokládá prioritně přístup po pravém břehu, po nezpevněné cestě p.p.č. 3535/1 k. ú Turnov s trvalým sjezdem z komunikace Sobotecká a pokračováním po okraji pole p.p.č. 3565/2 a 3565/1 k. ú. Turnov podél toku.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-2** je dostupná přímo z komunikace III/27927 mezi komunikací I/35 a obcí Pelešany prostřednictvím stávajících sjezdů na pravém břehu. Pro celý dotčený úsek se předpokládá přístup po pravém břehu, přes pozemek 1407/6 k. ú Mašov u Turnova a pokračováním přes dotčené pozemky podél toku.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-3** je dostupná z komunikace I/35 Turnov - Jičín s využitím stávajících sjezdů a místních a účelových komunikací na pravém břehu. Pro celý dotčený úsek se předpokládá přístup po pravém břehu podél koryta přes dotčené pozemky v rámci uvažovaného nivního pásu.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-4** je dostupná z komunikace I/35 Turnov - Jičín s využitím stávajících sjezdů a místních a účelových komunikací na pravém břehu a stejně tak z komunikace III/03521 spojující obec Sedmihorky a osadu Lázně Sedmihorky. Pro celý dotčený úsek se předpokládá přístup po pravém i levém břehu podél koryta přes dotčené pozemky v rámci uvažovaného nivního pásu.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-5** je dostupná z komunikace I/35 Turnov - Jičín s využitím stávajících sjezdů a místních a účelových komunikací na pravém břehu a stejně tak z komunikace III/03521 spojující obec Sedmihorky a osadu Lázně Sedmihorky (začátek úseku) a dále i komunikace III/2823 mezi obcemi Radvánovice a Hrubá Skála (konec úseku). Pro celý dotčený úsek se předpokládá přístup po pravém i levém břehu podél koryta přes dotčené pozemky v rámci uvažovaného nivního pásu.

Lokalita **dílčího záměru ID 2-6**, části revitalizace toku je dostupná z komunikace III/2823 mezi obcemi Radvánovice a Hrubá Skála (začátek úseku). Pro celý dotčený úsek se předpokládá přístup po pravém břehu podél koryta přes dotčené pozemky v rámci uvažovaného nivního pásu. Zájmové území v místě kaskády stupňů a rozdělovacího objektu u obce Ktová je přístupné z komunikace I/35 Turnov - Jičín a dále po místních účelových komunikacích s využitím stávajících sjezdů na pravém břehu.

B.III Údaje o výstupech

B.III.1 Ovzduší

Součástí záměru není žádný nový a trvalý bodový, plošný ani liniový zdroj znečišťování ovzduší. Vlastní záměr je po realizaci bez emisí látek znečišťujících ovzduší.

Ke znečišťování ovzduší bude docházet pouze v období výstavby v souvislosti se stavebními činnostmi, zemními pracemi, převozem zemin apod. V úvahu připadá zvýšená prašnost a exhalace z provozu dopravních prostředků a stavebních mechanismů, kde se bude převážně jednat o emise NO_x, CO, CO₂ a dalších škodlivin. Lze předpokládat, že emise ze stavební činnosti nebudou z hlediska množství významné a vlivy budou působit pouze přímo v lokalitě záměru a jejím blízkém okolí (podél přístupových cest). Veškeré vlivy budou pouze dočasné, po realizaci nebude záměr nijak přispívat ke vzniku emisí.

B.III.2 Odpadní vody

Záměr není po realizaci zdrojem žádných odpadních vod.

V období výstavby záměru nebudou vznikat odpadní vody kromě malého množství splaškových odpadních vod. Toto množství bude dále omezeno použitím mobilních sociálních zařízení (např. toalety TOI-TOI).

Odvodnění staveniště je řešeno v rámci převodu vody ze stavby. Pro zajištění ochrany horninového prostředí a povrchových a podzemních vod před znečištěním musí být zavedena vhodná ochranná a preventivní opatření v době výstavby jednotlivých dílčích záměrů včetně zpracování havarijního plánu pro období výstavby.

Projekt předpokládá postupné převádění vody starým a nově zřízeným korytem. V případě budování nového koryta - nejprve kynety, bude voda převáděna stávajícím korytem, při zasypání stávajícího koryta bude voda převáděna již v rámci vytvořené nové kynety koryta. V krátkých místech, kde sleduje navržené koryto stávající trasu toku, bude prováděno podélné hrázkování z výkopku v rámci stavby - vhodného nepropustného materiálu. Všechny tyto práce jsou uvažovány v rámci provádění zemních prací. Předpokládáno je provádění prací v málovodném období za nízkých průtoků. Provádění případných zemních hrázek uvažuje PD z vhodného materiálu výkopku v rámci stavby. Konkrétní způsob řešení převádění vody navrhne zhotovitel dle svých technologických zvyklostí s tím, že bude toto řešení odsouhlaseno správcem toku.

B.III.3 Odpady

Nejobjemnějším odpadem ve fázi výstavby záměru bude odtěžená zemina. Vzhledem k charakteru záměru, kdy je předpokládána trasa nově navrhovaného koryta delší, než trasa stávajícího koryta, je předpokládána celková bilance zemních prací kladná. Předběžný orientační propočet kubatur zemních prací je uveden v Tab. 3, v dalším stupni projekčních prací bude upřesněn.

Tab. 3: Bilance zemních prací

Dílčí záměr	Název objektu		objem výkopu (m ³)	objem zásypu (m ³)	objem přebytečné zeminy (m ³)
ID 2-1	SO 02.01.01	Drobné úpravy toku	1296	98	1198
ID 2-2	SO 02.02.01	Obnovení původního meandru	7400	3450	3950
ID 2-3	SO 02.03.01	Revitalizace toku	22090	4050	18040
ID 2-4	SO 02.04.01	Revitalizace toku	41560	12370	29190
ID 2-5	SO 02.05.01	Revitalizace toku	40250	10650	29600
ID 2-6	SO 02.06.01	Revitalizace toku	31320	9860	21460
	SO 02.06.02	Zprůchodnění kaskády stupňů v ř. km 10,6	3023	145	2878
	SO 02.06.03	Zprůchodnění rozdělovacího objektu v ř. km 11,06	295	54	241
celkem			147234	40677	106557

Předpokládá se, že ornice, která bude v nutném rozsahu sejmuta na počátku výstavby, bude deponována a zpětně použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou.

Ostatní zemina bude částečně rovněž zpětně využita k zásypu částí starého koryta, přebytečný materiál bude odvezen a dle jeho vlastností využit jinde nebo uložen na skládku. Předpokládá se jeho uložení na skládku TAUM - rekultivace Obruby (Václav Maurer; adresa: Pískovna Obruby, 294 03 Obruby, okres Mladá Boleslav). Toto řešení bude prověřeno v dalších fázích přípravy záměru, kdy bude třeba zejména provést odběry vzorků a chemické analýzy zemin a sedimentů, které budou v rámci realizace navrhovaných opatření odtěženy. Podle výsledků analýz bude stanoven přesný způsob nakládání s přebytečným materiálem a místo jeho konečného uložení. Problematika musí být řešena v souladu s platnou legislativou a po dohodě s příslušnými orgány odpadového hospodářství.

Při realizaci dojde ke změně trasy současného koryta včetně odstranění stávajícího kamenného opevnění (objektů). Místně bude stávající opevnění nahrazeno přírodě blízkým opevněním. Přebytečný odpadní materiál bude odvezen na nejbližší vhodnou skládku nebo k recyklaci.

Odstraňování ostatních odpadů ze stavby zajistí dodavatel stavby nebo investor dle stávající platné legislativy. V případě vzniku nebezpečných odpadů (např. zemina znečištěná úniky ropných látek ze stavebních mechanismů) bude postupováno dle platných předpisů. Odpady znečištěné škodlivinami budou zařazeny do kategorie N podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, a bude s nimi nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

B.III.4 Hluk a vibrace

Součástí záměru nejsou žádné nové zdroje hluku.

V průběhu stavební činnosti budou provozovány stavební stroje a mechanismy, jejichž hluk bude působit v okolí staveniště a podél dopravních tras. Tyto stroje a zařízení musí splňovat příslušné předpisy týkající se akustických parametrů.

Součástí stavby nejsou žádné nové zdroje vibrací ani záření.

B.III.5 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

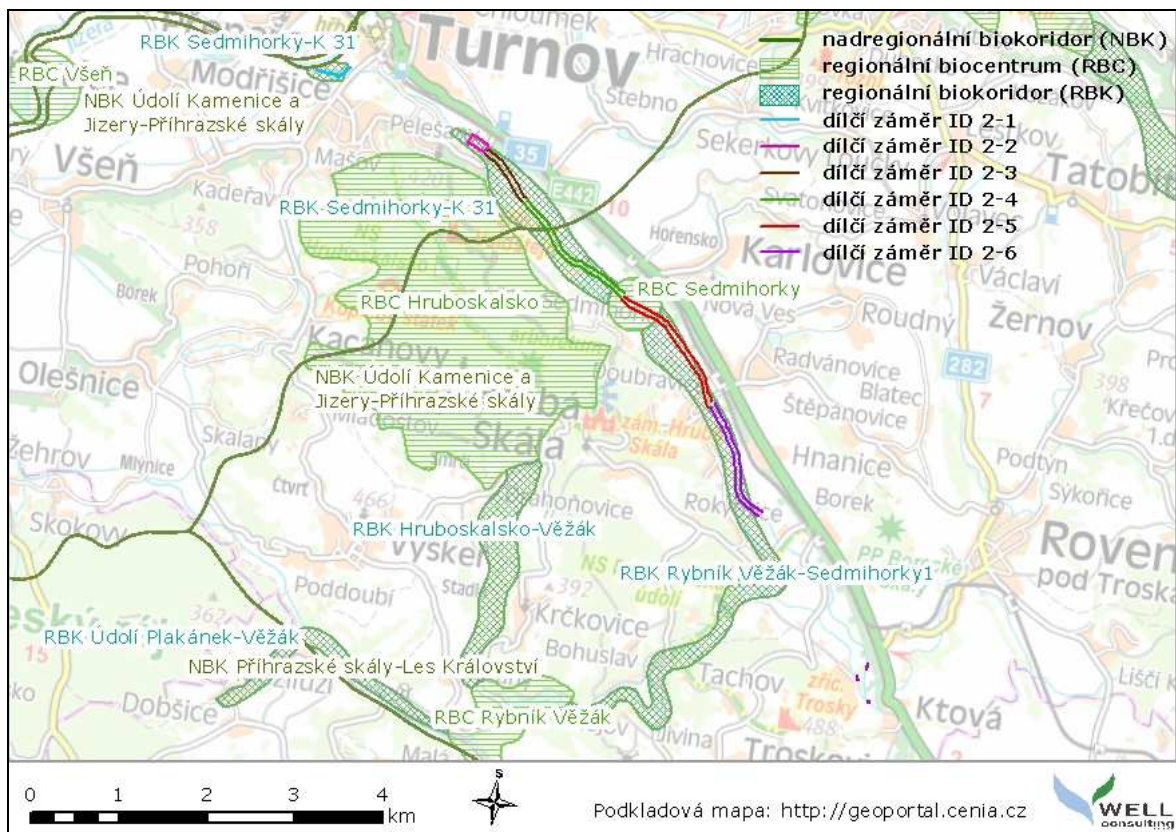
V období výstavby záměru může dojít k havarijnímu znečištění půdy či vody ropnými látkami uniklými ze stavebních mechanismů. Rizika musí být minimalizována použitím vhodných mechanismů, práce v korytě a v území s přímou návazností budou prováděny mechanizací vybavenou odbouratelnými mazivy, s vodami ze zařízení staveniště bude nakládáno podle platných předpisů a místních podmínek. Pokud by k havárii došlo, bude postupováno podle schváleného plánu opatření.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.I.1 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability krajiny (dále jen ÚSES) je definován zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. ÚSES je tvořen biocentry a biokoridory nadregionální, regionální a lokální úrovně a má za cíl zajišťovat uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny.



Obr. 2: Územní systém ekologické stability v okolí dotčeného území

Dílčí záměry ID 2-1, ID 2-2, ID 2-3 a ID 2-4 zasahují do **regionálního biokoridoru Sedmihorky-K31**, který je charakterizován nitrofilními společenstvy, hydrofilními a mezofilními trávničky (louky, pastviny a slaniska) a bylinnou vodní a pobřežní vegetací s rákosinami a ostřicemi. Územím, které bude dotčeno dílčím záměrem ID 2-4, prochází **nadregionální biokoridor Údolí Kamenice a Jizery-Příhrázské skály**. Dílčí záměr ID 2-5 se nachází v **regionálním biocentru Sedmihorky**. Biocentrum zahrnuje mokřadní a pobřežní křoviny a lesy, nitrofilní společenstva, hydrofilní a mezofilní trávničky (louky, pastviny a slaniska), bylinnou vodní a pobřežní vegetací s rákosinami a

ostřicemi. Dílčí záměry ID 2-5 a ID 2-6 jsou situovány v **regionálním biokoridoru Rybník Věžák-Sedmihorky**. V biokoridoru se nachází nitrofilní bylinná a dřevinná společenstva, hydrofilní a mezofilní trávníky (louky, pastviny a slaniska), bylinná vodní a pobřežní vegetace, rákosiny ostřicové mokřady

C.I.2 Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (dále jen ZCHÚ) jsou definována v části třetí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jsou dělena na velkoplošná - národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO) a maloplošná - národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP).

Dílčí záměry ID 2-1 a ID 2-2 nezasahují do žádných ZCHÚ. Dílčí záměry ID 2-3, ID 2-4, ID 2-5, ID 2-6 leží v **CHKO Český ráj**, která byla vyhlášena jako první CHKO v ČR v roce 1955 a aktuálně má rozlohu cca 181 km². Část dílčího záměru ID 2-6 je navíc situována v **PP Libuňka**. Zde si vodní tok již zachovává přirozeně meandrující podobu s polopřirozenými břehovými porosty jilmů, plánováno je zprůchodnění zde se vyskytujících migračních překážek.

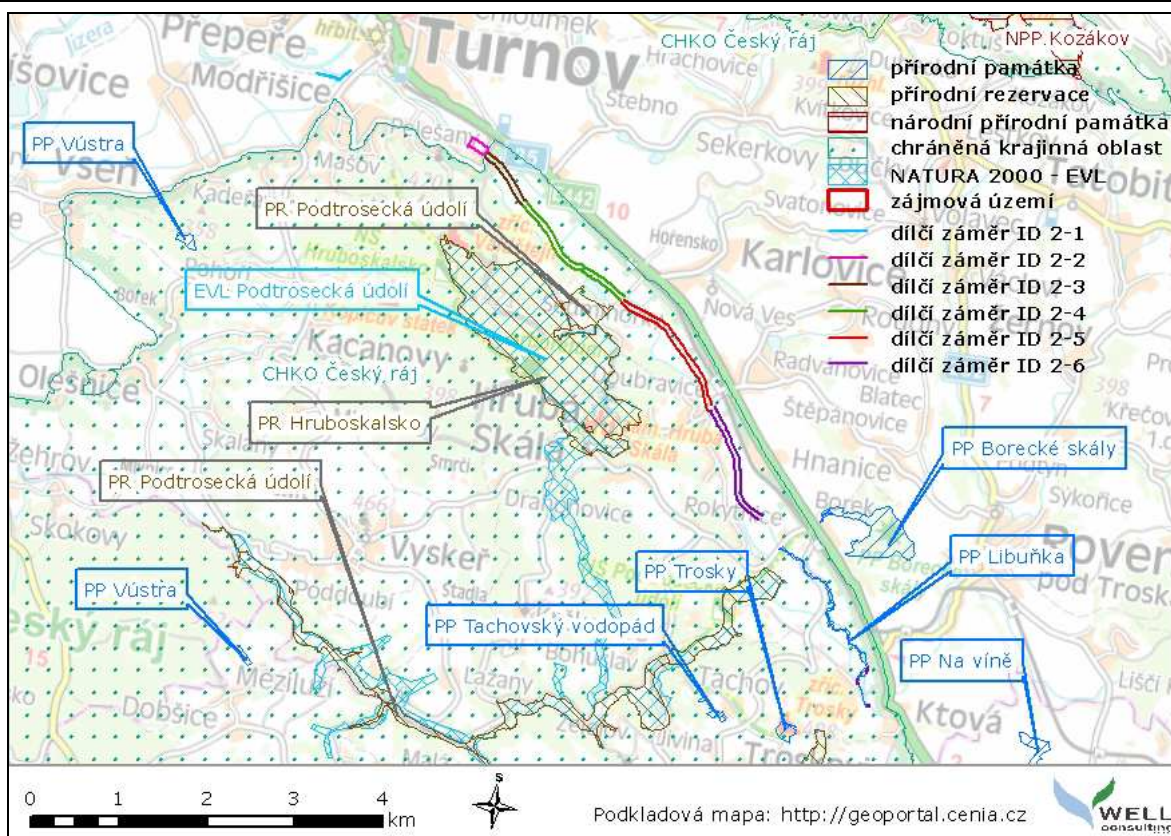
V blízkosti dotčeného území se vyskytují další maloplošná ZCHÚ. Je to **PR Bažantník** ve vzdálenosti cca 100 m a **PR Hruboskalsko** ve vzdálenosti cca 300 m od území, které bude přímo ovlivněno realizací dílčích záměrů ID 2-4 a ID 2-5 (Obr. 3).

C.I.3 Natura 2000

Soustava Natura 2000 je definována v části čtvrté zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Tvoří ji Evropsky významné lokality (dále jen EVL) a Ptačí oblasti (dále jen PO).

Zájmové území nezasahuje do žádných lokalit soustavy Natura 2000. Nejbližší **EVL Podtrosecká údolí** se nachází ve vzdálenosti cca 500 m od území, které bude přímo ovlivněno realizací dílčích záměrů ID 2-3, ID 2-4 a ID 2-5 (Obr. 3). Jedná se o pískovcové skalní město a soustavu kaňonovitých údolí s komplexem mokřadních luk v údolní nivě Želejovského potoka a říčky Žehrovky.

Nejbližší PO je **PO Rožďalovické rybníky** ve vzdálenosti cca 20 km jižním směrem.



Obr. 3: Zvláště chráněná území a lokality NATURA 2000 v okolí záměru

C.1.4 Přírodní parky

Přírodní park je definován v § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jedná se o území vymezené k ochraně krajinného rázu.

Zájmové území nezasahuje ani není v kontaktu s přírodním parkem. Nejbližší se nachází **přírodní park Maloskalsko**, a to ve vzdálenosti cca 5 km.

C.1.5 Významné krajinné prvky

Podle § 3 písmene b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, patří mezi významné krajinné prvky (dále jen VKP) ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliněště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále se mi mohou stát jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP.

Všechny dílčí záměry přímo zasahují do VKP definovaných dle § 3 písmene b) ZOPK (tzv. VKP ze zákona), a to do vodního toku a přilehlé nivy. Dílčí záměr ID 2-6 navíc přímo zasahuje do VKP les.

Registrované VKP dle § 6 zákona ZOPK a § 7 vyhlášky č. 395/1992 Sb. k tomuto zákonu se v zájmovém území nenachází.

C.I.6 Památné stromy

Památné stromy jsou definovány v § 46, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jedná se o mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí včetně jejich ochranného pásma.

Zájmové území protíná stromořadí památných stromů **Alej podél silnice k lázním Sedmihorky**. Jedná se o oboustrannou alej podél silnice III/03521 vedoucí k lázním Sedmihorky s 57 lípami srdčitými (*Tilia cordata*), 27 jírovci maďali (*Aesculus hippocastanum*) a jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Další památné stromy se v zájmovém území nevyskytují.

C.I.7 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Historie osídlení a využití území

Osídlení Hruboskalského regionu pochází z raného středověku. Lesy v současnosti zabírají asi třetinu plochy, avšak jsou tvořeny vesměs druhotnými borovými, méně smrkovými monokulturami. V bezlesí převažují agrocenózy, louky a pastviny jsou řídké. Místy byly budovány soustavy rybníků (Culek, 1996).

Architektonické a historické památky

V lokalitě záměru ani v jejím blízkém okolí se nenachází nemovité kulturní památky ani národní kulturní památky. Nejbližšími národními kulturními památkami jsou zřícenina hradu Trosky vzdálená cca 1 km od dílčího záměru ID 2-6 a zámek Hrubý Rohozec v Turnově, který se nachází cca 2 km od dílčího záměru ID 2-1.

Archeologická naleziště

Dílčí záměr ID 2-1 se nachází v území s archeologickými nálezy III. typu (území, ve kterém nebyl doposud pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a zatím tomu nic nenasvědčuje, ale bylo osídleno či jinak využito člověkem a proto existuje přibližně 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů) a v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

Dílčí záměry ID 2-2, ID 2-3 a ID 2-4 se nachází v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

Dílčí záměry ID 2-5 a ID 2-6 se nachází v území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 % a v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

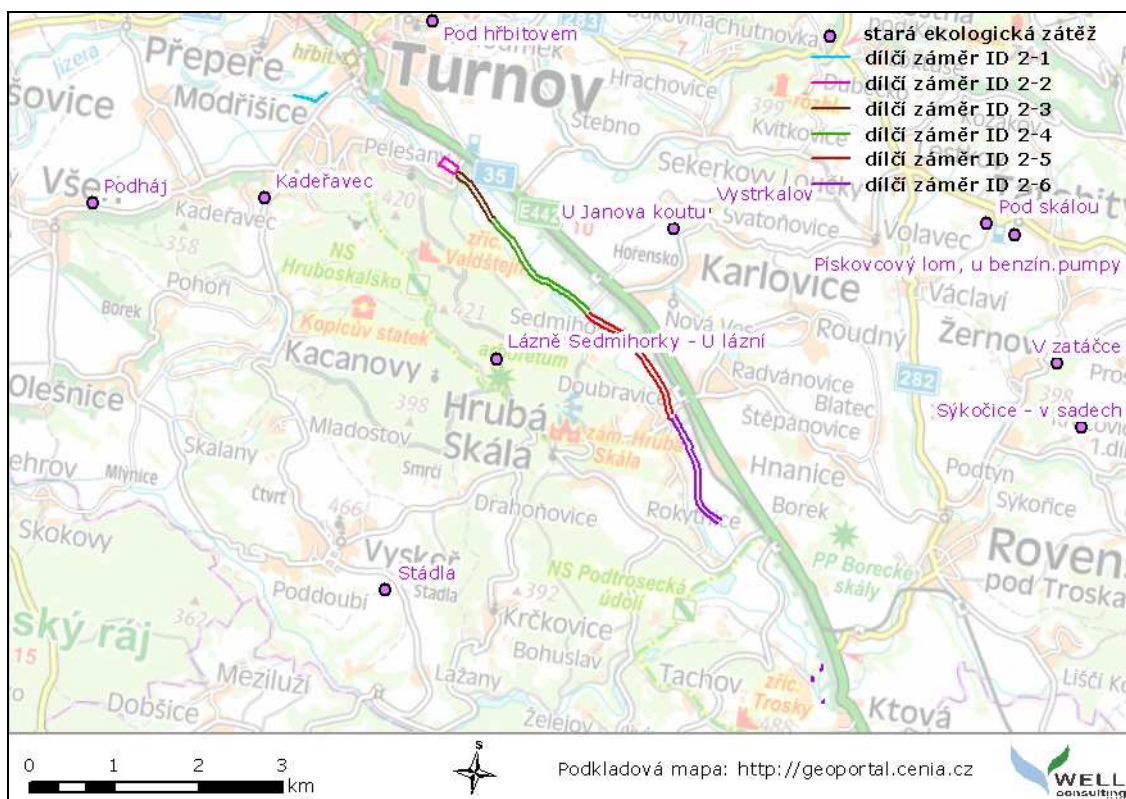
V katastrálním území Karlovice, na území obce Karlovice, se nachází významná archeologická lokalita Čertova ruka. Tato lokalita se nachází cca 2 km m jihozápadním směrem od dílčího záměru ID 2-4. Lokalita nebude záměrem nijak dotčena.

C.I.8 Území hustě zalidněná a území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, včetně starých ekologických zátěží

Zájmové území leží z velké části mimo intravilán obcí. V bezprostředním okolí úseků toku, kde jsou plánovány úpravy, se zástavba až na výjimky nevyskytuje. Dílčí záměr ID 2-1 se nachází v okrajové části Turnova, dílčí záměr ID 2-2 leží v blízkosti obce Pelešany a hranice dílčích záměrů ID 2-5 a ID 2-6 pak u obce Doubravice.

Území, která by byla zatěžovaná nad míru únosného zatížení, se v zájmovém území a jeho bezprostřední blízkosti nevyskytují.

V dotčeném území se nenachází staré ekologické zátěže. Umístění nejbližších starých ekologických zátěží je znázorněno na Obr. 4.



Obr. 4: Staré ekologické zátěže v okolí záměrů

C.II Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.II.1 Ovzduší a klima

Ovzduší

Výše imisních koncentrací znečišťujících látek v zájmovém území se odvíjí především od množství produkovaných emisí a od schopností emisí se v ovzduší rozptýlit (zásadní vliv morfologie území a větrných poměrů). Pro určení stávající úrovně znečištění ovzduší byla v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen ZOO) použita data z map oblastí s překročenými imisními limity (pětileté klouzavé průměry koncentrací jednotlivých znečišťujících látek), které jsou konstruovány pro čtverce 1x1 km (ČHMÚ).

Tab. 4: Hodnoty znečišťujících látek a jejich imisní limity

znečišťující látky	Průměrná hodnota pro zájmové území (2007-2011)	Imisní limity dle ZOO a vyhl. č. 330/2012 Sb.
NO ₂ – roční průměrná koncentrace	14,19 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³
PM ₁₀ – roční průměrná koncentrace	22,03 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³
PM ₁₀ – 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce	41,00 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³
PM _{2,5} – roční průměrná koncentrace	16,30 µg.m ⁻³	25 µg.m ⁻³
Benzen – roční průměrná koncentrace	1,14 µg.m ⁻³	5 µg.m ⁻³
Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace	0,54 ng.m ⁻³	1 ng.m ⁻³
Arsen – roční průměrná koncentrace	1,20 ng.m ⁻³	6 ng.m ⁻³
Nikl – roční průměrná koncentrace	1,20 ng.m ⁻³	20 ng.m ⁻³
Kadmium – roční průměrná koncentrace	0,70 ng.m ⁻³	5 ng.m ⁻³

Z výše uvedených údajů vyplývá, že v zájmové oblasti dochází k překročení imisních limitů pro denní průměrné koncentrace u polévatého prachu s částicemi o velikosti do 10 µm (PM₁₀). Jedná se o území dílčího záměru ID 2-1 na území města Turnov, kde je dosaženo nejvyšší denní koncentrace PM₁₀ ve výši 44,3 µg.m⁻³. U ostatních sledovaných škodlivin v ovzduší k překračování nedochází.

Významné zdroje znečišťování ovzduší se v okolí nevyskytují (EKOTOXA 2012). Hlavními zdroji emisí jsou převážně lokální topeniště a automobilová doprava.

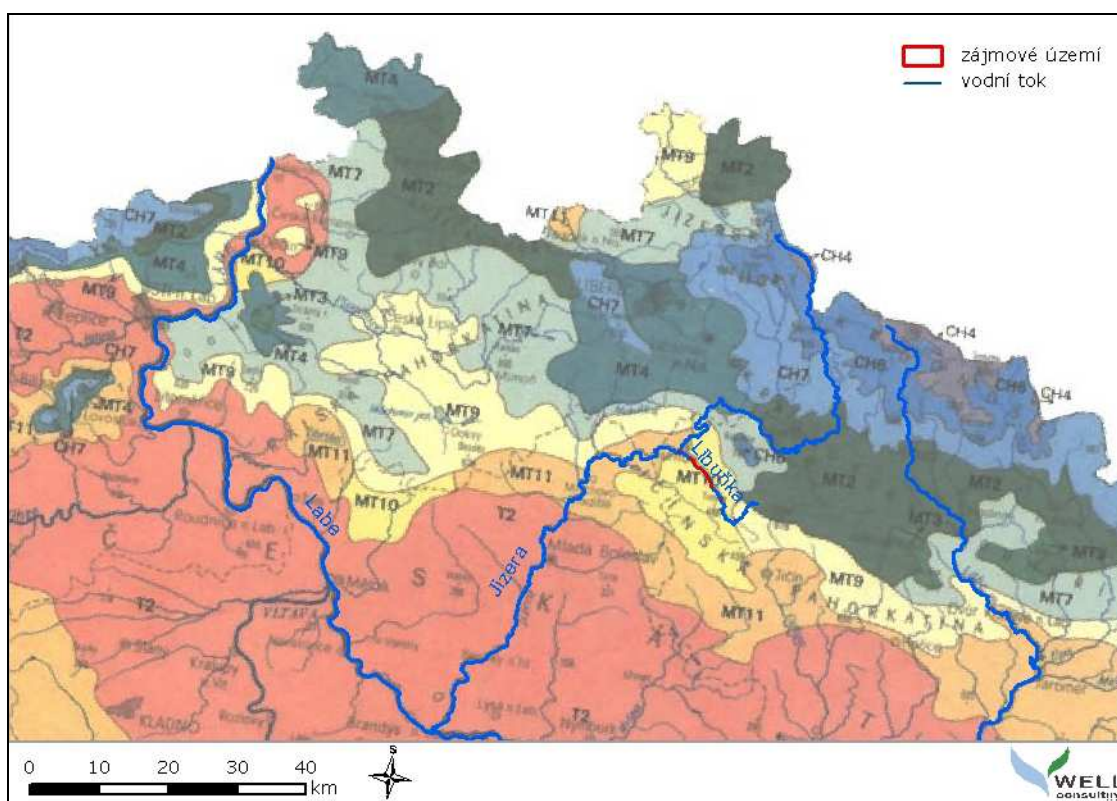
Klima

Zájmová oblast leží na přechodu mírně teplých klimatických oblastí MT10 a MT11 dle Quitta. Oblast MT11 je charakterizována jako mírně teplá, s mírnou zimou, velmi vlhká, pahorkatinná. Vyznačuje se teplým, suchým a velmi dlouhým létem. Roční úhrn srážek činí 743 mm a průměrná roční teplota činí 7,7 stupňů Celsia. Klimatická oblast MT10 se vyznačuje dlouhým teplým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou mírně

teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Charakteristika klimatických oblastí MT10 a MT11 dle Quitta (1971) je uvedena v Tab. 5.

Tab. 5: Charakteristika klimatické oblasti MT11 dle Quitta (1971)

	MT10	MT11
počet dnů letních	40-50	40-50
počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140-160	140-60
počet dnů mrazových	110-130	110-130
počet dnů ledových	30-40	30-40
průměrná teplota v lednu	-3 až -4	-2 až -3
průměrná teplota v červenci	17-18	17-18
průměrná teplota v dubnu	7-8	7-8
průměrná teplota v říjnu	7-8	7-8
počet dnů se srážkami 1 mm a více	100-120	90-100
úhrn srážek ve vegetačním období	400-450	350-400
úhrn srážek v zimě	250-300	200-250
počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-80	50-60
počet dnů zamračených	120-150	120-150
počet dnů jasných	40-50	40-50



Obr. 5: Klimatické oblasti dle Quitta (1971)

C.II.2 Voda

C.II.2.1 Povrchová voda

Základní údaje

Zájmové území náleží do povodí hlavního toku Labe, dílčího povodí Jizery. Jednotlivé dílčí záměry se nachází na vodním toku Libuňka, levostranném přítoku řeky Jizery. Libuňka pramení na západním úbočí vrchu Kozlov v Ještědsko-kozákovském hřbetu. Celková délka toku činí 20,1 km, plocha povodí 100,8 km². Velká část toku se nachází na území CHKO Český ráj.

Základní hydrologická data jsou uvedena v následujících tabulkách, pocházejí z měrného profilu, který je umístěn v Pelešanech (ř. km 2,4), jedná se o stanici kategorie C.

Tab. 6: Údaje na Libuňce v profilu v Pelešanech

Tok	Libuňka
Číslo hydrologického pořadí	1 – 05 – 02 – 018
Plocha povodí k zájmové oblasti	99,01 km ²

Tab. 7: N-leté průtoky dle ČHMÚ (třída II.)

N	1	5	10	50	100
Q _N (m ³ /s)	11.0	23.4	29.7	46.7	55.0

Správcem vodního toku Libuňka je dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, Povodí Labe, státní podnik.

Na základě Rámcové směrnice o vodní politice (2000/60/ES, dále jen RSV), která byla transponována do českého právního řádu zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění (vodní zákon) a navazujícími dnes již neplatnými vyhláškami č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů a č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod, spadá lokalizace plánovaného záměru do oblasti povodí Horního a středního Labe. Pro tuto oblast povodí byl zpracován Plán oblasti povodí (dále jen POP) Horního a středního Labe (2009). POP Horního a středního Labe je platný pro období do prosince 2015.

Útvary povrchových vod a jejich stav

Dle platného POP je v oblasti povodí Horního a středního Labe celkem 214 útvarů povrchových vod. Zájmové území spadá do vodního útvaru **Libuňka po ústí do toku Jizera (ID 11170000)**, který zahrnuje celý tok Libuňky a její přítoky.

Jedná se o přirozený vodní útvar tekoucích vod, jehož stav byl v platném POP Horního a středního Labe vyhodnocen jako nevyhovující, a to vzhledem k nevyhovujícímu ekologickému stavu. Chemický stav vodního útvaru byl vyhodnocen jako vyhovující. Podrobné vyhodnocení stavu vodního útvaru Libuňka po ústí do toku Jizera uvádí Tab. 8, kompletní list hodnocení vodního útvaru je v příloze 1.

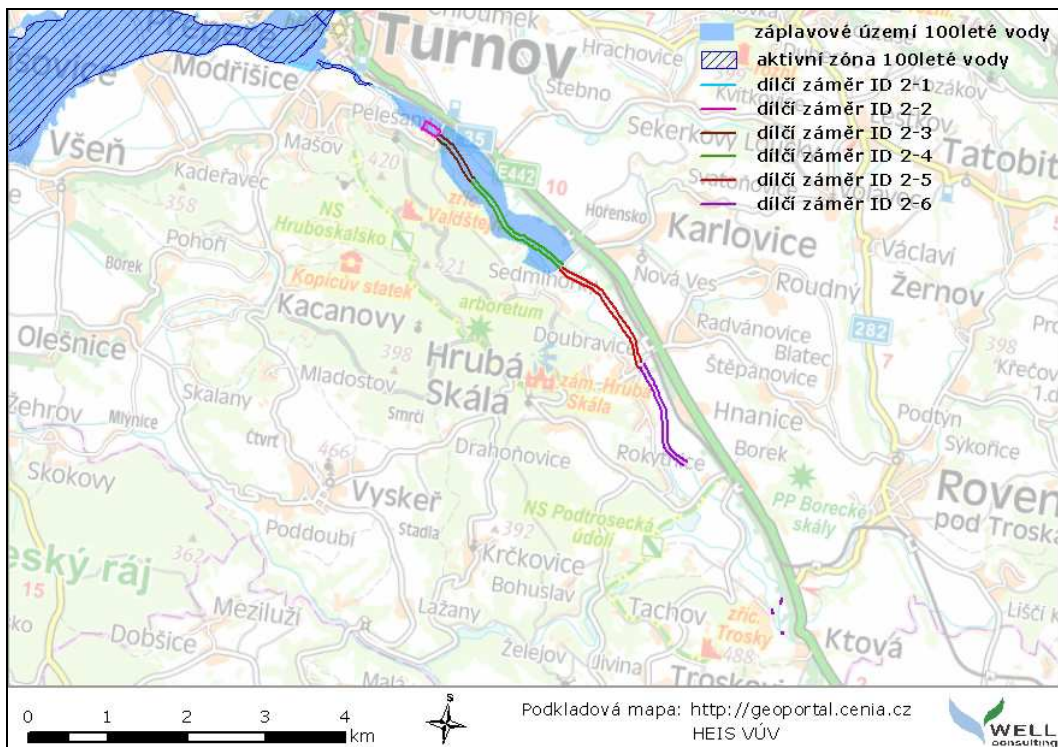
Ekologický stav vodních útvarů je dle požadavků RSV určen na základě hodnocení biologických složek ekologické kvality (tj. makrozoobentos, ryby a vodní flóra), podpůrných fyzikálně-chemických složek a podpůrných hydromorfologických složek, které však nebyly v rámci vyhodnocení ekologického stavu vodních útvarů v prvních plánech povodí zvažovány. Ekologický stav vodního útvaru Libuňka po ústí do toku Jizera byl v rámci tvorby prvního POP Horního a středního Labe vyhodnocen jako nevyhovující vzhledem k nepříznivému stavu biologické složky bentos. Fyzikálně-chemické složky ekologického stavu byly rovněž vyhodnoceny jako nevyhovující, a to kvůli zvýšenému zatížení toku fosforem.

Tab. 8: Vyhodnocení stavu vodního útvaru ID 11170000 Libuňka po ústí do toku Jizera (zdroj: POP Horního a středního Labe, 2009)

List hodnocení útvaru povrchových vod					
ID útvaru povrchových vod		11170000		Kategorie VÚ	tekoucí
Název útvaru povrchových vod		Libuňka po ústí do toku Jizera		Rád Strahlera	4
				HMWB	ne
Hodnocení stavu					
CHEMICKÝ STAV		EKOLOGICKÝ STAV			
		FYZIKÁLNĚ - CHEMICKÉ SLOŽKY		BIOLOGICKÉ SLOŽKY	
SYNTEKICKÉ LÁTKY	KOVY	VŠEOB. F - CH LÁTKY	SPEC. ZNEČ. LÁTKY	BENTOS	RYBY
vyhovující	vyhovující	nevyhovující	vyhovující	nevyhovující	potenciálně nevyhovující
vyhovující		nevyhovující		nevyhovující	
				nevyhovující	
				nevyhovující	
				nevyhovující	

Záplavová území

Zájmová lokalita se z části nachází v záplavovém území vodního toku Libuňky, dílčí záměr ID 2-1 zasahuje také do záplavového území významného vodního toku Jizery. Dílčí záměr ID 2-1 rovněž okrajově zasahuje do vymezených aktivních zón záplavového území Libuňky a Jizery (§ 66 vodního zákona). Vymezení záplavových zón je patrné z Obr. 6.



Obr. 6: Záplavové území Q100 (HEIS, VÚV)

Citlivé oblasti, zranitelné oblasti, koupací vody a rybí vody

Dotčené území náleží do citlivých oblastí dle § 32 (jako citlivé oblasti jsou vymezeny všechny povrchové vody v ČR), nespadá do zranitelných oblastí dle § 33 vodního zákona. Nejbližší oblastí povrchových vod využívanou ke koupání dle § 34 vodního zákona je koupaliště Sedmihorky. Tok Libuňky je vymezen jako území trvale vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů dle § 35 vodního zákona a zařazen mezi tzv. lososové vody, tj. povrchové vody, které jsou nebo se stanou vhodnými pro život ryb lososovitých (Salmonidae) a lipana (*Thymallus thymallus*).

Podrobná charakteristika dotčeného úseku toku Libuňky

Dolní úsek Libuňky pod obcemi Borek a Rokytnice, kde je plánována hlavní část navrhovaných revitalizačních opatření, je antropogenně ovlivněný, narušena je zejména jeho hydromorfologie. V druhé polovině 20. století došlo k definitivní úpravě toku, tok byl v zásadě téměř v celé délce řešeného území i nad ním a na přítocích tvrdě regulován, narovnan, tok byl zahloben, byla zvýšena jeho kapacita a břehy byly opevněny. Nivní vegetace byla omezena na pás méně hodnotných dřevin na březích upraveného toku. Úsek nad obcemi Borek a Rokytnice má přírodě blízký charakter a je součástí přírodní památky Libuňka. Tok je negativně ovlivňován provozem pískového lomu Střeleč u Hrdoňovic. Vlivem odplavování jemného materiálu dochází k zákalu vody a k usazování jemného sedimentu na dně.

Úsek toku ř.km 0,0 – 1,0 (dílčí záměr ID 2-1): Úsek je charakteristický napřímenou trasou a širokým zahlobeným korytem. Koryto je šířky ve dně cca 3 až 6 m, hloubky cca 2 až 3 m, sklonu cca 0,3 %. Tok lemuje v první části toku (km 0,000 - 0,310) na levém břehu opevněná ochranná hráz řeky Jizery a ve druhé části toku (km 0,310 - 0,555) zástavba se zahradami s oplocením. Pravý břeh, ke kterému přiléhá obdělávané pole je více členitý s lokálně vytvořenými břehovými nátržemi mezi vzrostlými stromy. Doprovodnou vegetaci tvoří vzrostlé stromy s částečným keřovým patrem zejména na pravém břehu.

Úsek toku ř.km 2,2 – 2,4 (dílčí záměr ID 2-2): Úsek má celkovou délku cca 0,220 km. Koryto je regulované, narovnané a značně zahlobené s nezpevněnými strmými břehy, kde evidentně dochází k vytváření břehových nátrží vlivem zvýšených průtoků. Koryto je šířky ve dně cca 4 až 5 m, hloubky cca 2,2 až 2,7 m, sklonu cca 0,12 %. Na pravém břehu se nachází náletovou vegetací a rákosinami zarostlá nevyužívaná niva. Zde je v katastrální mapě patrný původní meandr, kterým má vést budoucí revitalizované koryto toku. Levý břeh je lemován vzrostlými stromy s keřovým patrem, za nimiž navazuje krátká sekaná louka a vyvýšená asfaltová komunikace.

Úsek toku ř.km 2,4 -3,1 (dílčí záměr ID 2-3): Úsek má celkovou délku cca 0,703 km. Tok má poměrně uniformní vzhled, koryto je regulované - narovnané, značně zahlobené s lokálním opevněním dna a břehů. Koryto je šířky ve dně cca 2,5 až 5 m, hloubky cca 2,1 až 2,6 m, sklonu cca 0,14 %. Břehy jsou strmé, opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže. V daném úseku je značně ochuzena doprovodná vegetace koryta, která se nachází pouze na počátku a na konci úseku, střední část toku je lemována pouze rákosím a několika solitéry. Pravý i levý břeh je tvořen obhospodařovanými pozemky - sečenými loukami.

Úsek toku ř.km 3,1 – 4,7 (dílní záměr ID 2-4): Úsek má celkovou délku cca 1,589 km. Tok má poměrně uniformní vzhled, koryto je regulované - narovnané, značně zahloubené s lokálním opevněním dna a břehů. Jen lokálně se v korytě vytváří nátrže a napřímená trasa toku se tak pomístně mírně vlní. Koryto je šířky ve dně cca 2,5 až 4,5 m, hloubky cca 1,8 až 2,4 m, sklonu cca 0,21 %. Doprovodnou vegetaci koryta tvoří na obou březích v pásu nepravidelné šířky cca 3-10 m vzrostlé stromové patro doplněné křovinami, na konci úseku dále i rákosím. Pravý i levý břeh je tvořen obhospodařovanými pozemky.

Úsek toku ř.km 4,8 – 6,5 (dílní záměr ID 2-5): Úsek toku má celkovou délku cca 1,644 km. Koryto je regulované - narovnané, značně zahloubené s lokálním opevněním dna a břehů. Opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže a napřímená trasa toku se tak pomístně mírně vlní. Koryto je šířky ve dně cca 2,5 až 5,0 m, hloubky cca 2,2 až 2,8 m, sklonu cca 0,19 %. Doprovodnou vegetaci koryta tvoří na obou březích v pásu nepravidelné šířky cca 3-10 m vzrostlé stromy doplněné křovinami a rákosím. Doprovodná vegetace však není souvislá a vyskytují se zde úseky břehů zcela bez dřevin. Pravý i levý břeh je tvořen obhospodařovanými pozemky vyjma úseku pravého břehu ř. km 5,081 - 5,630, který je zarostlý a využíván pouze lokálně k sečení.

Úsek toku ř.km 6,5 - 8,2 (11,06) (dílní záměr ID 2-6): Úsek mezi obcemi Hrubá Skála a Borek (ř. km 6,5 – 8,2) má celkovou délku cca 1,418 km. Koryto je regulované - narovnané, značně zahloubené s lokálním opevněním dna a břehů. Opevnění z tyčoviny v patách břehů již převážně erodovalo a místně vznikly nátrže a napřímená trasa toku se tak pomístně mírně vlní. Koryto je šířky ve dně cca 2,0 až 5,5 m, hloubky cca 1,8 až 2,6 m, sklonu cca 0,23 % (uvažováno bez výškového stupně na konci úseku). Doprovodnou vegetaci koryta tvoří na obou březích v pásu nepravidelné šířky cca 3-10 m vzrostlé stromové patro doplněné křovinami a rákosím. Pravý i levý břeh je tvořen obhospodařovanými pozemky vyjma levého břehu na počátku úseku ř. km 6,533 - 6,625 (délka 92 m), který tvoří zástavba se zahradou.

Nad tímto úsekem se v ř. km 10,6 nachází kaskáda sedmi migračně neprostupných stupňů a dále v ř. km 11,060 funkční rozdělovací objekt (stavidlový objekt). Tok byl v řešeném území v minulosti regulován, přeložen a narovnaný a výškový skok původního rozdělovacího objektu s jezem řešen kaskádou stupňů. Dnešní funkce stávajících objektů je zajištění stability podélného profilu, vyrovnání výškového rozdílu podélného profilu, neškodné převedení zvýšených průtoků a zajištění převodu vody do starého koryta Libuňky, které je součástí přírodní památky Libuňka.

Kaskáda stupňů sestává ze 7 stupňů výšky 0,5 až 0,7 m v šířce koryta 3,4 m. Celkové převýšení je 4,15 m. Délka kaskády bez vývaru je 43,8 m. Konstrukce kaskády je betonová, opevnění nátoku a vývaru je tvořeno kamennou rovnaninou. Vegetační doprovod kaskády je po obou březích tvořen vzrostlými stromy. Levý břeh kaskády je tvořen stoupajícím terénem zarostlým vzrostlou vegetací, na pravý břeh navazuje rovinatá plocha obhospodařovaných pozemků - pole/louky.

Rozdělovací objekt v ř. km 11,06 je trvale zahrazené stavidlo s lávkou, které rozděluje průtoky mezi stávající koryto přes kaskádu stupňů a původní koryto. Převýšení dolní a horní vody u stavidla je cca 0,6 m. Před stavidlem se na levém břehu nachází nehrazený nátok kruhovým propustkem do původního koryta. Profil koryta pod stavidlem je v délce cca 5 m opevněný

kamennou dlažbou. Nesouvislý vegetační doprovod na březích je tvořen vzrostlými stromy a keřovým patrem. Na pravý břeh navazuje rovinatá plocha obhospodařovaných pozemků.

C.II.2.2 Podzemní voda

Základní údaje

Z regionálně hydrogeologického hlediska se zájmové území nachází v hydrologickém rajonu 4430 Jizerská křída levobřežní. Rajón má výměru 899,5 km² a nachází se v sedimentech svrchní křída.

Dle platného POP Horního a středního Labe zájmové území spadá do útvaru podzemních vod Jizerská křída levobřežní (ID 44300). Geologickou jednotkou jsou sedimenty svrchní křída, hlavní horniny jsou pískovce a slepence, typ propustnosti je puklinový, transmisivita vysoká. Typ hladiny podzemní vody je „volná“.

Stav vodního útvaru podzemních vod Jizerská křída levobřežní (ID 44300) byl v platném POP Horního a středního Labe vyhodnocen jako nevyhovující, a to vzhledem k nevyhovujícímu chemickému stavu. Příčiny nevyhovujícího stavu spočívají v plošném zdroji znečištění (dusík, chloridy) a v bodovém zdroji znečištění (benzen, benzoperylen, olovo, tetrachlorethen aj.). Kvantitativní stav vodního útvaru byl vyhodnocen jako potenciálně nevyhovující. Podrobné vyhodnocení stavu vodního útvaru Jizerská křída levobřežní uvádí Tab. 9, kompletní list hodnocení vodního útvaru je v příloze 2.

Tab. 9: Vyhodnocení stavu vodního útvaru ID 44300 Jizerská křída levobřežní (zdroj: POP Horního a středního Labe, 2009)

CHEMICKÝ STAV			KVANTITATIVNÍ STAV
PLOŠNÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ		
nevyhovující	nevyhovující		potenciálně nevyhovující
nevyhovující			
nevyhovující			

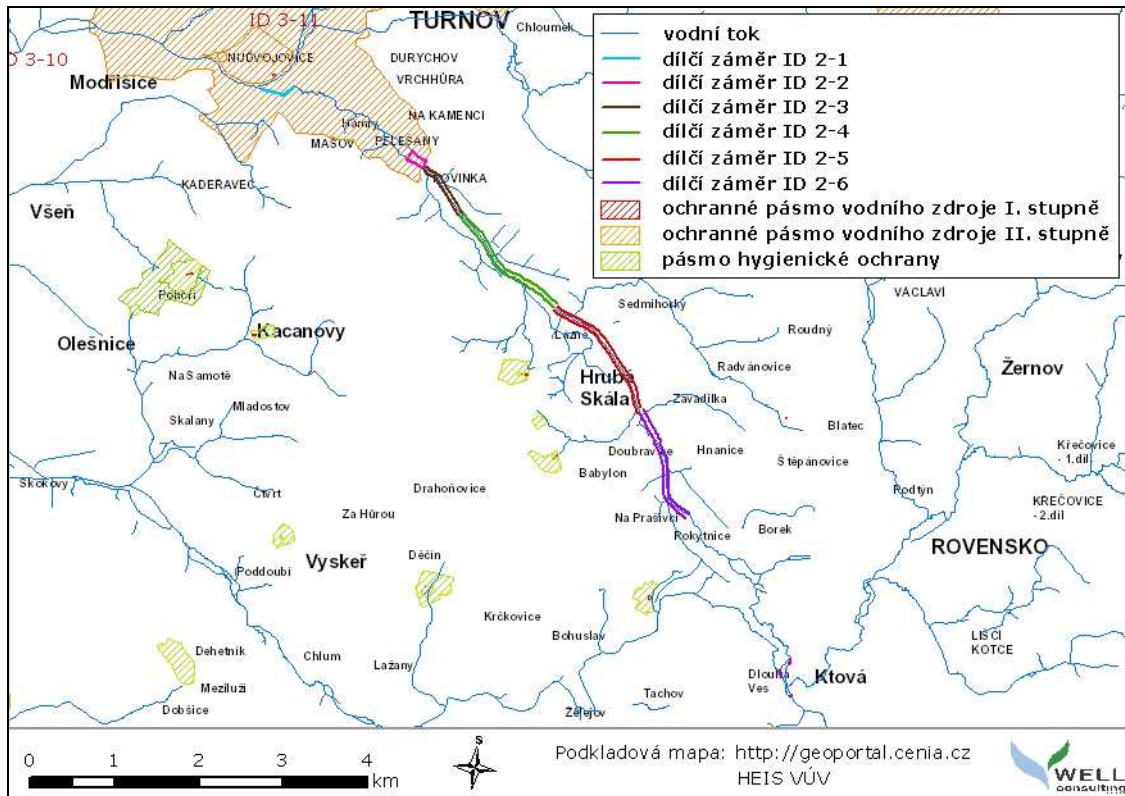
List hodnocení útvaru podzemních vod

ID útvaru podzemních vod	44300
Název útvaru podzemních vod	Jizerská křída levobřežní

Vodní zdroje a jejich ochranná pásma

Ochranná pásma vodních zdrojů (§ 30 vodního zákona) stanoví vodoprávní úřad opatřením obecné povahy k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou. Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně.

Dílčí záměry ID 2-1 a ID 2-2 prochází ochranným pásmem vodního zdroje II. stupně Turnov-Nudvojovice část 2, které vyhlásil MěÚ Turnov (číslo rozhodnutí OŽP/133/231/2003-R47). Ostatní dílčí záměry nezasahují do ochranných pásem vodního zdroje.



Obr. 7: Ochranná pásma vodních zdrojů a pásma hygienické ochrany v okolí záměru

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) jsou definovány v § 28 vodního zákona jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. CHOPAV vyhláší vláda nařízením.

Zájmové území se nachází v CHOPAV Severočeská křída.

C.II.3 Půda

Vzhledem k umístění záměru v trase stávajícího toku a jeho bezprostředním okolí je zájmové území z hlediska zastoupení půd uniformní a zcela převažujícím typem půd je fluvizem. Fluvizemě jsou vrstevnaté půdy s nepravidelným rozložením organických látek, které se typicky vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů. V zájmovém území je zastoupena fluvizem modální ze středně těžkých substrátů.

Zájmové území je situováno na plochách využívaných jako vodní plochy, ostatní plochy, zasahuje do pozemků spadajících do zemědělského půdního fondu a do pozemků určených k plnění funkce lesa (viz kap. B.II.1). Záměry leží na pozemcích trvalého travního porostu a orné půdy. Ochrana těchto pozemků je zakotvena v části IV zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu. S ochranou lesních pozemků souvisí zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

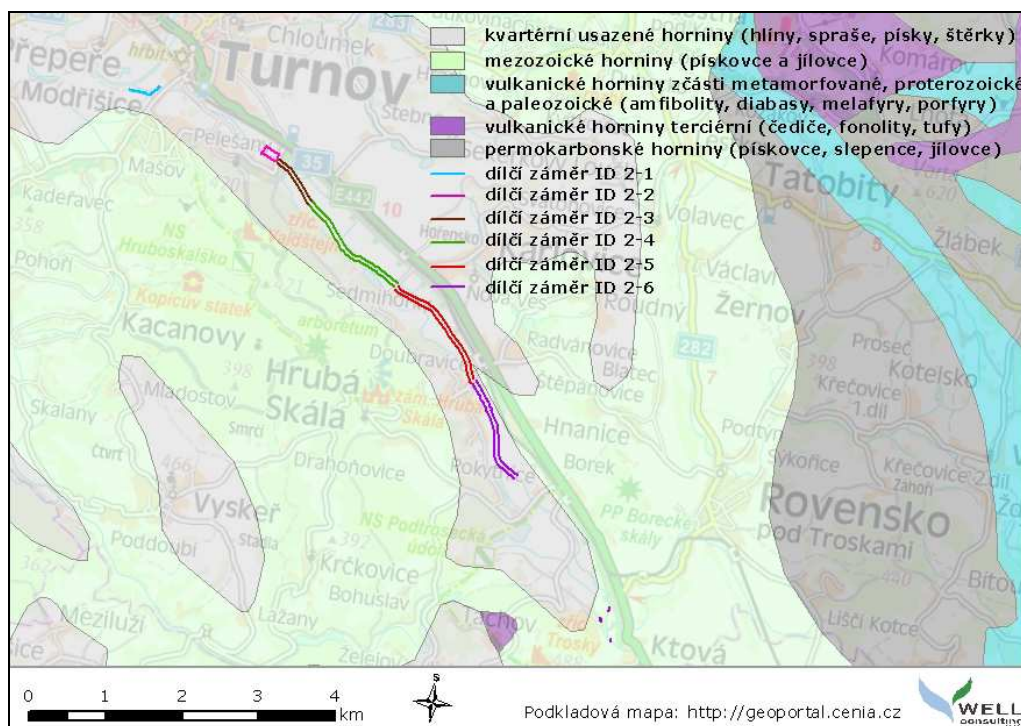
C.II.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologické poměry

Z geologického hlediska náleží širší zájmové území do České křídové tabule. Křídové horniny jsou zde zastoupeny středním turonem, svrchním turonem a coniakem. Dle geologické mapy (Obr. 8) je zájmové území tvořeno kvartérními usazenými horninami, nepatrně také mezozoickými horninami. Přímo dotčené území tvoří nezpevněné nívné sedimenty (hlíny, písky, štěrky), které jsou za vyšších vodních stavů inundovány.

Nerostné zdroje

Zájmové území se nenachází v žádném Chráněném ložiskovém území dle § 16 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, v platném znění (horní zákon).



Obr. 8: Horninové prostředí v okolí záměrů

C.II.5 Fauna, flóra a ekosystémy

Biogeografická charakteristika území

Zájmové území náleží k Hruboskalskému bioregionu. Bioregion leží na severovýchodě středních Čech, zabírá centrální část Jičínské pahorkatiny a má plochu 31.400 ha. Bioregion je tvořen zdviženou pískovcovou tabulí rozčleněnou do skalních měst. Dominuje jednotvárná biota hercynského charakteru, ochuzená vlivem pískovců, s charakteristickou mozaikou společenstev 3. dubovo-bukového a 4. bukového stupně. Bioregion má vyvážené zastoupení polí, kulturních i reliktních borů a málo vlhkých luk (Culek, 1996).

Dle mapy potenciální přirozené vegetace (<http://geoportal.cenia.cz>) se lokalita nachází ve vegetační jednotce Střemchová jasanina *Pruno-Fraxinetum* (místy v komplexu s mokřadními

olšinami *Alnus glutinosa*), jež je typickým lužním lesem širokých, plochých údolí menších řek a potoků v pahorkatinném stupni. Společenstvo je vázáno na těžší půdy s dostatečnou zásobou živin a vláhy (s možností dočasného zaplavení). Ve stromovém patře dominuje jasan ztepilý a olše lepkavá, dále pak dub letní, střemcha hroznovitá a javor mléč. Silně vyvinuté keřové patro obsazuje střemcha hroznovitá, brslen evropský, meruzalka srstka, jasan ztepilý a bez černý, občas svída krvavá a líska obecná. Bylinné patro je druhově velice pestré, s výskytem vlhkomilných bylin.

Ve fytogeografickém členění se lokalita záměru nachází v oblasti mezofytika (T), v obvodu Českomoravské mezofytikum, v okrsku 55b Střední Pojizeří. Květena v okrsku 55b je chudá, mezních a exklávách prvků je málo. Převažují acidofilní druhy Hercynie.

C.II.5.1 Flóra

Pro získání aktuálních informací o přírodovědném stavu dotčeného území byl ve vegetační sezóně roku 2013 proveden podrobný botanický průzkum (WELL Consulting, 2013). Veškeré relevantní informace z provedených průzkumů jsou uvedeny v příslušných kapitolách tohoto oznámení. Kompletní práce WELL Consulting (2013) v členění podle dílčích záměrů jsou součástí projektových dokumentací jednotlivých dílčích záměrů, na vyžádání budou zájemcům poskytnuty zpracovatelem oznámení.

V rámci botanického průzkumu byla zkoumána zájmová území všech dílčích záměrů a jejich bezprostřední okolí. Kompletní seznam nalezených druhů je uveden níže (Tab. 10 až Tab. 14). Flóra v přímé návaznosti na tok Libuňky je v celém úseku, jehož se předkládaný záměr a jeho dílčí části týkají, druhově poměrně chudá bez většího výskytu významných druhů. Zjištěny byly pouze některé druhy červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012). Jde však o druhy nejnižší kategorie ohrožení (C4a – druhy vyžadující pozornost), jejichž rozšíření je v rámci republiky obecné, pouze je koncentrované do zachovalejších biotopů, kterými nivní biotopy Libuňky i přes zásahy člověka jistě jsou. Některé úseky toku jsou sice zbavené širšího pásu břehové vegetace s vyvinutými dřevinami, převažují však úseky, na nichž se kolem toku vyvíjí oboustranný lem lužních dřevin, většinou již dospělého stáří. Přesto jsou tyto břehové porosty značně uniformní jednak druhovým složením a porostní strukturou dřevin, zejména však homogenitou a druhovou chudostí bylinného podrostu. Až na výjimečné a lokální případy se v toku nevyvíjí vegetace vodních makrofyt stejně jako vegetace litorálních druhů či obnažených „náplavových“ ploch.

Dílčí záměr ID 2-1

Území lze popsat jako úzký pás vegetace na obou březích potoka, přičemž pravý břeh je více přírodního charakteru, porostlý do značné míry lužními dřevinami, zatímco levý břeh je více sečený a dřeviny jsou zde pouze dále od koryta, parkového typu. Na pravém břehu se ve stromovém patře nejčastěji objevuje vrba křehká (*Salix fragilis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) či javor babyka (*Acer campestre*). Dominantou je však jednoznačně olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Keřové patro, které je místy více vyvinuté reprezentuje vrba košíkářská (*Salix viminalis*), vrba jíva (*Salix caprea*), také líska obecná (*Coryllus avellana*) a jiné. Blíže komunikaci je

porost rudernější, místy až typicky rumištního charakteru. Zde stojí za zmínku např. statný pryšec skočcový (*Euphorbia lathyris*), výjimkou není výskyt netýkavky žláznaté i malokvěté (*Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*), křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), vlašovičnicku většího (*Chelidonium majus*) a dalších. Samotný břeh toku je dále porostlý vegetací druhů bylinných lemů vodních toků. Lze jmenovat např. chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), ostružiník ježiník (*Rubus caesius*), pýrovník psí (*Elymus caninus*) a další. Místy se na březích při kontaktu s hladinou ostrůvkovitě vyskytuje také chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).

V některých místech je na levém břehu patrné břehové opevnění, v místech kde břeh opevněn není a zároveň je zde lokální „náplav“ jemných sedimentů, je nevelký prostor k výskytu druhů jako je rozrazil drchničkovitý (*Veronica anagalis-aquatica*), zblochan vzplývavá (*Glyceria fluitans*), krtičník hlíznatý (*Scrophularia nodosa*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*) a dalších.

V západní části toku je břehová vegetace kromě výše zmíněných dřevin tvořena bujně rostoucími kopřivami (*Urtica dioica*), vtroušeným tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*), kozlíkem lékařským (*Valleriana officinalis*) a dalšími. V samotném ústí potoka, které je pozvolné s mírným proudem, byla ze zajímavějších druhů na břehu zjištěna např. večernice vonná (*Hesperis matronalis*). Levý břeh je občas sečený, v trávníku se vyskytují mesofilní druhy jako krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) aj. Břeh je lemován alejí lip (*Tilia cordata*).

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy rostlin bez ochranného významu. Nebyl nalezen žádný druh rostliny řazený do seznamu zvláště chráněných druhů rostlin podle ZOPK a pouze jeden druh řazený do červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012), a to jilm vaz (*Ulmus laevis* C4a), který je vtroušen do břehových porostů Libuňky.

Dílčí záměr ID 2-2

Lužní porost zaujímající většinu území je značně homogenní. Výraznou dominantou je ve stromovém patře olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), bylinném pak kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Vtroušeny jsou také jiné dřeviny, zejména bříza bílá (*Betula pendula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), topol osika (*Populus tremula*), vrba bílá (*Salix alba*), vrba košíkářská (*Salix viminalis*) a některé další. Kromě kopřivy jsou v podrostu řídce další druhy, především však na okrajích světlin (pasek), na samotném břehu potoka či přitékající strouhy, a jen velmi ojediněle v jádru porostu. Z těchto lze zmínit zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) na palouku, zběhovce plazivý (*Ajuga reptans*), válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), vzácnější svízel potoční (*Galium rivale*) (C4a) v podrostu či rozrazil drchničkovitý (*Veronica anagalis-aquatica*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*) u strouhy a kaluží na pěšině, které tvoří severní hranici území. Místy je dokonce vyvinut kompaktní stromový zápoj, bránící vývoji bylinného patra. Zde se kromě výše jmenovaných dřevin uplatňuje zejména lípa srdčitá (*Tilia cordata*).

Samotné břehy potoka jsou velmi příkré (místy až podemleté), bahnitě a téměř bez vegetace, lemuje je výše popsaná skladba dřevin. Levý břeh je lemován jen úzkým pásem stromů a křovin,

v němž se objevují i druhy původem ze zahrad, jako pustoryl věncový (*Phyladelphus coronarius*) či buk lesní červenolistý (*Fagus sylvatica 'Purpurea'*).

V rámci sledovaného území se na levém břehu potoka za pásem pobřežní vegetace nachází sečená louka (sečena je po částech), která je místy mírně podmáčená. Ze zjištěných druhů zde lze uvést krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), kakost bahenní (*Geranium palustre*), ptačinec trávovitý (*Stellaria graminea*) aj. V podmáčeném příkopu pak také ostřice štíhlá (*Carex acuta*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a další.

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy rostlin bez ochrannářského významu. Nebyl nalezen žádný druh rostliny řazený do seznamu zvláště chráněných druhů rostlin podle ZOPK a pouze jeden druh řazený do červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012), a to svízel potoční (*Galium rivale* C4a), který byl nalezen roztroušeně v podrostu lužního lesa.

Dílčí záměr ID 2-3

Samotné koryto Libuňky je napřímené, lemované prudkými břehy, na nichž se uplatňuje vegetace s dominancí kopřiv (*Urtica dioica*) a chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Vegetaci doplňují druhy jako netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), opletník plotní (*Calystegia sepium*), rákos obecný (*Phragmites australis*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) aj. Z dřevin, které ve střední části chybějí, dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), přítomna je i olše šedá (*Alnus incana*), vrba bílá (*Salix alba*), vrba popelavá (*Salix cinerea*) a další. V samotném korytě se vyskytují trsy lakušníku vzplývavého (*Batrachium fluitans*). Při okraji pole do porostu pronikají také ruderalní a plevelné druhy jako heřmánek pravý (*Matricaria recutita*), barborka obecná (*Barbarea vulgaris*).

V rámci luční vegetace, která koryto těsně lemuje, se vyskytuje více vegetačních typů, avšak v blízkosti toku převažují nitrofilní lemy širokolistých expanzivních druhů s dominancí krabilice zápašné (*Chaerophyllum aromaticum*), a kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) aj. Tento vegetační typ zvolna přechází do vlhké psárkové louky s řadou cenných druhů, které se však nacházejí mimo dosah záměru.

Dílčí záměr ID 2-4

Pravý břeh potoka je z velké části obklopen poli, pouze s úzkým pásem travinobylinné, především ruderalní, vegetace na jejich okraji. Na něj navazuje pás křovin a samotná břehová, zejména stromovou vegetací. Břehovou vegetaci tvoří zejména jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), méně olše šedá (*Alnus incana*) nebo javor babyka (*Acer campestre*). Keřové patro je tvořeno např. střemchou (*Prunus padus*), vnější plášť křovin pak hlohy (*Crataegus* sp.) a dalšími. Přibližně ve střední části tohoto úseku se na pravém břehu nachází rozsáhlý komplex vlhkomilné lady navazující na Sedmihorský mokřad s dominancí rákosin zarůstající křoviny a expanzivními druhy. Zde je při kraji možné zaznamenat druhy jako sadec konopáč (*Eupatoria cannabinum*), andělka lékařská (*Angelica archangelica*), dřívě řazený do červeného

seznamu, oman vrboolistý (*Inula salicina*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), čistec bahenní (*Stachys palustris*), kozlík lékařský (*Valeriana officinalis*), svízel slatinný (*Galium uliginosum*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) aj. Dominantou jsou zde však traviny jako rákos obecný (*Phragmites australis*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) a především třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Na levém břehu je břehová vegetace v kontaktu se zarůstající aluviální loukou, která je zřejmě sečena jen sporadicky. Luční vegetace je zde tvořena druhy jako pcháč šedý (*Cirsium cannum*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), kakost luční (*Geranium pratense*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), při okraji i ostřicí štíhlou (*Carex acuta*), ostřicí banátskou (*Carex buekii*) (C4a), tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*) a jinými. Na okraji louky, byl na přechodu k břehové vegetaci zjištěn velmi statný jedinec bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*).

Bylinná vegetace břehů je většinou tvořena stínomilnými druhy v podrostu stromů např.: pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), pýrovník psí (*Elymus caninus*) aj. Na osluněných místech byla vegetace břehů tvořena také trsy chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) a dalšími druhy. Nechybějí ani vrbové křoviny, zejména vrba popelavá (*Salix cinerea*), vrba trojmužná (*Salix triandra*) či vrba bílá (*Salix alba*).

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy rostlin bez ochranného významu. Žádný druh rostliny není zařazen do seznamu zvláště chráněných druhů rostlin podle VZOPK a pouze jeden druh je zařazen do červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012). Jedná se o ostřicí banátskou (*Carex buekii*, C4a), která se roztroušeně vyskytuje v povodí větších řek. Na lokalitě bylo několik trsů nalezeno na okraji psárkové louky.

Dílčí záměr ID 2-5

V severní části sledovaného úseku pravého břehu se v návaznosti na břehové porosty tvořené zejména olšemi (*Alnus glutinosa*) s příměsí lip (*Tilia cordata*) a javorů (*Acer platanoides*) vyvíjí úzký pás ruderálního trávníku, místy podmáčeného, přecházejícího do pole s kukuřicí, sousedícího také s fotbalovým hřištěm. Zde se vyskytuje například kamyšník vrcholičnatý (*Bolboschoenus yagara*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), psineček výběžkatý (*Agrostis stolonifera*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), sítna rozkladitá a článkovaná (*Juncus effusus* a *J. articulatus*), jílek vytrvalý (*Lolium perene*), tj. druhy indikující spíše těžké půdy, narušovaný povrch a občasné zamokření.

Levý břeh je v severní části tvořen rozsáhlou loukou navazující na pastvinu, lemující tento břeh téměř ¾ délky sledovaného úseku od jihu. Louka je pravidelně kosená, kulturního charakteru. Dominuje zde zejména srha říznačka (*Dactylis glomerata*), hojně se však vyskytuje kopřiva (*Urtica dioica*) a další druhy indikující vysokou zásobu živin v půdě. Druhově je porost poměrně chudý.

Lem lužních dřevin s bohatě vyvinutým podrostem je nejlépe patrný v úseku protínajícím regionální biocentrum Sedmihorky (jde o komplex sečených luk a křovin). Z druhů podrostu výše zmíněných lužních dřevin lze jmenovat kostřavu obrovskou (*Festuca gigantea*), válečku lesní (*Brachypodium sylvaticum*) nebo pýrovník psí (*Elymus caninus*). Vyvíjejí se i křoviny tvořené

zejména vrby (př. *Salix viminalis*, *S. fragilis*), ale i dalšími druhy jako bez černý (*Sambucus nigra*). V některých místech se do stromového patra přidávají také jasan (*Fraxinus excelsior*) nebo vrba bílá (*Salix alba*). Místy se na březích objevuje pouze bylinná vegetace, tvořená zejména porostem s dominancí chrastice rákosovité s příměsí běžných převážně ruderalních druhů př. krabilice mámivá (*Chaerophyllum aromaticum*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), nepůvodní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), pcháč rolní (*Cirsium arvense*) a další. Místy se přímo v korytě vyvíjely fragmenty rákosových porostů (*Phragmites australis*), k nimž se občas vázaly další druhy jako rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*) či máta dlouholistá (*Mentha longifolia*).

Přiléhající rozlehlé levobřežní pastviny jsou intenzivně přepásány ovci, kozami a stádem krav. Vegetace je zde velmi nízká s absencí významných druhů. Vyskytují se zde např. typické druhy pastvin mochna husí (*Potentilla anserina*), šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*) a další. Břehy potoka jsou poměrně prudké, a přestože je koryto spíše mělké, vodní makrofyta zde nalezena nebyla.

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy rostlin bez ochranného významu, pouze jeden zjištěný druh náleží do červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012), a to kamyšník vrcholičnatý (*Bolbochoenus yagara*, C3), který byl zjištěn v porostu na podmáčeném okraji pole v severní části úseku.

Dílčí záměr ID 2-6

Severozápadní část území - v severní části tohoto území se v návaznosti na tok nachází fragment lužních porostů, který je dále soustředěn pak už jen do úzkého pásu kolem samotného toku Libuňky. V severní části zájmového úseku jsou lužní porosty situovány také kolem mokřadu tvořeného zejména rákosou (*Phragmites australis*) a některými dalšími druhy př. zblochan vodní (*Glyceria maxima*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) aj. Z dřevin se v zarůstající části „mokřadu“ objevují vrba bílá (*Salix alba*), olše šedá a lepkavá (*Alnus incana*, *A. glutinosa*) s typickým podrostem jako jsou ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), pýrovník psí (*Elymus caninus*), opletník plotní (*Calystegia sepium*), netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a dalšími. Z pohledu vegetace těsně na březích Libuňky jde o podobné druhové složení jako u fragmentu lužních porostů na severu úseku, avšak porost je zde pouze lineární, a zároveň více ruderalizovaný. Z dalších dřevin lze jmenovat také vrbu trojmužnou (*Salix triandra*), nebo javor klen (*Acer pseudoplatanus*), ojediněle je přítomen i smrk (*Picea abies*). Samotný břeh je velmi druhově chudý, dominuje kopřiva, chrastice a netýkavky.

Okolí kaskády jezů - oddělená část sledovaného území v okolí kaskády jezů je cca 50 m dlouhý úsek toku a jeho břehů, které jsou zde velmi robustně technicky upraveny. Samotné břehy tedy bylinou břehovou vegetaci nehostí, pouze za hranou opevnění rostou hojně dřeviny př: jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba bílá (*Salix alba*), javor mléč (*Acer pseudoplatanus*) a další. Bylinný podrost je vyvinut jen velmi slabě.

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy rostlin bez ochranného významu. Žádný druh rostliny není součástí červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich 2012), ani není zařazen do seznamu zvláště chráněných druhů rostlin podle ZOPK.

Tab. 10: Seznam zjištěných cévnatých druhů rostlin (část I.)

		červený seznam (Grulich 2012)	dílní záměry					
latinský název	český název		ID2-1	ID2-2	ID2-3	ID2-4	ID2-5	ID2-6
Acer campestre	javor babyka		+		+	+		
Acer platanoides	javor mléč		+				+	+
Acer pseudoplatanus	javor klen		+		+			+
Aegopodium podagraria	bršlice kozí noha		+	+	+	+	+	+
Aesculus hippocastanum	jírovec maďal			+				
Agrostis gigantea	psineček veliký							+
Agrostis stolonifera	psineček výběžkatý			+			+	
Achillea millefolium	řebříček obecný				+	+	+	
Ajuga reptans	zběhovce plazivý			+				
Alchemilla vulgaris	kontryhel obecný				+			+
Alliaria petiolata	česnáček lékařský		+	+	+	+	+	
Alnus glutinosa	olše lepkavá		+	+	+	+	+	+
Alnus incana	olše šedá				+	+		+
Alopecurus pratensis	psárka luční				+	+	+	+
Anagallis arvensis	drchnička rolní							+
Angelica archangelica	andělíka lékařská					+		
Angelica sylvestris	děhel lesní			+		+		+
Anthriscus sylvestris	kerblík lesní				+			
Arctium lappa	lopuch větší						+	+
Arctium tomentosum	lopuch plstnatý		+				+	
Armoracia rusticana	křen selský				+			
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený			+		+	+	+
Artemisia vulgaris	pelyněk černobýl		+		+	+	+	+
Avena sativa	oves setý						+	
Barbarea vulgaris	barborka obecná				+			
Batrachium fluitans	lakušník vzplývavý				+			
Bellis perennis	sedmikráska obecná			+				
Betula pendula	bříza bělokorá			+		+		+
Bolboschoenus yagara	kamyšík vrcholičnatý						+	
Brachypodium sylvaticum	válečka lesní		+	+			+	+
Brassica napus ssp. napus	řepka olejka				+			
Bromus inermis	sveřep bezbranný							
Calamagrostis epigejos	třtina křovištní		+	+	+	+	+	+
Calystegia sepium	opletník plotní		+	+	+	+	+	+
Campanula patula	zvonek rozkladitý		+	+		+	+	
Cardamine amara	řeřišnice hořká		+	+				
Carduus crispus	bodlák kadeřavý		+					
Carex acuta	ostřice štíhlá			+	+	+		
Carex buekii	ostřice banátská	C4a				+		
Carex hirta	ostřice srstnatá			+		+	+	+
Carex muricata agg.	ostřice měkkoostenná							+
Carex remota	ostřice řidkoklasá							+
Cerastium holosteoides	rožec obecný luční						+	
Cirsium arvense	pcháč oset		+	+	+	+	+	+
Cirsium canum	pcháč šedý				+	+		
Cirsium oleraceum	pcháč zelinný		+	+	+	+	+	+
Cirsium vulgare	pcháč obecný				+		+	

Tab. 11: Seznam zjištěných cévnatých druhů rostlin (část II.)

		červený seznam (Grulich 2012)	díličí záměry					
latinský název	český název		ID2-1	ID2-2	ID2-3	ID2-4	ID2-5	ID2-6
Corylus avellana	líška obecná		+	+				+
Crataegus laevigata	hloh obecný		+					
Crataegus sp.	hloh					+	+	
Crepis biennis	škarda dvouletá			+			+	
Dactylis glomerata	srha říznačka		+	+	+	+	+	+
Dactylis polygama	srha hajní			+				+
Deschampsia cespitosa	metlice trsnatá		+	+	+	+	+	
Dipsacus fullonum	šťětká planá						+	
Dryopteris filix-mas	kapraď samec			+		+		+
Echinochloa crus-galli	ježatka kuří noha							+
Elymus caninus	pýrovník psí		+	+		+	+	+
Elytrigia repens	pýr plazivý		+		+	+	+	+
Epilobium angustifolium	vrbovka úzkolistá			+				
Epilobium ciliatum	vrbovka žláznatá				+			
Epilobium montanum	vrbovka horská					+		
Epilobium tetragonum	vrbovka čtyřhranná		+					
Equisetum arvense	přeslička rolní		+	+			+	+
Equisetum palustre	přeslička bahenní			+	+		+	+
Erigeron annuus	turan roční			+				
Euonymus europaeus	brslen evropský		+		+			+
Eupatorium cannabinum	sadec konopáč					+		
Euphorbia lathyris	prýšec skočcový		+					
Fagus sylvatica	buk lesní			+				
Fallopia convolvulus	opletká obecná						+	
Festuca gigantea	kostřava obrovská		+		+	+	+	+
Festuca pratensis	kostřava luční		+				+	+
Festuca rubra	kostřava červená		+					
Filipendula ulmaria	tužebník jilmový		+	+	+	+	+	+
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý		+	+	+	+	+	
Galeobdolon luteum	pitulník žlutý					+		
Galeopsis sp.	konopice						+	+
Galium album	svízel bílý		+	+	+	+		+
Galium aparine	svízel přitula			+	+	+	+	+
Galium rivale	svízel potoční	C4a		+				
Galium uliginosum	svízel slatinný					+		
Geranium dissectum	kakost dlanitosečný				+			
Geranium palustre	kakost bahenní							+
Geranium pratense	kakost luční		+	+		+	+	+
Geranium pyrenaicum	kakost pyrenejský		+					+
Geranium robertianum	kakost smrdutý						+	+
Geum urbanum	kuklík městský		+	+	+	+	+	+
Glechoma hederacea	popenec obecný		+	+	+	+	+	+
Glyceria fluitans	zblochan vzplývavý		+					
Heracleum mantegazzianum	bolševník velkolepý					+		
Heracleum sphondylium	bolševník obecný							+
Hesperis matronalis s.lat.	večernice vonná		+					
Holcus lanatus	medyněk vlnatý			+				+

Tab. 12: Seznam zjištěných cévnatých druhů rostlin (část III.)

		červený seznam (Grulich 2012)	dílní záměry					
latinský název	český název		ID2-1	ID2-2	ID2-3	ID2-4	ID2-5	ID2-6
Holcus mollis	medyněk měkký		+				+	
Humulus lupulus	chmel otáčivý		+	+	+	+	+	+
Hypericum perforatum	třezalka tečkovaná		+		+	+		+
Hypochaeris radicata	prasetník kořenatý			+				
Chaerophyllum aromaticum	krabilice zápašná		+	+	+	+	+	+
Chaerophyllum bulbosum	krabilice hlíznatá							+
Chamomilla recituta	heřmánek pravý				+			+
Chelidonium majus	vlaštovičník větší		+					
Impatiens glandulifera	netýkavka žláznatá		+	+	+		+	+
Impatiens noli-tangere	netýkavka nedůtklivá					+		+
Impatiens parviflora	netýkavka malokvětá		+	+	+	+	+	+
Inula salicina	oman vrbolistý					+		
Iris pseudacorus	kosatec žlutý				+			
Juncus articulatus	sítina článkovaná						+	+
Juncus effusus	sítina rozkladitá				+		+	+
Juncus inflexus	sítina sivá						+	
Lactuca serriola	locika kompasová				+			
Lamium maculatum	hluchavka skvrnitá						+	
Lamium purpureum	hluchavka nachová		+	+		+		
Lapsana communis	kapustka obecná		+			+		
Lathyrus pratensis	hrachor luční			+	+	+		+
Leontodon hispidus	máchelka srstnatá			+				
Lolium perenne	jílek vytrvalý		+				+	
Lotus corniculatus	štírovník růžkatý			+			+	
Lycopus europaeus	karbinec evropský		+			+		+
Lychnis flos-cuculi	kohoutek luční					+		
Lysimachia nummularia	vrbina penízková		+	+	+	+		+
Lysimachia vulgaris	vrbina obecná		+	+				
Lythrum salicaria	kyprej vrbice		+	+	+	+		
Melilotus albus	komonice bílá		+					
Melilotus officinalis	komonice lékařská		+	+				
Mentha arvensis	máta rolní							+
Mentha longifolia	máta dlouholistá		+			+	+	
Moehringia trinervia	mateřka trojžilná		+					
Myosotis arvensis	pomněnka rolní				+	+		
Myosotis palustris agg.	pomněnka bahenní		+					
Myosoton aquaticum	křehkýš vodní		+		+		+	+
Origanum vulgare	dobromysl obecná					+		
Papaver rhoeas	mák vlčí		+		+			
Pastinaca sativa	pastinák setý						+	+
Persicaria amphibia	rdesno obojživelné			+		+	+	+
Persicaria hydropiper	rdesno peprník			+				+
Persicaria lapathifolia	rdesno blešník				+			+
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá		+		+	+	+	+
Philadelphus coronarius	pustoryl věncový			+				
Phleum pratense	bojínek luční		+	+	+	+	+	+
Phragmites australis	rákos obecný			+	+	+	+	+

Tab. 13: Seznam zjištěných cévnatých druhů rostlin (část IV.)

		červený seznam (Grulích 2012)	dílní záměry					
latinský název	český název		ID2-1	ID2-2	ID2-3	ID2-4	ID2-5	ID2-6
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý							+
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý		+	+			+	+
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší		+					
<i>Plantago uliginosa</i>	jitrocel chudokvětý							+
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní				+			
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní		+	+	+	+	+	+
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční		+	+	+			
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná					+		
<i>Polygonum aviculare</i>	rdesno							+
<i>Populus tremula</i>	topol osika			+				+
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí		+	+			+	
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná							+
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá			+				
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný			+	+			
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí		+					
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	špendlík						+	
<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná		+	+	+	+	+	
<i>Quercus robur</i>	dub letní		+		+	+		
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	pryskyřník kosmatý				+			
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý			+	+			
<i>Reynoutria japonica</i>	křídlaták japonská		+					
<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistivý			+				
<i>Rosa</i> sp.	růže		+					
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník		+	+	+	+	+	+
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník		+	+				
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý			+				
<i>Rumex conglomeratus</i>	šťovík klubkatý		+					
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý			+			+	
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý		+		+	+		
<i>Salix alba</i>	vrba bílá		+	+	+	+	+	+
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva		+	+				+
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá			+	+	+	+	+
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká		+		+		+	+
<i>Salix pentandra</i>	vrba pětimužná						+	
<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová			+	+			
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná					+		+
<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská		+	+	+		+	+
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý		+	+	+		+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten		+	+		+		
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní			+			+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý		+	+		+	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný							+
<i>Senecio ovatus</i>	starček vejčitý		+	+		+		
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův				+			
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť				+			+
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský		+	+	+	+		+
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský		+					

Tab. 14: Seznam zjištěných cévnatých druhů rostlin (část V.)

		červený seznam (Grulich 2012)	dílní záměry					
latinský název	český název		ID2-1	ID2-2	ID2-3	ID2-4	ID2-5	ID2-6
<i>Sonchus asper</i>	mléč drsný		+					+
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný							+
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní				+			
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní		+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý			+	+			
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní			+	+	+	+	+
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský		+	+	+	+	+	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný				+			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	smetanka lékařská		+				+	+
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní			+				+
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá			+			+	
<i>Tragopogon dubius</i>	kozí brada pochybná			+				
<i>Trifolium campestre</i>	jetel ladní			+				
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý						+	
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční		+					
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý						+	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný			+			+	
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý						+	
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	C4a	+					
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá		+	+	+	+	+	+
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský		+	+	+	+		
<i>Verbascum thapsus</i>	divizna malokvětá		+					
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	rozrazil drchničkovitý		+	+		+		
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský							+
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí		+	+	+	+	+	+
<i>Vicia faba</i>	bob obecný			+		+		
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná				+			+
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní							+
<i>Zea mays</i>	kukuřice setá						+	

C.II.5.2 Fauna

Pro získání aktuálních informací o přírodovědném stavu dotčeného území byl během roku 2013 proveden zoologický průzkum (WELL Consulting, 2013). Veškeré relevantní informace z provedených průzkumů jsou uvedeny v příslušných kapitolách tohoto oznámení. Kompletní práce WELL Consulting (2013) v členění podle dílních záměrů jsou součástí projektových dokumentací jednotlivých dílních záměrů, na vyžádání budou zájemcům poskytnuty zpracovatelem oznámení.

V rámci zoologického průzkumu byla zkoumána zájmová území všech dílních záměrů a jejich bezprostřední okolí, průzkum byl zaměřen zejména na tyto skupiny živočichů: hmyz, obojživelníci a plazi, ptáci, měkkýši, makrozoobentos, ryby.

Dílčí záměr ID 2-1

Terestrická fauna: Území vyhovuje velkému množství spíše běžných druhů, které jsou vázány na eutrofní stanoviště podél menších toků s porosty mohutnějších stromů. Hnízdí zde typické druhy ptáků, jako je cvrčilka říční (*Locustella fluviatilis*), rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) i pěnice slavíková (*Sylvia borin*). Byl zde zastížen i ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) a v letním období na louce lovil čáp bílý (*Ciconia ciconia*). Na hustý eutrofní porost s dominancí kopřiv jsou vázány běžné druhy bezobratlých. Velmi hojně byl právě na kopřivách nacházen lovčík hajní (*Pisaura mirabilis*), běžník obecný (*Xysticus cristatus*), listohlod žahavkový (*Phyllobius pomaceus*) nebo plži jako plamatka lesní (*Arianta arbustorum*), páskovka keřová (*Cepaea hortensis*) a keřovka plavá (*Fruticicola fruticum*). Mohutné byliny vyhledává kobylka bělopruhá (*Leptophyes albobittata*), porosty ostružiníku a vlhká místa v blízkosti jiných keřů pak kobylka křovištní (*Pholidoptera griseoptera*). Z typických lučních druhů, kteří se tu vyskytují okrajově, byly nalezeny motýli soumráček čárečkovaný (*Thymelicus lineola*), okáč prosíčekový (*Aphantopus hyperantus*) nebo kobylka luční (*Metrioptera roeselii*). Květy navštěvují i čmeláci, zaznamenán byl čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*).

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy živočichů typické pro stanoviště v zájmovém území. Přesto však byly nalezeny čtyři druhy zvláště chráněných druhů živočichů podle VZOPK a z nich jsou tři druhy zařazeny i do červeného seznamu obratlovců České republiky (Plesník et al. 2003): užovka obojková (*Natrix natrix*, O, NT) byla pozorována při slunění na břehové hraně Libuňky, čáp bílý (*Ciconia ciconia*, O, NT) při sběru potravy na okraji trvalého lučního porostu na pravém břehu Libuňky, ťuhýk obecný (*Lanius collurio*, O, NT) v keřovém porostu na pravém břehu Libuňky, několik jedinců čmeláka rokytového (*Bombus hypnorum*, O) bylo pozorováno v letním aspektu na různých květech, hnízdo nebylo nalezeno.

Makrozoobentos: Koryto Libuňky před jejím ústím je napřímáno a břehy jsou na některých místech upraveny kamennou rovnaninou či záhozem. Dno je většinou přirozené, substrát dna složen z minerálních frakcí různých velikostí od balvanů přes kameny a štěrk až po písek a jemný organický materiál. Společenstvo bentických bezobratlých nalezené v tomto úseku bylo tvořené především druhy typickými pro středně úživné potoky a říčky. Hojně se vyskytovaly pijavky *Erpobdella octoculata*, jepice rodu *Baetis*, chrostíci rodu *Rhyacophila* a *Hydropsyche* a vodní brouci *Oulimnius tuberculatus* a *Elmis maugetii*. Zajímavým nálezem byla *Hydraena pulchella*, drobný brouk z čeledi Hydraenidae, který je řazen do červeného seznamu (EN). Jedná se o vzácný druh vázaný na zachovalé toky nížin. Pravděpodobný je také výskyt zvláště chráněné číhalky pospolité (*Atherix ibis*, O, VU), jejíž výskyt byl zaznamenán ve výše položených úsecích Libuňky a i v řece Jizeře.

Ryby: Rybí společenstvo v profilu při ústí toku Libuňky se skládalo z 9 druhů ryb a u pěti z nich byl zjištěn také plůdek indikující jejich přirozenou reprodukci. Společenstvo tvořily především typově specifické říční druhy ryb. Pouze ojedinělé exempláře okouna říčního a plotice obecné poukazovaly na přítomnost vodních nádrží (rybníků) výše v povodí Libuňky. Dominantními druhy byli jelec tloušť a hrouzek obecný. Doplnkovými druhy byla mřenka mramorovaná a střevele potoční. Menší zastoupení měli pstruh obecný potoční, parma obecná a vranka obecná. Plůdkové

společenstvo nebylo příliš početné, ale zahrnovalo 5 druhů (pstruh obecný potoční, jelec tloušť, střevle potoční, parma obecná, mřenka mramorovaná). Vzhledem k poloze sledovaného úseku (těsná blízkost ústí) lze předpokládat, že některé tohoroční juvenilní ryby pocházely z Jizery a nikoliv z Libuňky. Z nalezených druhů ryb patří střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a vranka obecná (*Cottus gobio*) mezi zvláště chráněné druhy dle ZOPK, oba druhy jsou řazeny do kategorie ohrožených druhů.

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z nálezové databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), piskoře pruhovaného (*Misgurnus fossilis*, O), raka říčního (*Astacus astacus*, KO) a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Dílčí záměr ID 2-2

Terestrická fauna: V lužním porostu byly nalezeny běžné stínomilné druhy bezobratlých živočichů, např. lovcík hajní (*Pisaura mirabilis*), běžník obecný (*Xysticus cristatus*), listohlod žahavkový (*Phyllobius pomaceus*) nebo plži jako plamatka lesní (*Arianta arbustorum*), páskovka keřová (*Cepaea hortensis*) a keřovka plavá (*Fruticicola fruticum*). Stromové a keřové patro obývají mnohé druhy lužních ptáků, např. rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) nebo sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*). V ekotonu s pravidelně kosenými loučkami a na občasně kosených partiích se vyskytují běžné druhy denních motýlů a rovnokřídlých, např. soumračník čárečkovaný (*Thymelicus lineola*), okáč prosíčekový (*Aphantopus hyperantus*), kobylka luční (*Metrioptera roeselii*) nebo saranče obecná (*Chorthippus parallelus*). Na květech na loučkách a rozhraní lesa byly zaznamenány některé druhy čmeláků, které patří mezi zvláště chráněné druhy dle ZOPK, v kategorii ohrožený druh. Zaznamenán byl čmelák zemní (*Bombus terrestris*), čmelák rolní (*Bombus pascuorum*) a čmelák rokytový (*Bombus pascuorum*), ale ani výskyt zemních hnízd ostatních druhů čmeláků není vyloučen.

Makrozoobentos: Složení společenstva odpovídá charakteru daného úseku Libuňky s příkrými bahnitými břehy, relativně uniformním dnem pokrytým substrátem z převážně hlinito-písčitých frakcí s větším množstvím dřevní hmoty. Hojně se zde vyskytovaly hrabavé jepice rodu *Ephemera*, které žijí zahrabány v jemném substrátu, jemnozrné sedimenty a relativně výrazné proudění je také vhodným prostředím pro některé druhy mlžů – nalezeny zde byly čtyři druhy, z nichž hrachovka říční (*Pisidium amnicum*) je velice vzácným a indikačním druhem zachovalých toků. Jedná se o naši největší hrachovku, která obývá tekoucí vody s písčito-bahnitým až jílovitobahnitým dnem v nižších polohách. Z většiny území ČR již druh vymizel díky znečištění a necitlivým vodohospodářským úpravám. Pravděpodobný je také výskyt zvláště chráněné číhalky pospolité (*Atherix ibis*, O, VU), jejíž výskyt byl zaznamenán ve výše položených úsecích Libuňky a i v řece Jizeře.

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z nálezové databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to: raka říčního (*Astacus astacus*, KO), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), mihule

říční (*Lampetra planeri*, KO), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O), piskoře pruhovaného (*Misgurnus fossilis*, O), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO) a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Dílčí záměr ID 2-3

Terestrická fauna: Na vegetaci v blízkosti vody byly nalezeny zygopterní vážky, nejčastěji motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*), motýlice obecná (*Calopteryx virgo*) a šidélko brvonohé (*Platycnemis pennipes*). Méně nápadný je výskyt některých druhů kobylek, břehová vegetace svědčí kobylce dlouhokřídlé (*Conocephalus fuscus*) a kobylce zelené (*Tettigonia viridissima*). Břehové porosty v severní a jižní části obývají někteří pěvci, např. sedmihlásek hajní (*Hippolais icterina*), rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*) nebo pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*). V severní části se na okrajích řepkového pole vyvinul poměrně široký pás plevelového společenstva. Pestré nabídky nektaru a pylu využívají v širokém okolí běžné druhy hmyzu, nalezen byl např. tesařík čtveropásý (*Leptura quadrifasciata*), páteříček žlutý (*Rhagonycha fulva*), okáč prosíčkový (*Aphantopus hyperantus*), babočka kopřivová (*Aglais urticae*) nebo pestřenka trubcová (*Eristalis tenax*). U soutoku dvou melioračních kanálů, které zprava ústí do Libuňky v severní třetině území, se vyvinuly porosty nekosených vlhkomilných společenstev trav a bylin, kde dominuje chrastice rákosovitá, místy i kopřivy, při okraji pcháč oset, přeslička rolní a invazní netýkavka žláznatá. To je ideální prostředí pro rovnokřídlé, kteří vyžadují vyšší, nepravidelně kosenou vegetaci. Nalezeny byly nenáročné druhy jako je saranče zlatavá (*Chrysochraon dispar*) nebo kobylka luční (*Metrioptera roeselii*). Mimo běžných druhů bylo nalezeno i několik zvláště chráněných druhů podle ZOPK i druhů z červeného seznamu obratlovců (Plesník et al. 2003). Na břehových porostech byl např. pozorován ůhýk obecný (*Larius collurio*, O, NT), na různých květech se často objevoval zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*, O).

Makrozoobentos:

Nalezené společenstvo odpovídá charakteru Libuňky v tomto úseku. Hojně vyskytovaly např. jepice *Ephemerella ignita*, vážky šidélko brvonohé (*Platycnemys pennipes*) a motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) nebo brouci *Oulimnius tuberculatus* a *Elmis maugetii*. Pravděpodobný je výskyt vzácného druhu mlže hrachovka říční (*Pisidium amnicum*) a zvláště chráněného druhu číhalka pospolitá (*Atherix ibis*).

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z nálezové databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to: raka říčního (*Astacus astacus*, KO), chřástala polního (*Crex crex*, SO), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), mihule říční (*Lampetra planeri*, KO), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO) a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Dílčí záměr ID 2-4

Terestrická fauna: Břehové porosty Libuňky obývají charakteristické druhy pro vlhké břehové porosty zastíněné stromovou vegetací. Na kopřivách a v opadu lze nalézt několik nenáročných druhů měkkýšů, jedná se např. o jantarku obecnou (*Succinea putris*), vřetenovku hladkou (*Cochlodina laminata*) nebo plamatku lesní (*Arianta arbustorum*). Na kopřivových porostech se

vyskytuje běžník obecný (*Xysticus cristatus*) a lovcík hajní (*Pisaura mirabilis*). Ekoton na rozhraní břehových porostů a louky, popř. pole hostí větší počet rozšířenějších druhů hmyzu, hlavně denních motýlů a rovnokřídlých. Pro vlhčí stanoviště je typický modrásek krušinový (*Celastrina argiolus*), soumračník jitrocelový (*Carterocephalus palaemon*), bělásek Realův (*Leptidea reali*) nebo z rovnokřídlých saranče zelená (*Omocestus viridulus*) a kobylka křovištní (*Pholidoptera griseoptera*). V okrajové části byla nalezena i vřetenuška komonicová (*Zygaena viciae*), která obývá zarůstající biotopy sušších i vlhčích lokalit s porosty bobovitých rostlin. Ekotony podél toku jsou vhodné i pro další obratlovce, lze jmenovat rejska obecného (*Sorex araneus*), strnada obecného (*Emberiza citrinella*) nebo cvrčilku říční (*Locustella fluviatilis*).

Během průzkumu byly nalezeny téměř výhradně běžné druhy živočichů typické pro stanoviště v zájmovém území. Nalezen byl pouze jeden druh zvláště chráněného živočicha podle VZOPK, který je rovněž zařazen i do červeného seznamu obratlovců České republiky (Plesník et al. 2003). Jedná se o kuňku obecnou (*Bombina bombina*, SO, EN). Ve vyjeté koleji po těžké technice byl nalezen jeden exemplář, který tůňku kolonizoval během své letní potulky. Stálá populace se v zájmovém území nevyskytuje. Nejbližší lokalitou trvalého výskytu je stabilní populace v PR Bažantník.

Makrozoobentos: V daném úseku Libuňky s příkrými bahnitými břehy, větším množstvím dřevní hmoty a střídavými úseky s kamenitoštěrkovým substrátem v místech s rychlejším prouděním a úseky s písčitohlinitým substrátem v místech s klidnějším proudem bylo nalezeno poměrně bohaté společenstvo bentických bezobratlých s řadou vzácných druhů. Hojně se vyskytovaly jepice *Ephemerella ignita* a *Ephemera danica*, vážky šidélko brvonohé (*Platycnemys pennipes*) a motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) nebo brouci *Oulimnius tuberculatus* a *Elmis maugetii*. Poněkud vyšší úživnost toku indikuje několik druhů pijavek např. *Erpobdella octocolata*, *Erpobdella nigricollis* či *Helobdella stagnalis*.

Ze vzácných druhů řazených do červeného seznamu bezobratlých byla nalezena hrachovka říční (*Pisidium amnicum*, EN), (v tomto úseku toku byly nalezeny pouze prázdné lastury), klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*, VU), klešťanka potoční (*Micronecta poweri*, VU), či v ČR pouze lokálně se vyskytující brouk *Helophorus arvernicus* (NT), který je vázán na neregulované toky s přirozenou říční dynamikou, kde dochází k tvorbě hlinitopísčitých náplavů a nátrží, kde se vyvíjí. Zajímavý byl nález vzácných brouků z čeledi Hydraenidae. Jednalo se o druh *Hydraena pulchella* (EN), vázaného na zachovalé toky nížin, a dle červeného seznamu kriticky ohrožený druh *Ochthebius bicolon* (CR). V rámci Evropy jde o druh, který je na mnoha místech svého původního výskytu vzácný nebo vymizelý. V ČR jde o velice vzácný druh, známý recentně z 5 lokalit v Čechách. Na lokalitě bylo nalezeno větší množství jedinců ve směsi detritu a bahna v břehové nátrži. Nalezeny byly také larvy středně velké mouchy z čeledi Athericidae, *Atrichops crassipes* (VU). Druh byl v ČR prokázán poprvé v roce 2001, od té doby se šíří. Potvrzen byl i výskyt zvláště chráněné číhalky pospolité (*Atherix ibis*, O, VU).

Ryby: Ichtyologický průzkum byl proveden v profilu u obce Sedmihorky (tj. na rozhraní ID 2-4 a ID 2-5). Rybí společenstvo se skládalo ze sedmi druhů ryb, z nichž pouze u dvou byl zjištěn plůdek indikující jejich přirozenou reprodukci. Společenstvo tvořily především říční druhy ryb doplněné druhy pocházejícími z rybníků v povodí (plotice obecná, úhoř říční). Dominantními druhy byli

hrouzek obecný, plotice obecná a mřenka mramorovaná. Doplňkovými druhy byli pstruh obecný potoční, jelec tloušť a jelec proudník. Výjimečně byl zaznamenán jeden jedinec úhoře říčního. Plůdkové společenstvo nebylo příliš početné a zahrnovalo pouze 2 druhy (pstruh obecný potoční a mřenka mramorovaná). Z výsledků je patrné, že přirozená reprodukce ryb ve vlastním toku Libuňky je slabá. Důvodem je značně homogenní koryto, bez střídání mělkých a prudších peřejnatých partií s hlubšími a pomalejšími tůněmi, a nedostatek mělčích míst pro odrůstání plůdku. Významným negativním faktorem celého úseku je zanášení jemným anorganickým sedimentem, který nevytváří vhodné životní podmínky pro ryby. Zvláště chráněné druhy ryb nalezeny nebyly.

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z náleзовé databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to: raka říčního (*Astacus astacus*, KO), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), mihule říční (*Lampetra planeri*, KO), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O), a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Dílčí záměr ID 2-5

Terestrická fauna: Průzkum nepotvrdil vzácné nebo chráněné druhy bezobratlých. Zastoupeni jsou běžné druhy plžů vlhčích lokalit, např. žihlobytka stinná (*Urticicola umbrosus*), páskovka keřová (*Cepaea hortensis*) nebo keřovka plavá (*Fruticicola fruticum*). Na břehových porostech bylo pozorováno celkem 6 druhů vážek, např. vážka ploská (*Libellula depressa*), vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*) a motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*). Na vlhčích místech s bujnější vegetací byla pozorována srpice běžná (*Panorpa vulgaris*) nebo kozlíček *Agapanthia villosoviridescens*. Z obratlovců byly zaznamenány dva druhy zvláště chráněných živočichů podle ZOPK, které jsou rovněž řazeny do červeného seznamu obratlovců České republiky (Plesník et al. 2003). Břehové porosty jsou občasným biotopem chráněného ťuhýka obecného (*Lanius collurio*, O, NT) a v břehových porostech Libuňky byl v jarním termínu nalezen jeden jedinec ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*, SO, NT).

Makrozoobentos: Tok Libuňky má obdobný charakter jako v předchozím případě (ID 2-4) a také zde byly nalezeny stejné druhy (viz výše).

Ryby: Ichtyologický průzkum byl proveden v profilu u obce Sedmihorky (tj. na rozhraní ID 2-4 a ID 2-5). Výsledky jsou uvedeny výše u dílčího záměru ID 2-4.

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z náleзовé databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to: raka říčního (*Astacus astacus*, KO), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), mihule říční (*Lampetra planeri*, KO), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*, SO) a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Dílčí záměr ID 2-6

Terestrická fauna: Území je druhově dosti bohaté, avšak s převahou spíše běžných druhů, které jsou v krajině početně rozšířeny nebo jsou pro zájmové biotopy typické. Na ruderalizovanou břehovou vegetaci jsou vázány nenáročné druhy spíše stínomilných druhů, nalezena byla

žihlobytka stinná (*Urticicola umbrosus*), keřovka plavá (*Fruticicola fruticum*), čelistnatka rákosní (*Tetragnatha extensa*) nebo skákavka černá (*Evarcha arcuata*). Mohutné stromové vrby hostí některé druhy saproxylofágních brouků, např. tesařika *Clytus arietis*, červenáčka pilorohého (*Pyrochroa serraticornis*) nebo tesaříka pižmového (*Aromia moschata*). Na listech vrb a olší se často nachází bázlivec olšový (*Agelastica alni*), pilatka hálčivá (*Pontania proxima*) nebo dřepčík vrbový (*Crepidodera aurata*). Na ekoton břehových porostů a louky je soustředěno velké množství typických, spíše lučních druhů. Pro příklad je zde hojná pěnodějka červená (*Cercopis vulnerata*), vroubenka smrdutá (*Coreus marginatus*) nebo kněžice zelná (*Eurydema oleracea*). Druhově početná jsou i společenstva denních i nočních motýlů. Proto se tu prokázal výskyt modráska tmavohnědé (*Aricia agestis*), skvrnopásníka lískového (*Lomaspilis marginata*), zavíječe kopřivového (*Pleuroptya ruralis*), soumračníka čárečkovaného (*Thymelicus lineola*) nebo okáce pýrového (*Pararge aegeria*), což je spíše lesní druh obývající zapojené lesní porosty. Z břehových porostů byl zaznamenán zpěv samců cvrčilký říční (*Locustella fluviatilis*), rákosníka zpěvného (*Acrocephalus palustris*) nebo pěnice černohlavé (*Sylvia atricapilla*). Z obratlovců byly zaznamenány čtyři druhy zvláště chráněných živočichů podle ZOPK a rovněž tři druhy z červeného seznamu obratlovců České republiky (Plesník et al. 2003). Při sběru potravy bylo zaznamenáno menší hejno kavek obecných (*Corvus monedula*, SO, NT) a ve vzdušném prostoru lovily často jedinci vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*, O, NT) a jiříčky obecné (*Delichon urbica*, NT). V území sbírají nektar čmeláci dvou běžných druhů, čmeláka zemního (*Bombus terrestris*, O) a čmeláka rolního (*Bombus pascuorum*, O).

Makrozoobentos: Severozápadní část území: Vyskytuje se zde pestré společenstvo, které svým složením reflektuje charakter Libuňky v tomto úseku. Na té se vyskytují střídavě úseky s rychlejšími a pomalejšími úseky s různým substrátem, což se projevuje na jejím oživení. Hojně se vyskytovaly hrabavé jepice rodu *Ephemera*, které žijí zahrabány v jemném substrátu, jemnozrnné sedimenty a relativně výrazné proudění je také vhodným prostředím pro některé druhy mlžů – nalezeny zde byly čtyři druhy, z nichž hrachovka říční (*Pisidium amnicum*) je velice vzácným a indikačním druhem zachovalých toků (viz výše – Dílčí záměr 2-2). Dále se hojně vyskytovaly např. jepice *Ephemerella ignita*, vážky šidélko brvonohé (*Platycnemys pennipes*) a motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) nebo brouci *Oulimnius tuberculatus* a *Elmis maugetii*. Na povrch kamenů v proudu je vázán plž kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*).

Okolí kaskády stupňů v ř. km. 10,6: Složení makrozoobentosu v bezprostředním okolí je stejné jako dále po proudu. Vlastní kaskáda je vzhledem k dlážděnému dnu a břehům osídlena jen několika odolnými druhy schopnými osidlovat povrch kamenů a řasové nárosty (pakomáři, plži apod.).

Ryby: Tok Libuňky v severozápadní části území má obdobný charakter jako úseky spadající do zájmového území dílčích záměrů ID 2-4 a ID 2-5, a proto zde lze očekávat i obdobné složení rybího společenstva (viz výše, ID 2-4).

Ichtyologický průzkum byl proveden také v okolí kaskády stupňů v ř. km. 10,6. Aby bylo možno získat reprezentativní úsudek o daném profilu, byly odděleně proloveny jednotlivé stupně, úsek pod stupni a úsek v dostatečné vzdálenosti (cca 200 m) nad kaskádou. Rybí společenstvo se

skládalo ze šesti druhů ryb a pouze u dvou z nich byla zjištěna přítomnost plůdku indikující přirozenou reprodukci. Společenstvo tvořily říční druhy ryb doplněné druhy pocházejícími z rybníků v povodí (plotice obecná, okoun říční, úhoř říční). Dominantním druhem byla mřenka mramorovaná. Doplnkovými druhy byli pstruh obecný potoční a hrouzek obecný. Po jednom jedinci byli zaznamenáni plotice obecná, okoun říční a úhoř říční. Plůdkové společenstvo podobně jako na profilu Sedmihorky zahrnovalo pouze 2 druhy (pstruh obecný potoční a mřenka mramorovaná). Kaskáda v ř. km 10,6 se jeví jako významná migrační bariéra. Podle osobního pozorování hospodáře MO ČRS jsou však pstruzi schopni tuto kaskádu překonat. V současné době je rybí společenstvo pod i nad kaskádou velmi podobné, s dominancí pstruha a mřenky, doplněné rybami uniklými z výše položených rybníků. Jediný druh, hrouzek obecný, byl zjištěn pod kaskádou a nebyl zjištěn nad kaskádou. Nicméně ve společenstvu pstruha se nejedná o typický druh a jeho absence v chladnější vodě ve vyšších úsecích toků je přirozená. Významným negativním faktorem pod kaskádou i nad kaskádou je zanášení jemným anorganickým sedimentem, který nevytváří vhodné životní podmínky pro ryby. Zdá se, že i vysazovaná násada pstruha obecného potočního se v toku příliš dlouho neudrží a pravděpodobně migruje do přítoků, případně splouvá až do Jizery. Poměrně nízká zjištěná početnost pstruha neodpovídá charakteru přírodě blízkého toku.

Kompletní seznam nalezených druhů živočichů je uveden v tabulkách 11 až 15. Na základě dat z nálezové databáze AOPK lze v území předpokládat výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů, a to: raka říčního (*Astacus astacus*, KO), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO), mihule říční (*Lampetra planeri*, KO), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*, O), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*, SO) a vydry říční (*Lutra lutra*, SO).

Tab. 15: Seznam zjištěných druhů živočichů (část I.)

vyšší systematická jednotka	odborný název	český název	díličí záměr						ochrana dle ZOPK	červený seznam
			ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6		
HIRUDINEA (píjavy)	Erpobdella nigricollis	hltanovka černokrká		+	+	+	+			
	Erpobdella octoculata	hltanovka bahenní	+	+	+	+	+	+		
	Erpobdella vilnensis					+	+			
	Glossiphonia complanata	chobotnatka plochá				+	+			
	Helobdella stagnalis			+	+					
MOLLUSCA (měkkýši)	Alinda biplicata	vřetenatka obecná	+							
	Ancylus fluviatilis	kamomil říční				+	+	+		
	Anisus vortex	svinutec zploštělý			+					
	Ariantia arbustorum	plamatka lesní	+	+	+	+	+	+		
	Cepaea hortensis	páskovka keřová	+	+	+	+	+	+		
	Cochlodina laminata	vřetenovka hladká		+	+	+	+	+		
	Discus rotundatus	vrásenka okrouhlá				+	+			
	Fruticicola fruticum	keřovka plavá	+	+	+	+	+	+		
	Galba truncatula	plovatka malá				+	+	+		
	Helix pomatia	hlemýžď zahradní	+	+	+	+	+	+		
	Pisidium amnicum	hrachovka říční		+	+	+	+	+		EN
	Pisidium casertanum	hrachovka obecná				+	+			
	Pisidium henslowanum	hrachovka hrbolatá		+	+	+	+	+		
	Pisidium subtruncatum	hrachovka otupená		+	+	+	+	+		
	Radix auricularia	uchatka nadmutá					+			
	Radix ovata	uchatka vejčitá		+	+					
	Sphaerium corneum	okružanka rohovitá		+	+	+	+			
	Succinea putris	jantarka obecná	+	+	+	+	+	+		
	Trichia hispida	srstnatka chlupatá		+	+	+	+	+		
Urticicola umbrosus	žihlobytka stinná	+	+	+	+	+	+			
ARANEAE (pavouci)	Araniella cucurbitina	křížák zelený	+	+				+		
	Argiope bruennichi	křížák pruhovaný						+		
	Clubiona cf. phragmitis	zápředník rákosní	+							
	Evarcha arcuata	skákavka černá							+	
	Larinioides sp.	křížák						+		
	Pardosa amentata	slíďák mokřadní							+	
	Pisaura mirabilis	lovčík hajní	+		+	+	+	+		
	Tetragnatha extensa	čelistnatka rákosní	+	+				+	+	
	Xysticus cristatus	běžník obecný	+		+	+				
CRUSTACEA (koryši)	Asellus aquaticus	beruška vodní		+	+	+	+	+		
EPHEMEROPTERA (jepice)	Baetis sp.		+							
	Baetis muticus					+	+			
	Caenis sp.					+		+		
	Centroptilium luteolum			+	+					
	Ecdyonurus sp.					+	+			
	Ephemera danica	jepice dánská	+	+	+	+		+		
	Ephemera vulgata	jepice obecná	+							
Ephemera ignita			+	+	+	+	+			
ODONATA (vážky)	Calopteryx splendens	motýlice lesklá	+	+	+	+	+	+		
	Calopteryx virgo	motýlice obecná	+	+	+	+	+	+		
	Coenagrion puella	šidélko páskované			+					
	Gomphus vulgatissimus	kлінatka obecná				+	+			VU
	Ischnura elegans	šidélko větší			+					
	Libellula depressa	vážka ploská						+	+	
	Libellula quadrimaculata	vážka čtyřskvrnná						+		
	Platycnemys pennipes	šidélko brvonohé		+	+			+	+	
Sympetrum sanguineum	vážka rudá			+						
HEMIPTERA (polokřídli)	Anthocoris nemorum	hladěnka hajní	+							
	Aphrophora alni	pěnodějka olšová	+							
	Apolygus lucorum	klopuška hajní	+	+						
	Centrotus cornutus	ostnohřbetka křovinná							+	
	Cercopis vulnerata	pěnodějka červená	+			+	+	+		
	Coreus marginatus	vroubenka smrdutá	+						+	
	Dolycoris baccarum	kněžice chlupatá		+						
	Elasmucha grisea	kněžovka mateřská					+			
	Eurydema oleracea	kněžice zelňá							+	
	Eurygaster maura	štitovka obilní					+			
	Eurygaster testudinaria	štitovka růžkatá					+			

Tab. 16: Seznam zjištěných druhů živočichů (část II.)

vyšší systematická jednotka	odborný název	český název	dílní záměr						ochrana dle ZOPK	červený seznam
			ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6		
HEMIPTERA (polokřídli)	<i>Gerris lacustris</i>	bruslařka obecná			+	+	+	+		
	<i>Graphosoma italicum</i>	kněžice pásovaná						+		
	<i>Micronecta poweri</i>	klešťanka potoční					+	+		VU
	<i>Nepa cinerea</i>	splešťule blátivá		+	+	+		+		
	<i>Orthezia urticae</i>	toullice kopřivová	+					+		
	<i>Palomena prasina</i>	kněžice trávovzená	+							
	<i>Spilostethus saxatilis</i>	ploštička luční						+		
	<i>Stenotus binotatus</i>	klopuška páskovaná		+						
	<i>Velia saulii</i>	hladinatka plochohřbetá		+	+	+	+	+		
DERMAPTERA (škvorň)	<i>Forficula auricularia</i>	škvor obecný	+	+				+		
ORTHOPTERA (rovnokřídli)	<i>Chorthippus parallelus</i>	saranče obecná		+		+	+			
	<i>Chrysochraon dispar</i>	saranče zlatavá			+	+	+	+		
	<i>Conocephalus fuscus</i>	kobylka dlouhokřídla			+					
	<i>Leptophyes albivittata</i>	kobylka bělopruhá	+					+		
	<i>Metriopectera roeselii</i>	kobylka luční	+	+	+	+	+	+		
	<i>Omocestus viridulus</i>	saranče zelená				+	+			
	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	kobylka křovištní	+	+	+	+	+	+		
	<i>Tetrix subulata</i>	marše obecná				+	+			
	<i>Tettigonia cantans</i>	kobylka zpěvavá						+		
	<i>Tettigonia viridissima</i>	kobylka zelená			+		+	+		
MEGALOPTERA (střechatky)	<i>Sialis fuliginosa</i>	střechatka začoudlá		+	+			+		
RHAPHIDOPTERA (dlouhošjky)	<i>Xanthostigma xanthostigma</i>	dlouhošjka zlatoplamá	+							
NEUROPTERA (síťokřídli)	<i>Chrysoperla carnea</i>	zlatoočka obecná						+		
TRICHOPTERA (chrostíci)	<i>Athripsodes</i> sp.			+	+					
	<i>Hydropsyche</i> sp.		+	+	+	+	+	+		
	Limnephilidae			+	+	+	+	+		
	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		+	+	+			+		
	<i>Rhyacophila</i> sp.		+			+	+	+		
COLEOPTERA (brouci)	<i>Adalia bipunctata</i>	slunéčko dvoutečné	+						+	
	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	kozlíček						+		
	<i>Agelastica alni</i>	bázlivec olšový	+					+	+	
	<i>Agrypnus murinus</i>	kovařík šedý						+		
	<i>Anacaena globulus</i>			+	+	+	+	+	+	
	<i>Anacaena lutescens</i>						+	+		
	<i>Anchomenus dorsalis</i>		+							
	<i>Anthophagus</i> sp.	květožrout				+				
	<i>Anostirus purpureus</i>	kovařík purpurový							+	
	<i>Aromia moschata</i>	tesařík pižmový							+	
	<i>Bembidion articulatum</i>	šídlatec členitý				+	+			
	<i>Brassicogethes aeneus</i>	blýskáček řepkový	+		+	+				
	<i>Byturus ochraceus</i>	malinovník šedý	+	+						
	<i>Calvia decemguttata</i>					+			+	
	<i>Cantharis fusca</i>	páteříček sněhový			+				+	
	<i>Cantharis nigricans</i>	páteříček černavý							+	
	<i>Cantharis rufa</i>	páteříček červený							+	
	<i>Cassida</i> sp.		+							
	<i>Chrysolina fastuosa</i>	mandelinka nádherná						+		
	<i>Clytus arietis</i>								+	
	<i>Coccinella septempunctata</i>	slunéčko sedmítečné	+			+			+	
	<i>Crepidodera aurata</i>	dřepčík vrbový	+	+		+			+	
	<i>Denticollis linearis</i>				+				+	
	<i>Dytiscus</i> sp. Lv.	potápník			+					
	<i>Elmis aenea</i>					+	+			
	<i>Elmis maugetii</i>		+	+	+	+	+	+	+	
	<i>Elodes</i> gr. minuta			+	+					
	<i>Gastrophysa viridula</i>	mandelinka ředkvičková	+			+				
	<i>Graptodytes pictus</i>			+	+					
	<i>Halipplus laminatus</i>			+	+					
	<i>Harmonia axyridis</i>	slunéčko východní	+	+	+	+	+	+	+	
	<i>Helophorus arvernicus</i>					+	+			NT
	<i>Helophorus brevipalpis</i>					+	+			
<i>Heterocerus marginatus</i>					+	+				
<i>Hydraena excisa</i>		+			+	+				
<i>Hydraena pulchella</i>		+			+	+			EN	
	<i>Hydraena riparia</i>			+	+					

Tab. 17: Seznam zjištěných druhů živočichů (část III.)

vyšší systematická jednotka	odborný název	český název	díličí záměr						ochrana dle ZOPK	červený seznam
			ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6		
COLEOPTERA (brouci)	Hydroporus planus					+	+			
	Hyphydrus ovatus					+				
	Laccobius striatulus					+	+			
	Lagria hirta	měkkokrovečník huňatý	+							
	Leptura quadrifasciata	tesařík čtveropásý	+		+					
	Limnius volckmari					+	+			
	Lixus iridis	rýhonosec zelený							+	
	Malachius bipustulatus	bradavičník					+	+		
	Ochthebius bicolon						+			CR
	Oedemera croceicollis	stehenáč					+			
	Oiceoptoma thoracicum	mrchožrout znamenáný						+		
	Orectochilus villosus		+				+	+		
	Orsodacne cerasi						+			
	Oulema cf. melanopus	kohoutek černošedý							+	
	Oulema gallaeciana	kohoutek modrý							+	
	Oulimnius tuberculatus		+	+	+	+	+	+		
	Oxythya funesta	zlatohlávek tmavý			+					O
	Paranchus albipes		+							
	Phosphuga atrata	mrchožrout černý							+	
	Phyllobius pomaceus	listohlod žahavkový	+	+		+	+			
	Platambus maculatus		+		+			+	+	
	Psyllobora vigintiduopunctata	sluněčko dvaadvacetitečné	+							
	Pyrochroa serraticornis	červenáček pilorohý		+				+	+	
	Rhagonycha fulva	páteříček žlutý	+		+	+	+			
	Rhagonycha nigriventris	páteříček				+				
	Silpha tristis	mrchožrout	+							
	Smaragdina salicina					+				
	Smaragdina sp.								+	
	Staphylinus caesareus	drabčík zdobený							+	
Stictotarsus duodecimpustulatus			+	+					NT	
Tetrops praeustus	kozlíček ovocný						+			
Tytthaspis sedecimpunctata								+		
LEPIDOPTERA (motýli)	Aglais urticae	babočka kopřivová			+			+		
	Anthocharis cardamines	bělásek řeřichový				+	+	+		
	Aphantopus hyperantus	okáč prosičkový	+	+	+	+	+			
	Araschnia levana	babočka sítkovaná				+	+	+		
	Aricia agestis	modrásek tmavohnědý						+		
	Autographa gamma	kovošklec gama		+	+					
	Cabera exanthemata	bělokřídlec vrbový	+					+	+	
	Carterocephalus palaemon	soumračník jitrocelový		+		+				
	Celastrina argiolus	modrásek krušinový				+				
	Coenonympha pamphilus	okáč poháňkový		+				+		
	Chiasmia clathrata	kropenatec jetelový		+				+	+	
	Deltote deceptor	světlopáska ostřicová							+	
	Epirrhoe alternata	zubočárník obecný	+							
	Gonepteryx rhamni	žlutásek řešetlákový				+	+			
	Inachis io	babočka paví oko			+	+	+	+		
	Leptidea reali	bělásek Realův				+		+		
	Lomaspilis marginata	skvrnopásek lískový							+	
	Maniola jurtina	okáč luční				+	+	+		
	Ochlodes venatus	soumračník rezavý	+			+		+		
	Pararge aegeria	okáč pýrový							+	
	Pieris brassicae	bělásek zelňý				+				
	Pieris napi	bělásek řepkový	+	+	+	+		+		
	Pieris rapae	bělásek řepový	+	+	+	+	+	+		
	Pleuroptya ruralis	zavíječ kopřivový	+	+	+			+		
	Polygona c-album	babočka bílé C		+				+	+	
	Thymelicus lineola	soumračník čárečkovaný		+	+	+	+	+		
	Vanessa atalanta	babočka admirál							+	
	Yponomeuta evonymella	předivka zhoubná		+						
	Zygaena viciae	vřetenuška komonicová				+	+			
	MECOPTERA (srpice)	Panorpa communis	srpice obecná	+			+		+	
Panorpa vulgaris		srpice běžná	+	+		+	+	+		

Tab. 18: Seznam zjištěných druhů živočichů (část IV.)

vyšší systematická jednotka	odborný název	český název	dílicí záměr						ochrana dle ZOPK	červený seznam
			ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6		
DIPTERA (dvoukřídli)	Atherix ibis	čihalka pospolitá				+	+		O	VU
	Atrichops crassipes					+	+			VU
	Bibio marci	muchnice březnová						+		
	Bombylius major	dlouhososka velká				+				
	Dicranota sp.					+	+	+		
	Eristalis tenax	pestřenka trubcová			+					
	Nephrotoma appendiculata	tiplice skvrnitá					+	+		
	Rhagio sp.	čihalka					+			
	Sarcophaga carnaria	masařka obecná		+			+	+		
	Scaeva pyrastris	pestřenka hrušňová				+				
	Scathophaga stercoraria	výkalnice hnojní		+					+	
	Simulium sp.	muchnička				+	+			
	Terellia tussilaginis	virtule lopuchová		+						
	Tipula sp.	tiplice		+						
Tipula lateralis						+	+			
Tipula maxima	tiplice obrovská							+		
HYMENOPTERA (blanokřídli)	Apis mellifera	včela medonosná	+		+			+		
	Bombus hypnorum	čmelák rokytový	+						O	
	Bombus pascuorum	čmelák rolní						+	O	
	Bombus pratorum	čmelák luční		+					O	
	Bombus cf. terrestris	čmelák zemní		+				+	O	
	Coelioxys sp.	kuželitka		+						
	Pontania proxima	pilatka hálčivá		+				+		
PISCES (ryby)	Anquilla anquilla	úhoř říční		+	+	+	+	+		NT
	Barbatula barbatula	mřenka mramorovaná	+	+	+	+	+	+		
	Barbus barbus	parma obecná	+							NT
	Cottus gobio	vranka obecná	+						O	VU
	Gobio gobio	hrouzek obecný	+	+	+	+	+	+		
	Leuciscus leuciscus	jelec proudník		+	+	+	+	+		
	Perca fluviatilis	okoun říční	+					+		
	Phoxinus phoxinus	stěvle potoční	+						O	VU
	Rutilus rutilus	plotice obecná	+	+	+	+	+	+		
	Salmo trutta m. fario	pstruh obecný potoční	+	+	+	+	+	+		
	Squalius cephalus	jelec tloušť	+	+	+	+	+	+		
AMPHIBIA (obojživelníci)	Bombina bombina	kuřka obecná				+			SO	EN
	Rana temporaria	skokan hnědý			+	+	+	+		
REPTILIA (plazi)	Natrix natrix	užovka obojková	+						O	
	Zootoca vivipara	ještěrka živorodá					+	+	SO	NT
AVES (ptáci)	Acrocephalus palustris	rákosník zpěvný	+	+	+		+	+		
	Aix galericulata	kachnička mandarínská	+							
	Alauda arvensis	skřivan polní				+	+	+		
	Anas platyrhynchos	kachna divoká					+	+		
	Ardea cinerea	volavka popelavá	+				+			NT
	Buteo buteo	káně lesní			+		+	+		
	Carduelis carduelis	stehlík obecný	+				+			
	Carduelis chloris	zvonek zelený	+							
	Ciconia ciconia	čáp bílý	+						O	NT
	Columba palumbus	holub hřivňáč	+			+		+		
	Corvus monedula	kavka obecná						+	SO	NT
	Cucullus canorus	kukačka obecná	+	+						
	Delichon urbica	jiříčka obecná						+		NT
	Emberiza citrinella	strnad obecný	+		+	+		+		
	Falco tinnunculus	poštolka obecná						+		
	Fringilla coelebs	pěnkava obecná	+			+	+	+		
	Garullus glandarius	sojka obecná	+							
	Hippolais icterina	sedmhlásek hajní		+	+					
	Hirundo rustica	vlaštovka obecná						+	O	
	Lanius collurio	ťuhýk obecný	+		+		+		O	NT
	Locustella fluviatilis	cvrčílka říční	+	+		+	+	+		
	Parus major	sýkora koňadra	+	+				+		
	Passer domesticus	vrabec domácí					+			
	Phasianus colchicus	bažant obecný	+	+				+		
	Phylloscopus collybita	budníček menší	+	+	+	+				
	Pica pica	straka obecná	+							

Tab. 19: Seznam zjištěných druhů živočichů (část V.)

vyšší systematická jednotka	odborný název	český název	díličí záměr						ochrana dle ZOPK	červený seznam
			ID 2-1	ID 2-2	ID 2-3	ID 2-4	ID 2-5	ID 2-6		
AVES (ptáci)	<i>Picus viridis</i>	žluna zelená	+							
	<i>Serinus serinus</i>	zvonohlík zahradní	+							
	<i>Sturnus vulgaris</i>	špaček obecný					+			
	<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice čermohlavá	+	+	+	+	+	+		
	<i>Sylvia borin</i>	pěnice slavíková	+					+		
	<i>Turdus merula</i>	kos černý	+		+		+			
	<i>Turdus philomelos</i>	drozd zpěvný	+		+					
	<i>Turdus pilaris</i>	drozd kvíčala	+							
MAMMALIA (savci)	<i>Capreolus capreolus</i>	srnec obecný					+			
	<i>Sorex araneus</i>	rejsek obecný				+				
	<i>Talpa europaea</i>	krtek obecný				+	+			

C.II.5.3 Ekosystémy

V rámci zájmového území lze popsat několik typů ekosystémů, významný podíl území tvoří přechodové zóny mezi nimi (ekotony). Dominantní zastoupení má ekosystém vodního toku Libuňky a jeho bezprostřední okolí – břehová společenstva. Tok Libuňky v rámci zájmového území je antropogenně ovlivněný, narušena je zejména jeho hydromorfologie. Tok byl v minulosti napřímen, byla zvýšena jeho kapacita a břehy byly opevněny. V současné době je v důsledku eroze silně zahloubený pod úroveň terénu. Patrný je proces postupného navracení do přírodě blízkého stavu, břehové opevnění je silně poškozeno a na řadě míst již prakticky není patrné. V důsledku zahloubení toku jsou však břehy nepřirozeně příkré. Břehová společenstva tvoří většinou pouze liniové porosty dřevin. Dále se v zájmovém území nachází lužní porosty a luční a mokřadní ekosystémy různé kvality a zachovalosti. Jejich bližší popis obsahuje kapitola věnovaná flóře.

C.II.6 Krajina

Geomorfologické poměry, charakter terénu

Zájmové území náleží k provincii Česká Vysočina, do oblasti Severočeské tabule, do celku Jičínská pahorkatina a podcelku Turnovská pahorkatina. Území spadá do okrsků Mnichovohradištská kotlina, Turnovská stupňovina a Vyskeřská vrchovina.

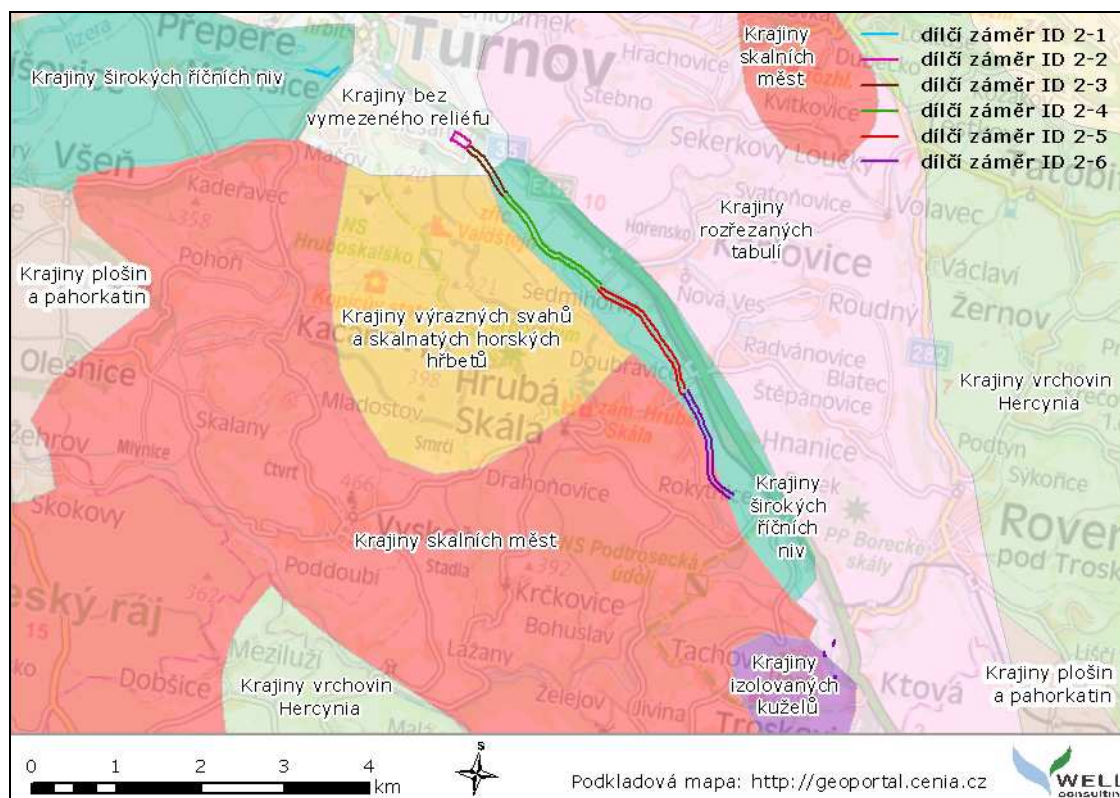
Terén v okrsku Mnichovohradištská kotlina je mírně vlnitý se zaoblenými vršky a širokými plochými úvaly. Výraznou terénní jednotkou je poměrně široké údolí Jizery. Na modelaci terénu měla velký vliv úložná činnost Jizery, kdy se vytvořily rozsáhlé štěrkopísčité terasy. Rovněž velké sprašové akumulace velmi ovlivnily tvary povrchu terénu. Nadmožské výšky terénu kolísají od 230 do 270 m n. m.

Okrsek Turnovská stupňovina se nachází napravo od Libuňky. Okrsek má ráz ploché vrchoviny. Vyznačuje se reliéfem pískovcových kuest, tabulových plošin a úzkých tektonických sníženin (Libuňská a Rovenská brázda), místy s hlubokými údolními, pískovcovými skalními městy a s tvary selektivního zvětrávání.

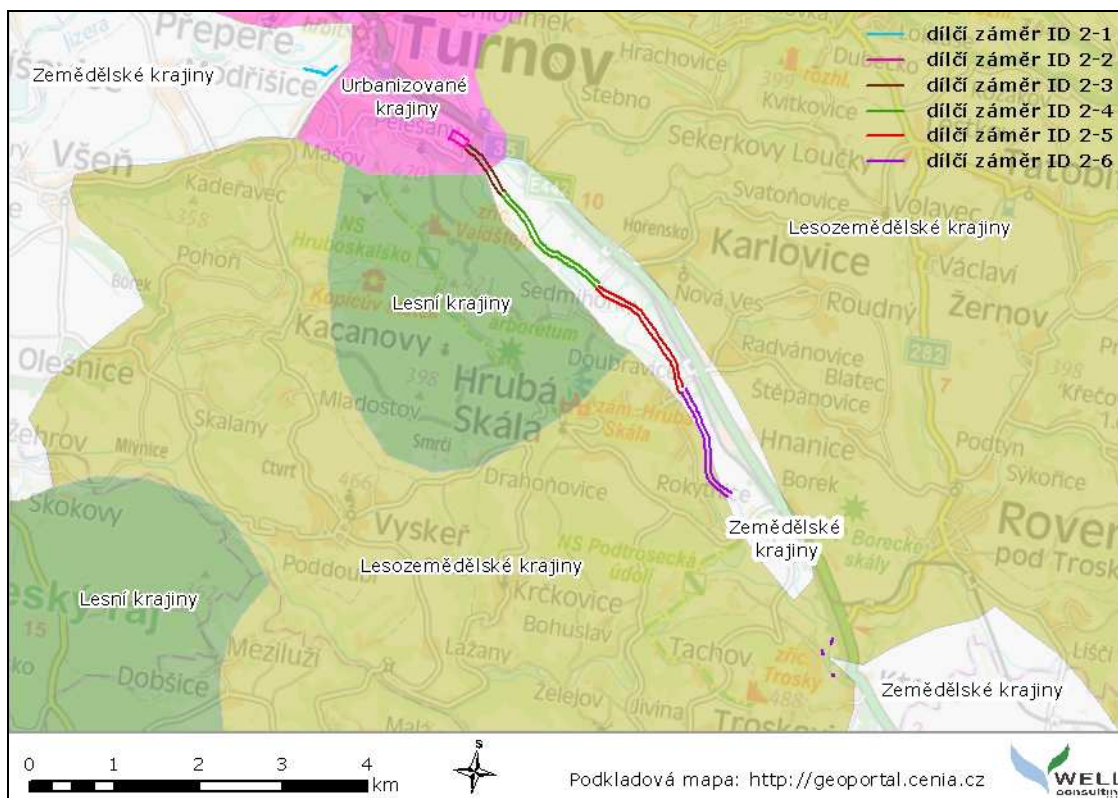
Okrsek Vyskeřská vrchovina tvoří plochou vrchovinu. Představuje rozsáhlou tabulovou plošinu mírně se sklánějící k jihu, se stupňovinou strukturně denudačních plošin a hustou sítí kaňonovitých údolí s vývěry pramenů. Charakteristická jsou pískovcová skalní města s jeskyněmi, výklenky, skalními branami aj.

Krajina

Záměry dotčené území leží v Jičínské pahorkatině v oblasti Hruboskalského bioregionu v krajině širokých říčních niv (Obr. 9). Tato oblast je využívána jako zemědělská a urbanizovaná krajina (Obr. 10).



Obr. 9: Typologie krajiny dle reliéfu území



Obr. 10: Typologie krajiny dle využití území

Krajinný ráz

Krajinný ráz je v § 12 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů definován jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti a je proto chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Pojem krajinného rázu v sobě zahrnuje veškeré prvky krajiny, ať již jde o prvky přírodní či kulturní. Vyváženost těchto prvků pak vyúsťuje v ukotvení harmonických vztahů v krajině.

Krajinný ráz území lze obecně charakterizovat jako člověkem ovlivněné koryto a nivu potoka Libuňka s přilehlými kulturními pozemky a drobnou zástavbou na sever od toku a jako zachovalé skalní město s komplexem lesních porostů jižně od toku. V současnosti je krajinný ráz území určován zejména linií nepřirozeně napřimeného toku uzavřeného v zahluobeném korytě, lemovaný pouze úzkým pásem doprovodných břehových porostů. Podstatným krajínotvorným prvkem je také přilehlé skalní město vystupující vysoko na úroveň nivy potoka a tvořící přirozenou jižní hranici území.

C.II.7 Obyvatelstvo

Osídlení Hruboskalského regionu pochází z raného středověku. O dlouhé historii osídlení svědčí množství archeologických nálezů i dochovaných středověkých památek. Bohatou historií dokládá přítomnost hradů a zřícenin Valdštejn, Frýdštejn, Zbirohy, Rotštejn i zámky Hrubá Skála a Hrubý Rohozec. Bývalé hradiště strážního hradu Vranov u Malé Skály dnes zaujímá délku téměř 400 m na úzkém a strmém pískovcovém útesu nad Jizerou a v dnešní době je známé jako Pantheon –

areál pomníčků a mohyl legendárních osobností národa. Mezi nejvýznamnější památky slohů 19. století patří zámek Sychrov, mimo jiné známý svými interiéry vyzdobenými místním řezbářem Petrem Buškem a zámeckou zahradou v anglickém stylu. Dominantou Českého ráje je bezesporu zřícenina hradu Trosky a jeho věže Baba a Panna. Vedle těchto historických monumentů se ve správním obvodu Turnov zachovala řada památek lidové architektury, které i v dnešní době přibližují vesnický život našich předků. Mezi nejznámější patří Boučkův statek ve Vranovém, Dlaskův statek v Dolánkách u Turnova i statky v Příšovicích (Bičíkův a Holánův). Lázně Sedmihorky již od poloviny 19. století poskytovaly vodoléčebné procedury řadě pacientů a právě oni začali nazývat celé okolí „českým rájem“, což se později rozšířilo i na větší oblast.

Lesy v současnosti zabírají asi třetinu plochy, avšak jsou tvořeny vesměs druhotnými borovými, méně smrkovými monokulturami. V bezlesí převažují agrocenózy, louky a pastviny jsou řídké. Místy byly budovány soustavy rybníků (Culek, 1996).

Zájmové území leží z velké části mimo intravilán obcí. V bezprostředním okolí úseků toku, kde jsou plánovány úpravy, se zástavba až na výjimky nevyskytuje. Dílčí záměr ID 2-1 se nachází v okrajové části Turnova, dílčí záměr ID 2-2 leží v blízkosti obce Pelešany a hranice dílčích záměrů ID 2-5 a ID 2-6 pak u obce Doubravice.

C.II.8 Ostatní charakteristiky zájmového území

Hmotný majetek

Kromě několika a mostků, vedení inženýrských sítí různých typů a ochranných hrází, které však nebudou oznamovaným záměrem dotčeny a budou zachovány, se v území, které bude přímo dotčeno realizací záměru, nevyskytují žádné stavby ani jiný hmotný majetek.

Architektonické a historické památky

V lokalitě záměru ani v jejím blízkém okolí se nenachází nemovité kulturní památky ani národní kulturní památky. Nejbližšími národními kulturními památkami jsou zámek Hrubý Rohozec v Turnově, který se nachází cca 2 km od dílčího záměru ID 2-1, a zřícenina hradu Trosky vzdálená cca 1 km od dílčího záměru ID 2-6.

Archeologická naleziště

Záměr ID 2-1 se nachází v území s archeologickými nálezy III. typu (území, ve kterém nebyl doposud pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a zatím tomu nic nenasvědčuje, ale bylo osídleno či jinak využito člověkem a proto existuje přibližně 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů) a v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů

Záměry ID 2-2, ID 2-3 a ID2-4 se nachází v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

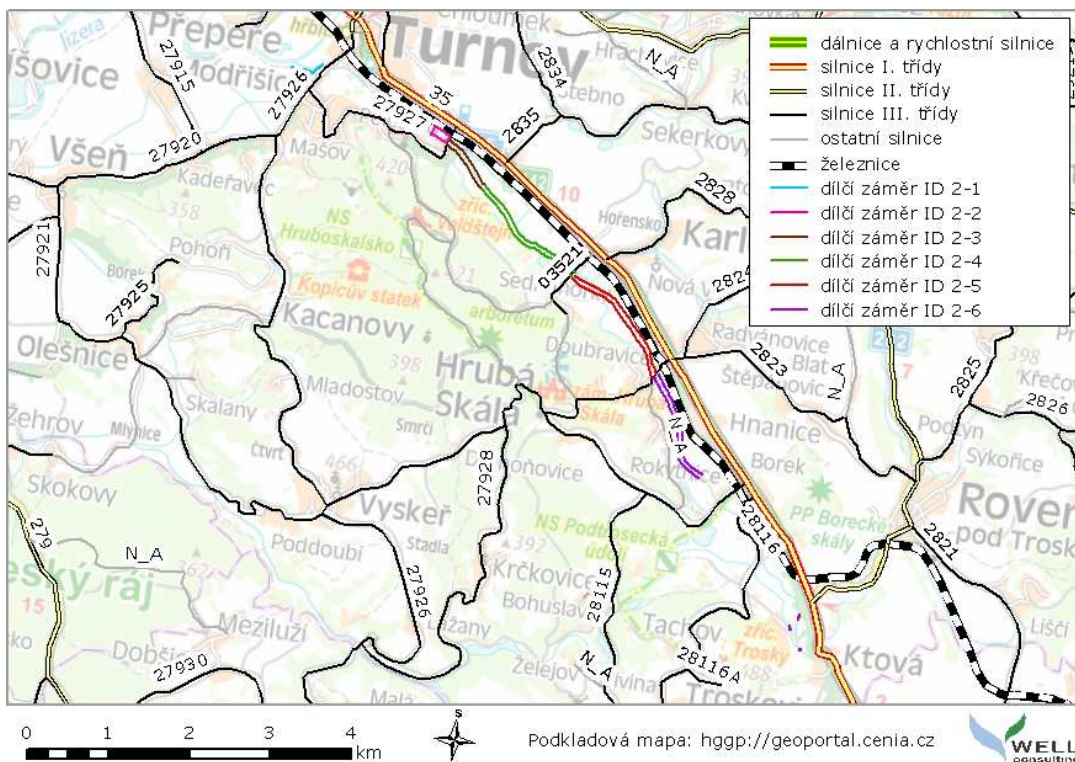
Záměry ID 2-5 a ID 2-6 se nachází v území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen

nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 % a v území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

V katastrálním území Karlovice, na území obce Karlovice, se nachází významná archeologická lokalita Čertova ruka. Tato lokalita se nachází cca 2 km m jihozápadním směrem od záměru ID 2-4. Lokalita nebude však záměrem nijak dotčena.

Dopravní infrastruktura

Nejdůležitější silnicí v blízkosti záměru je silnice I. třídy č. 35. Územím prochází vedlejší železniční trať. Rozmístění silniční a železniční infrastruktury je znázorněno na Obr. 11.



Obr. 11: Silniční a železniční infrastruktura

Územně plánovací dokumentace

Dílčí záměry ID 2-1, ID 2-2, ID 2-3 a částečně také ID 2-4 spadají svou lokalizací na území města Turnov, které má platný Územní plán sídelního útvaru z roku 1996. V současnosti je zpracováván nový územní plán, jeho příprava je nyní ve fázi po veřejném projednání. Část dílčího záměru ID 2-4 a část dílčího záměru ID 2-5 leží na území obce Karlovice, která má územní plán platný z roku 2009. Část dílčího záměru ID 2-5 a část dílčího záměru ID 2-6 leží na území obce Hrubá skála, která má územní plán platný z roku 2010. Část dílčího záměru ID 2-6 spadá na území obce Ktová, ve které je zpracováván nový územní plán, jeho příprava je nyní ve fázi po společném jednání.

Oznamovaný záměr není v rozporu s územně plánovací dokumentací žádné z výše uvedených obcí a je možné ho z hlediska územního plánování realizovat, viz také příloha H.II.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

V období realizace záměru bude kvalita životního prostředí negativně ovlivněna v důsledku provozu stavebních mechanismů a dopravních prostředků. V úvahu připadá hluk, emise znečišťujících látek a zvýšená prašnost. Vlivy budou působit pouze v místě stavby a příjezdových komunikací a jejich blízkém okolí a lze je proto s ohledem na rozsah stavby hodnotit jako lokální. Vzhledem k lokalizaci většiny zájmového území mimo intravilán, v dostatečné vzdálenosti od zástavby bude ovlivnění populace minimální. Veškeré vlivy navíc budou působit pouze dočasně, po dobu výstavby záměru.

Z hlediska sociálně-ekonomických vlivů je záměr bezvýznamný.

D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Vlivy na kvalitu ovzduší

Ke znečišťování ovzduší bude docházet pouze v období výstavby v souvislosti se stavebními činnostmi, zemními pracemi, převozem zemin apod. V úvahu připadá zvýšená prašnost a exhalace z provozu dopravních prostředků a stavebních mechanismů (emise NO_x, CO, CO₂ a dalších škodlivin). S ohledem na rozsah a charakter záměru je možné předpokládat, že emise ze stavební činnosti nebudou kvantitativně nevýznamné a vlivy budou působit pouze přímo v místě stavby a příjezdových komunikací a jejich blízkém okolí. Z dat získaných z map oblastí s překročenými imisními limity, které jsou konstruovány pro čtverce 1x1 km (ČHMÚ) vyplývá, že imisní koncentrace znečišťujících látek jsou v dotčeném území hluboko pod imisními limity, výjimkou je pouze území dílčího záměru ID 2-1 na území města Turnov, kde dochází k mírnému překročení imisních limitů průměrných denních koncentrací u poléťavého prachu s částicemi do 10 μm (PM₁₀), proto bude vhodné minimalizovat prašné znečištění v rámci stavby vhodnými organizačními opatřeními, jako je skrápění povrchů, čištění dopravních prostředků a komunikací apod.

Vlivy budou pouze dočasné, po realizaci nebude záměr nijak přispívat ke znečištění ovzduší.

Vlivy na klima

Ovlivnění klimatu v souvislosti s oznamovaným záměrem nepřipadá v úvahu.

Vlivy na hlukovou situaci

Vlivy hluku lze očekávat pouze v období výstavby v souvislosti se stavebními činnostmi a dopravou materiálu. S ohledem na rozsah a charakter záměru lze tyto vlivy hodnotit jako lokální a málo významné. Vlivy hluku budou pouze dočasné, po realizaci nebude záměr své okolí ovlivňovat hlukem.

D.1.3 Vlivy na povrchové a podzemní vody**D.1.3.1 Vlivy na povrchové vody****Vlivy na jakost povrchových vod**

Přímo v období výstavby jednotlivých dílčích záměrů lze očekávat dočasně působící negativní vlivy na povrchové a podzemní vody. V úsecích dílčích záměrů ID 2-2 – 2-5 a části ID 2-6 dojde k likvidaci stávajícího koryta Libuňky, které bude z části zasypáno a zredukováno na systém větších či menších tůní se stojatou vodou. Vytvořeno bude koryto nové, které bude bezprostředně po výstavbě prakticky bez oživení. Tento stav bude krátkodobý, protože přirozené procesy sukcese a rekolonizace budou nastartovány prakticky okamžitě po provedení prací.

Ovlivněn bude i tok Libuňky v úseku pod místem, kde budou úpravy aktuálně prováděny, a v menší míře také tok Jizery v úseku pod soutokem s Libuňkou. V důsledku stavebních prací v korytě toku bude docházet k zákalu, v souvislosti s provozem stavebních mechanismů hrozí riziko havarijního znečištění vody, které je relevantní pro vody povrchové i podzemní. Riziko lze omezit zavedením vhodných ochranných a preventivních opatření v době výstavby jednotlivých dílčích záměrů včetně zpracování havarijního plánu pro období výstavby. Význam těchto opatření je umocněn skutečností, že dolní tok Libuňky spadá do vymezeného ochranného pásma vodního zdroje II. stupně Turnov-Nudvojovice část 2.

Po realizaci záměrů není očekáván negativní vliv na jakost povrchových vod.

Vlivy na extrémní hydrologické jevy

Záměr bude realizován v záplavovém území vodního toku. Provádění stavby musí probíhat za vhodných hydrologických a klimatických podmínek, aby bylo zamezeno působení na nestabilizované části stavby. Dílčí záměr ID 2-1 spadá do vymezené aktivní zóny záplavového území, ve kterém nesmí být ukládány žádné odplavitelné materiály. Realizace záměru bude mít pozitivní vliv na průtokové poměry v lokalitě a průchod povodní. Dojde ke zvýšení retence krajiny a zpomalení průchodu povodňové vlny.

Vliv na oživení toku a stav vodních útvarů

Z dlouhodobého hlediska bude dotčený úsek toku Libuňky realizací záměru výrazně pozměněn a celkově ovlivněn. Primárně bude ovlivněna hydromorfologie toku. Koryto bude navrženo v rámci možností do přírodně blízkého stavu, bude všestranně členitější a oproti stávajícímu stavu také delší. Vliv lze jednoznačně označit jako pozitivní. Zlepšení morfologických parametrů toku se dále projeví zlepšením jeho dalších vlastností. Lze očekávat, že změny se pozitivním způsobem

projeví i na stavu biologických složek kvality, tedy složení biotických společenstev (podrobně viz kap. D.1.6 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy), v důsledku změn dojde také k určitému zlepšení samočisticí schopnosti toku a následně i zlepšení kvality vody. Tyto změny mohou mít pozitivní dopad na ekologický stav příslušného vodního útvaru. Výše uvedené (sekundární) důsledky záměru se projeví postupně s určitým zpožděním po realizaci záměru tak, jak bude tok postupně rekolonizován organismy a daný ekosystém se stabilizuje.

D.1.3.2 Vlivy na podzemní vody

Při provádění stavebních prací nelze vyloučit riziko havarijního znečištění vody. Po realizaci nebude záměr kvalitu podzemních vod ovlivňovat.

Vzhledem k přímé návaznosti podzemních vod na vody povrchové a celkově pozitivním důsledkům pro povrchové vody lze předpokládat i pozitivní ovlivnění kvalitativních a kvantitativních ukazatelů podzemních vod.

D.1.4 Vlivy na půdu

Stavba záměru si vyžádá trvalé a dočasné zábery pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF). Dočasný zábor pozemků ZPF je předpokládán po dobu výstavby v rámci přístupových manipulačních pruhů, a to v celkové výši cca 0,5 ha. Lze předpokládat, že dílčí záměry budou realizovány vždy za dobu kratší, než je jeden rok, včetně doby potřebné k uvedení této půdy do původního stavu, a proto nebude nutné žádat u těchto pozemků o vyjmutí ze ZPF. Realizací revitalizačních úprav budou trvale dotčeny pozemky ZPF o celkové předpokládané rozloze 19,2 ha, a proto dojde k jejich trvalému odnětí.

Sejmutí ornice se předpokládá pouze v místech trvalého záboru a manipulačních pruhů na dotčených pozemcích ZPF. Sejmutí bude provedeno do hloubky 0,2 – 0,3 m. Ornice bude deponována v rámci manipulačních pruhů a po dokončení zemních prací zpětně použita v rámci rekultivace manipulačních ploch. Nutné bude zabránit znehodnocení deponované ornice a chránit deponie před erozí a nadměrným zaplevelením.

V rámci záměru dojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) pouze u dílčího záměru ID 2-6. Jedná se zde o pozemky p. č. 666/6 a 666/4 v k.ú. Ktová. Dané pozemky se nacházejí v místě koryta vodního toku na soutoku stávajícího a původního koryta pod kaskádou stupňů a jsou dotčeny jak trvale (75 m²) - umístění vlastní konstrukce balvanitého skluzu, tak dočasně (55 m²) - širší zájmové území vlivem přístupu a možnosti provádění prací z pravého břehu.

D.1.5 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Oznamovaný záměr není ve střetu s žádným ložiskem nerostných surovin, ani nezasahuje do poddolovaných území. Sesuvy půdy a seismičita nejsou vzhledem k charakteru stavby a její lokalizaci relevantní.

V zájmovém území se ve svrchní kvarterní vrstvě nachází jílovité a písčité náplavy, které budou těženy při výstavbě nového koryta toku. Horniny skalního podloží se nacházejí v hloubce cca 4 m či více a neměly by tak být při výkopu nového koryta zastiženy. Celková bilance zemních prací je předpokládaná kladná. Dle předběžného orientačního propočtu kubatur zemních prací bude objem výkopu činit cca 150 tis. m³ zeminy, objem zpětného zásypu cca 40 tis. m³ zeminy.

Předpokládá se, že ornice, která bude v nutném rozsahu sejmuta na počátku výstavby, bude deponována a zpětně použita na konečné úpravy území dotčeného stavbou. Ostatní zemina bude částečně rovněž zpětně využita k zásypu částí starého koryta toku, přebytečný materiál bude odvezen a dle jeho vlastností využit nebo uložen na skládku. K uložení lze využít např. skládku TAUM - rekultivace Obruby (Václav Maurer; adresa: Pískovna Obruby, 294 03 Obruby, okres Mladá Boleslav). Toto řešení bude prověřeno v dalších fázích přípravy záměru, kdy bude třeba zejména provést odběry vzorků a chemické analýzy zemin a sedimentů, které budou v rámci realizace navrhovaných opatření odtěženy. Podle výsledků analýz bude stanoven přesný způsob nakládání s přebytečným materiálem a místo jeho konečného uložení. Problematika musí být řešena v souladu s platnou legislativou a po dohodě s příslušnými orgány odpadového hospodářství.

D.1.6 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

D.1.6.1 Vlivy na faunu

Vodní bezobratlí: Fauna vodních bezobratlých Libuňky je velice zachovalá s řadou vzácných a indikačních druhů. Vzhledem k poměrně nízké mobilitě vodních bezobratlých dojde při realizaci stavebních prací na dílčích záměrech ID 2-2 – 2-6 (odvedení vody a zasypání koryta) k destrukci a usmrcení většiny jedinců, kteří se budou nacházet v místě provádění těchto úprav koryta. Po ukončení prací bude postupně docházet ke kolonizaci nově vytvořených úseků toku. Tato kolonizace bude, vzhledem k přítomnosti nezasažených úseků proti proudu, probíhat poměrně rychle, nicméně k ustálení oživení nových úseků toku dojde až po několika letech. Stavební zásahy na dílčím úseku ID 2-1 jsou lokální a méně destrukční a neměly by se dotknout populací vodních bezobratlých jako celku, ale jen jedinců v místě provádění stavebních úprav. Po ukončení prací dojde rychle (v řádu měsíců) k rekolonizaci a částečnému zlepšení podmínek.

Pokud by došlo k současné realizaci všech dílčích záměrů ID 2-2 – 2-6, došlo by k likvidaci rheofilních druhů bezobratlých v úseku cca 5,5 km toku. Proto nelze provést záměr najednou jako jeden celek, ale je nutné realizovat jednotlivé dílčí záměry postupně s časovým odstupem, který umožní postupnou rekolonizaci nově vzniklých částí koryta. Jako vhodné a pozitivní opatření je možné považovat dílčí záměr 2-1, při kterém budou místně sníženy prudké břehy a rozšířeno koryto toku, nejsilnější pozitivní efekt se dá předpokládat u dílčího záměru ID 2-3, který řeší úsek toku, který je v současnosti silně morfologicky degradován. V prvním kroku lze proto navrhnout realizaci dílčích záměrů ID 2-1 a ID 2-3. Současně s tím by bylo možné realizovat druhou část dílčího záměru 2-5, případně část dílčího záměru 2-4. K realizaci ostatních dílčích záměrů je

možné přistoupit až po rekolonizaci již zrevitalizovaných úseků. Naprosto minimální doba pro rekolonizaci těchto úseků je jedna celá vegetační sezóna, úspěšná rekolonizace by měla být prokázána odborným monitoringem.

Úseky toku pod místem provádění stavebních prací budou dočasně negativně ovlivněny přítomností kalů a splavenin, které se budou do toku uvolňovat při stavbě. K tomuto přistupuje také riziko havárie a úniku ropných látek či olejů do toku.

Z dlouhodobého pohledu lze vlivy záměru na vodní bezobratlé živočichy hodnotit jako pozitivní. Po rekolonizaci a ustálení biologické rovnováhy bude fauna vodních bezobratlých stejná, jako je nyní. V některých úsecích, které jsou v současnosti silněji morfologicky degradované (zejména část úseků, kde jsou plánována opatření ID 2-3 a 2-4) dojde v konečném důsledku ke zlepšení podmínek. Nově vzniklé tůně a úseky stojaté vody ve starém korytě Libuňky budou představovat zajímavý biotop pro řadu vodních bezobratlých vázaných na tento typ vod. Z hlediska těchto živočichů se jedná o pozitivní vliv navrhovaných úprav.

Suchozemští bezobratlí: Suchozemská prostředí v okolí Libuňky jsou poměrně jednotvárná bez vzácnějších biotopů, jakými jsou např. různé typy mokřadů a xerothermních biotopů. Důvodem je patrně jednotvárnost břehových porostů, kde dominují eutrofní společenstva trav a bylin včetně invazních druhů rostlin. Většího významu pak mají staré stromy v linii podél Libuňky, kde nalezneme některé druhy saproxylofágních druhů hmyzu. Okolí toku Libuňky pak tvoří nejčastěji intenzivně využívané plochy bezlesí - louky, pastviny, zahrady a rekreační plochy. Specializované druhy bezobratlých lze na takových stanovištích jen stěží očekávat.

Realizace záměru bude spojena s mírně negativními vlivy na suchozemské bezobratlé živočichy. Břehové biotopy budou ve větší míře zachovány, pouze pomístně dojde ke kácení nebo sejmutí orníční vrstvy. Mírně negativní vliv bude mít kácení vzrostlých stromů včetně starých a mohutných jedinců, které slouží jako nabídka pro saproxylické druhy hmyzu. V projektu se počítá jen s nezbytným kácením, které bude upřesněno v následném dendrologickém průzkumu. Náhradní výsadby časem ekologickou újmou vyváží, ale potrvá několik desítek let, než budou takové stromy pro saproxylické druhy opět plně funkční. Proto je nezbytné při kácení postupovat obezřetně a starší stromy ponechat v nejvyšší možné míře. Zároveň je třeba myslet na nabídku mrtvého dřeva v kontinuu a ponechávat i středně staré stromy, které v blízké budoucnosti dnes staré stromy nahradí.

V krátké době po realizaci záměru lze počítat s pozitivními vlivy na místní faunu bezobratlých, protože budou nově vzniklé břehy osázeny vhodnou vegetací a narušený povrch v okolí nově vzniklého koryta zaroste přirozenou travobylinnou vegetací s převahou ruderalních druhů v počáteční fázi.

Obratlovci: Realizace záměru dočasně negativně ovlivní hnízdní možnosti ptáků. V důsledku kácení stromů i keřů dojde k omezení hnízdění některých druhů podél Libuňky po dobu několika roků. Kácení původní doprovodné vegetace podél Libuňky bude probíhat v omezené míře, proto je tento vliv spíše okrajový. Nejvýrazněji utrpí dutinová hnízdiči, kteří ztratí část dutin ve starých stromech. V širším pojetí území však k radikální ztrátě dutin nedojde, protože uvedené druhy

ptáků rovněž vyhledávají vysoké stromy a stromy s dutinami na okrajích lesa, v parcích, alejích, remízkách apod.

Po vlastní revitalizaci toku se počítá s výsadbami dřevin podél nového koryta, které tyto ztráty vykompenzují, a vliv pro většinu ptáků, kteří hnízdí a hledají potravu na stromech a v křovinách poblíž vodních toků, proto bude pozitivní.

Další dotčenou skupinou obratlovců jsou ryby. V období realizace záměru budou ryby negativně ovlivněny stavebními pracemi v korytě. Pravděpodobně dojde k přímé likvidaci určité části jedinců, zvláště méně mobilních druhů ryb (např. vranka obecná, potenciálně larvy mihule potoční, jejichž výskyt však nebyl aktuálním ichtyologickým průzkumem potvrzen). Ryby v úsecích toku pod místem provádění stavebních prací budou dočasně negativně ovlivněny přítomností kalů a splavenin, které se budou do toku uvolňovat při stavbě. K tomuto přistupuje také riziko havárie a úniku ropných látek či olejů do toku. Společenstvo ryb je druhově spíše chudé, zvláště chráněné druhy (střevle potoční, vranka obecná) byly nalezeny jen v dolním úseku Libuňky u soutoku s Jizerou a byly vyhodnoceny jako součást populace Jizery. Tyto druhy nebudou významně ovlivněny.

Z dlouhodobého pohledu lze revitalizační zásahy z hlediska rybích populací hodnotit pozitivně, význam mají zejména pro podporu odrůstání plůdku ryb. Nežádoucí jsou významnější úpravy profilu ústí do Jizery, tento zásah by měl na populace ryb spíše negativní vliv. V ostatních úsecích bude pro ryby vytvoření nového koryta se střídáním mělkých a hlubších partií pozitivní. Přínos revitalizace bude bohužel snížen, pokud nebude vyřešen dlouhodobý problém se zvýšeným přísunem jemných plavenin a zanášením dna anorganickým sedimentem, který souvisí s provozem pískového lomu Střeleč u Hrdoňovic a nemá přímou souvislost s oznamovaným záměrem.

Plánované zprůchodnění migračních překážek na toku Libuňky (součást dílčího záměru ID2-6) bude z hlediska populací ryb mírným přínosem. Větší přínos se neočekává spíše z důvodu skladby samotného rybího společenstva, kdy nelze očekávat, že by se změna zásadně projevila na druhové pestrosti případně početnosti ryb.

Vlivy na ZCHD a druhy z Červeného seznamu

rak říční (*Astacus astacus*) (KO) – Přítomnost raka říčního byla prokázána v roce 2004 v místě dílčího záměru 2-1 a 2-4. Jeho přítomnost je tedy pravděpodobná v celém úseku Libuňky. Jedinci raka říčního nacházející se v místě revitalizace budou při stavebních pracích usmrceni. Je tedy vhodné provést před započítím stavebních prací záchranný transfer raků, kdy nalezení jedinci budou přeneseni do nedotčeného úseku výše proti proudu. Pokud bude revitalizace úspěšná, předpokládá se následně rekolonizace raků z nedotčených úseků a mírné zlepšení životních podmínek pro tento druh.

hrachovka říční (*Pisidium amnicum*)(EN), klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*)(VU), klešťanka potoční (*Micronecta poweri*)(VU), brouk *Helophorus arvernicus* (NT), brouk *Hydraena pulchella* (EN), brouk *Ochthebius bicolon* (CR), brouk *Stictotarsus duodecimpustulatus* (NT), číhalka pospolitá (*Atherix ibis*) (O, VU), číhalka *Atrichops crassipes* (VU) – Tyto druhy vodních či

semiakvatických bezobratlých byly nalezeny v Libuňce a jejich přítomnost v místě stavebních prací je pravděpodobná. Při realizaci záměru budou jedinci těchto druhů nacházející se v dotčeném území usmrceni. Vzhledem k jejich malé velikosti je prakticky nemožné provádět jejich záchranný transfer. Pokud bude revitalizace úspěšná, předpokládá se osídlení nově vybudovaných úseků toku z refugií, která zůstanou v nedotčených úsecích a zlepšení jejich životních podmínek oproti současnému stavu.

čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*) (O), čmelák rolní (*Bombus pascuorum*) (O), čmelák luční (*Bombus pratorum*) (O), čmelák zemní (*Bombus terrestris*) (O), zlatohlávek tmavý (*Oxythya funesta*) (O) – Tyto florikolní druhy hmyzu nejsou vázané striktně na nivu Libuňky a vyhledávají vhodné plochy s kvetoucími rostlinami různých druhů. Umístění hnízd druhů čmeláků v nivním pásu není zcela vyloučeno, avšak v případě zahájení zemních prací v mimohnízdním období čmeláků (polovina září až březen) nebudou tyto druhy prakticky zasaženy. Navíc bude do břehové vegetace zasahováno jen v minimálním rozsahu. Záměr nevýznamně ovlivní jedince zlatohlávka ve stadiu ponravy, která se vyvíjí na různých bezlesých biotopech na většině území ČR. Pro všechny druhy platí postupné zlepšování životních podmínek od skončení stavebních prací, zejména v případě ponechání stavbou narušeného povrchu samovolné sukcesí.

úhoř říční (*Anguilla anguilla*) (NT), parma obecná (*Barbus barbus*) (NT), vranka obecná (*Cottus gobio*) (O, VU), stěvle potoční (*Phoxinus phoxinus*) (O, VU) – Tyto druhy se v Libuňce vyskytují sporadicky a pravděpodobně se v Libuňce vyskytují jako součást populací v Jizeře (stěvle, parma a vranka) nebo z výše položených rybníků (úhoř). Vzhledem k vysoké mobilitě těchto druhů (kromě vranky, ta ovšem byla nalezena jen nepoččetně v úseku dílčího opatření 2-1) a přítomnosti refugií nad i pod dotčeným úsekem není nutné přistupovat k záchrannému transferu. V průběhu výstavby budou ryby mírně negativně dotčeny ztrátou části biotopu, po ukončení prací se vzhledem k variabilnějším proudovým podmínkám v novém korytě jejich podmínkylepší.

mihule potoční (*Lampetra planeri*) (KO) – druh vyskytující se v daném území dle dat z NDOP AOPK, aktuálním ichtyologickým průzkumem nebyl potvrzen. Larvy (minohy) žijí zahrabány v písčitéch náplavech. Před zahájením prací by měl být proveden průzkum zaměřený na výskyt tohoto druhu a v případě jeho potvrzení musí být proveden záchranný transfer do vhodných míst výše proti proudu.

kuňka obecná (*Bombina bombina*) (SO, EN), užovka obojková (*Natrix natrix*) (O), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) (SO), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) (SO, NT) – Druhy, které se na březích Libuňky v místě stavebních prací mohou vyskytovat, nejsou na ni však striktně vázány. Před zahájením stavebních prací je vhodné tyto druhy v případě jejich přítomnosti přenést na nejbližší vhodné místo mimo staveniště. Dotčení biotopů těchto druhů bude jen velice okrajové a není možné předpokládat negativní vliv na jejich populace.

volavka popelavá (*Ardea cinerea*) (NT), čáp bílý (*Ciconia ciconia*) (O, NT), kavka obecná (*Corvus monedula*) (SO, NT) – Tyto druhy se v území dotčeném záměrem vyskytují v rámci svých potravních aktivit a v průběhu výstavby se budou území staveniště vyhýbat. Vzhledem k jejich velké mobilitě a nízké vazbě na konkrétní úsek toku se však jedná spíše o neutrální vliv na tyto druhy.

jiříčka obecná (*Delichon urbica*) (NT), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) (O) – Druhy, které nad územím pouze proletují, případně zde loví potravu. Nebudou záměrem nijak dotčeny.

ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) (O, NT) – Druh potenciálně hnízdící v keřových porostech podél Libuňky. V průběhu výstavby bude negativně dotčen rušením a kácením porostů. K hnízdění vyžaduje přítomnost trnitých keřů (růže, trnka, hloh). Pokud tyto dřeviny budou po ukončení stavebních prací přítomny pak vliv na tento druh neutrální. V průběhu zemních prací ale bude keřové patro odstraněno, proto tento druh území revitalizovaných úseků Libuňky nebude po delší časové období v řádu roků obývat a stáhne se na blízké okraje polních remízků a roztroušenou křovinatou zeleň podél polních cest.

vydra říční (*Lutra lutra*) (SO, VU) – Druh, který se na Libuňce pravidelně vyskytuje. V průběhu výstavby bude vydra dočasně rušena a přesune se na jinou část toku. Po ukončení výstavby se vzhledem ke vzniku tůní v bývalém korytě a vzniku pestřejšího nového koryta rozšíří biotopová nabídka pro tento druh a konečný vliv bude pozitivní.

D.1.6.2 Vlivy na flóru

Flóra v přímé návaznosti na tok Libuňky je v celém úseku, jehož se předkládaný záměr a jeho dílčí části týkají, druhově poměrně chudá bez většího výskytu významných druhů. Tento stav je dán v současnosti nevyhovující morfologií toku, který je zahluoben pod úroveň okolního terénu a díky poměrně úzké nivě se tak břehové porosty vytvářejí pouze na malém prostoru velmi svažitého terénu břehů toku. Dalším důvodem homogenizace flóry je současné napřímení toku, téměř v celé jeho délce a tím také absence pestré mozaiky různých druhů stanovišť (mezohabitatů) vedoucí k omezené druhové bohatosti flóry.

S ohledem na výše uvedené lze vlivy záměru na flóru hodnotit obecně následovně. V první etapě realizace záměru (strhnutí drnu a kácení dřevin, byť jen v nezbytně nutném rozsahu) dojde sice k negativnímu vlivu způsobenému přímou destrukcí vegetace, později však lze očekávat vlivy pozitivní. Pozitivním vlivem bude zejména diverzifikace morfologie koryta toku a vytvoření tak nového spektra biotopů, které následně může rekolonizovat širší druhové spektrum rostlin. Podobně pozitivní efekt bude mít ponechání strženého drnu v rámci nového koryta samovolné sukcese a tím následně umožnění rekolonizace plochy mimo jiné méně konkurenčně silnými druhy s ne toliko zásadní vazbou na vysokou zásobu živin v půdě. Vysoká eutrofizace je totiž v současnosti významným důvodem ochuzení břehové flóry Libuňky.

Vliv na flóru jednotlivých dílčích záměrů lze hodnotit obdobně jako celkový záměr avšak s mírnými specifiky. Úsek toku při ústí do Jizery (ID 2-1) je v porovnání jinými uvažovanými úseky navrhován pouze k maloplošným úpravám samotného koryta toku, stržení části břehů apod. Jelikož nedojde k výraznému kácení břehových porostů a pouze bude lokálně provedena úprava břehů snížením jejich sklonu a lokálním charakterem úprav bude zvýšena heterogenita prostředí, lze očekávat vlivy na flóru převážně pozitivní. Především lze předpokládat alespoň částečný rozvoj litorální vegetace tekoucích vod, do níž mohou být vtroušeny i cenné mokřadní druhy.

Úsek toku u Pelešan (ID 2-2) je řešen jako zcela nové meandrující koryto mimo současnou trasu vedení toku. Vzhledem k tomu že je nové koryto vedeno přilehlým lužním porostem, dojde při

realizaci ke značnému kácení dřevin. Tyto dřeviny, jsou však především nízkého stáří (nálet zejména rychle rostoucích olší a bříz), a proto tento vliv nebude zásadní. Celkový charakter lužního porostu je zároveň velmi ovlivněn ruderalizací (dominují druhově chudé porosty kopřivy dvoudomé - *Urtica dioica*) a invazí nepůvodních druhů, zejména zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*). V rámci tohoto porostu byl sice zjištěn vzácnější svízel potoční (*Galium rivale*) (C4a), k úplné likvidaci jeho populace na lokalitě však s velkou pravděpodobností nedojde. Pakliže by k významnému zásahu do této populace došlo, po realizaci záměru vzniknou znovu vhodné biotopy, které tomuto druhu mohou vyhovovat. Lze očekávat rozšíření druhu z okolí. Pozitivním bude též ponechání současného koryta jakožto prostoru pro vytvoření menších tůní, které mohou doplnit biotopovou nabídku o biotop, který zde v současnosti zcela chybí. Ostatní pozitivní jevy jsou zde totožné, jak již bylo zmíněno obecně.

Úsek toku nad Pelešany (ID 2-3) počítá v návrhu s vedením nového meandrujícího koryta mimo trasu současného toku, pouze na části dojde k překřížení nového koryta se starým. Protože bude nové koryto vedeno převážně na pozemcích současného pole, nebude zde nové vedení trasy znamenat negativní zásah do flóry okolí toku. Část toku však bude vedena i luční vegetací. Zde se negativní vliv na flóře sice projeví, avšak okraje vlhkého lučního porostu jsou zde silně ruderalizovány, a proto by zásah neměl být zásadní. Z pohledu dotčení dřevin na březích dojde ke kácení přibližně 15 ks vzrostlých stromů. Toto množství je s ohledem na plánované výsadby nových dřevin zanedbatelné. Obdobně jako u dílčího záměru ID 2-2 bude staré koryto ponecháno v co největším možném rozsahu volné pro vytvoření menších tůní, což opět pozitivně ovlivní biodiverzitu celého úseku toku. Ostatní pozitivní jevy jsou zde totožné, jak již bylo zmíněno obecně.

Úsek toku ID 2-4 je řešen obdobně jako předchozí dílčí záměr tzn. nové koryto bude vedeno mimo současnou trasu toku, avšak v části dojde také k překřížení s korytem stávajícím. Díky tomuto překřížení a vedení nového koryta dočasně na levém břehu nedojde k negativnímu vlivu na Sedmihorský mokřad, které se právě v této části nachází na pravém břehu Libuňky. Většina trasy nového koryta je vedena na polních pozemcích, které jsou z pohledu dotčení flóry bez vlivu, pouze část záměru zasahuje na luční porosty. Tento zásah je však pouze okrajový, a pakliže bude proveden citlivě, bez zbytečné destrukce okolních ploch, lze ho považovat za nevýznamný. Významnější vliv přinese odhadované kácení cca 160 ks dřevin. Tento vliv bude zpočátku zjevně negativní, postupem času však bude díky doprovodným výsadbám podél nového koryta kompenzován. Pozitivně se projeví ponechání stávajícího koryta k vývoji doprovodných biotopů.

Úsek toku ID 2-5 je řešen na stejném principu jako úsek předchozí. Vzhledem k tomu, že jde o úsek poměrně dlouhý, ovlivnění břehové vegetace bude v součtu také patrnější než na jiných úsecích. Kácení břehových dřevin proběhne ve větším rozsahu, stejně tak pozitivní vlivy budou s délkou toku násobeny. Vzhledem k prvotním negativním zásahům by však bylo lépe realizovat úpravy po částech, aby se nepříznivý vliv alespoň zčásti rozložil v čase.

Pro dílčí záměr ID 2-6 platí obdobné závěry jako u předchozích záměrů. Úsek nezahrnuje jiné či cennější biotopy než jaké se objevují v dalších úsecích toku, zároveň však přímo navazuje na PP

Libuňka, v rámci něhož je tok více méně přirozený, a proto je třeba propojení těchto dvou úseků provést nanejvýš citlivě.

D.1.6.3 Vlivy na ekosystémy

Záměr bude mít největší vliv na ekosystém toku a břehová společenstva. V místech, kde bude zasypano staré koryto, dojde pochopitelně k destrukci společenstev zde žijících. V místech starého koryta, která nebudou zasypana, dojde ke změně od společenstva vázaného na tekoucí vody a jejich břehy ke společenstvu vod stojatých, periodických a mokřadních či vlhkomilných. Přispěje se tím ke zvýšení biodiversity celé nivy.

V nově vytvořeném korytě bude díky migraci z nedotčených úseků postupně docházet k vývoji společenstva tekoucích vod. Díky vhodnější morfologii koryta bude mít výhledově toto společenstvo lepší životní podmínky než je tomu v současné situaci.

Okolní porosty (lužní a luční) budou částečně negativně dotčeny výstavbou - kácení, manipulace těžké techniky, tvorba příjezdových cest, deponie zeminy apod. Po ukončení prací bude docházet k postupné obnově území – ta bude částečně podpořena výsadbami, z velké části bude obnova probíhat spontánně.

D.1.7 Vlivy na krajinu

Vliv záměru na krajinný ráz lze hodnotit jako pozitivní. Realizací záměru dojde k navrácení v současné době regulovaného a napřímeného koryta Libuňky do přírodě blízkého stavu, tvar koryta bude v rámci možností navrácen do přirozené podoby. Zásah přispěje ke zvýšení estetické a přírodní hodnoty území a kladně ovlivní harmonické vztahy v krajině.

D.1.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Oznamovaný záměr nebude mít negativní vliv na hmotný majetek či architektonické kulturní památky. V dotčeném území se vyskytuje několik a mostků, vedení inženýrských sítí různých typů a ochranných hrází. Ty však nebudou oznamovaným záměrem dotčeny a budou zachovány.

Žádné nemovité kulturní památky ani národní kulturní památky nebudou realizací záměru dotčeny.

D.1.9 Vlivy na environmentální charakteristiky dotčeného území

Územní systém ekologické stability

Záměr zasahuje do vymezených skladebných prvků ÚSES - dílčí záměry ID 2-1, 2-2, 2-3 a 2-4 zasahují do regionálního biokoridoru Sedmihorky-K31. Územím, které bude dotčeno dílčím záměrem ID 2-4, prochází nadregionální biokoridor Údolí Kamenice a Jizery-Příhrazské skály. Dílčí záměr ID 2-5 se nachází v regionálním biocentru Sedmihorky a dílčí záměry ID 2-5 a 2-6 jsou situovány v regionálním biokoridoru Rybník Věžák-Sedmihorky. Vzhledem k charakteru záměru dojde v období realizace k dočasnému negativnímu ovlivnění funkčnosti dotčených skladebných

prvků ÚSES stavebními pracemi, kácením dřevin, rušivými vlivy apod. Po realizaci však lze očekávat postupné posílení jejich funkcí, takže z dlouhodobého hlediska lze záměr považovat za přínosný.

Zvláště chráněná území

Dílčí záměry ID 2-3, 2-4, 2-5 a 2-6 leží v CHKO Český ráj, část dílčího záměru ID 2-6 je navíc situována v PP Libuňka. Vzhledem k charakteru záměru dojde v období realizace k dočasnému negativnímu ovlivnění dotčených ZCHÚ stavebními pracemi, kácením dřevin, rušivými vlivy, znečišťováním životního prostředí apod. Po realizaci však lze očekávat zvýšení biodiverzity a určité zlepšení krajinné struktury. Z dlouhodobého hlediska lze proto záměr považovat za přínosný.

Natura 2000

Realizace oznamovaného záměru nebude mít žádný vliv na lokality soustavy Natura 2000. Významný vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 byl vyloučen stanovisky příslušných orgánů ochrany přírody k jednotlivým dílčím záměrům (viz příloha H.III).

Přírodní parky

Realizace oznamovaného záměru nebude mít žádný vliv na přírodní parky.

Významné krajinné prvky

Všechny dílčí záměry přímo zasahují do VKP definovaných dle § 3 písmene b) ZOPK (tzv. VKP ze zákona), a to do vodního toku a přilehlé nivy. Dílčí záměr ID 2-6 navíc přímo zasahuje do VKP les. Vzhledem k charakteru záměru dojde v období realizace k dočasnému negativnímu ovlivnění VKP stavebními pracemi a kácením dřevin. Po realizaci lze však očekávat určité zlepšení stavu dotčených VKP, takže z dlouhodobého hlediska lze záměr považovat za přínosný.

Žádné registrované VKP (§ 6 ZOPK) nebudou oznamovaným záměrem dotčeny.

Památné stromy

Zájmové území protíná stromořadí památných stromů Alej podél silnice k lázním Sedmihorky. Při realizaci záměru je třeba zajistit ochranu stromů v této aleji před poškozením, zejména pak při pohybu stavebních mechanismů a dopravních prostředků po silnici III/03521 vedoucí z hlavní silnice k lázním Sedmihorky, podél které stromořadí stojí. V blízkosti stromů nebudou prováděny žádné stavební práce, nebude zde deponována zemina apod.

D.II Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Zasažené území představuje tok Libuňky a jeho bezprostřední okolí. Záměr má charakter revitalizace toku a jeho vlivy na životní prostředí lze proto z dlouhodobého hlediska hodnotit jako pozitivní. Vlivy na obyvatelstvo připadají v úvahu v období realizace záměru a jsou hodnoceny jako zanedbatelné.

D.III Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Vzhledem k umístění, charakteru a rozsahu záměru lze přeshraniční vlivy vyloučit.

D.IV Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření pro další projektovou přípravu

1. Realizaci záměru rozdělit minimálně na dvě etapy. S ohledem na bohaté oživení Libuňky není vhodné záměr realizovat v jednom časovém období jako celek, ale realizovat jednotlivé dílčí záměry s časovým odstupem, který umožní postupnou rekolonizaci nově vzniklých částí koryta vodními organismy.

S přihlédnutím k současnému stavu Libuňky a charakteru jednotlivých opatření lze navrhnout v první etapě realizaci dílčích záměrů ID 2-1 a ID 2-3. Současně s tím by bylo možné realizovat druhou část dílčího záměru 2-5, případně část dílčího záměru 2-4. K realizaci ostatních dílčích záměrů je možné přistoupit až po rekolonizaci již zrevitalizovaných úseků. Naprosto minimální doba pro rekolonizaci těchto úseků je jedna celá vegetační sezóna, úspěšná rekolonizace bude prokázána odborným monitoringem.

2. V rámci přípravy záměru provést dendrologický průzkum a zpracovat plán kácení dřevin. Kácení musí být provedeno v nejmenší možné míře, kterou vyžadují stavební úpravy. Vegetace, kterou není nezbytně nutné odstranit, zůstane zachována, a to včetně mrtvého dřeva.
3. V rámci přípravy záměru zpracovat plán výsadeb. K výsadbám budou použity výhradně původní dřeviny typické pro danou lokalitu. Výsadba bude naplánována mozaikovitě, přičemž značná část (alespoň jedna třetina) plochy bude ponechána bez výsadeb přirozenému vývoji.
4. Po dohodě s příslušnými orgány odpadového hospodářství stanovit způsob nakládání s nadbytečnou odtěženou zeminou (příp. sedimentem) a místo jejího konečného uložení.

Opatření pro období realizace záměru

5. Před zahájením prací provede odborně způsobilá osoba průzkum zaměřený na potenciální výskyt kriticky ohrožené mihule potoční (*Lampetra planeri*) v dotčených úsecích toku.
6. Těsně před zahájením stavebních prací provede odborně způsobilá osoba v dotčeném území záchranný transfer vzácných a ohrožených živočichů zaměřený na raka říčního, plazy a obojživelníky, v případě prokázání výskytu mihule potoční provést také transfer larev (minohy). Nalezení jedinci raka říčního (případně larvy mihulí) budou odborně způsobilou osobou přeneseni na nejbližší vhodné nedotčené místo Libuňky směrem proti proudu. Obojživelníci a plazi budou přeneseni mimo prostor staveniště na nejbližší vhodné biotopy obdobného charakteru.
7. Plochy, které budou v rámci stavby obnaženy (břehy nového koryta), nepřevrstvovat vrstvou humusu a neosévat, nýbrž ponechat přirozené sukcesi. Obnažené minerální podloží je přirozeným domovem řady druhů rostlin a živočichů, kdežto po ohumusování a osetí vzniká poměrně uniformní a všudypřítomný biotop.
8. Plochy dočasného záboru včetně příjezdových cest bezodkladně rekultivovat či uvést do původního stavu.
9. V místech, kde to není z hydrologických důvodů nezbytně nutné, současné koryto Libuňky nezasypávat. Stará koryta, poříční tůň a deprese jsou přirozenou a nedílnou součástí nivní krajiny, a výrazně zvyšují její diversitu.
10. Při úpravách koryta toku v co nejmenší míře používat cizorodý materiál (např. lomový kámen). Takové materiály používat jen v místech, která je nezbytně nutné zpevňovat a chránit proti erozi.
11. Minimalizovat prašné znečištění v rámci stavby vhodnými organizačními opatřeními, jako je skrápění povrchů, čištění dopravních prostředků a komunikací apod.
12. Zpracovat havarijní plán pro období výstavby. Zabránit znečištění horninového prostředí a povrchových a podzemních vod zavedením vhodných ochranných a preventivních opatření.
13. Práce v korytě toku a v území s přímou návazností provádět mechanizací vybavenou odbouratelnými mazivy.
14. Pro čištění a oplachy znečištěných mechanismů a dopravních prostředků nebude používána voda přímo z vodního toku a tato voda nebude do toku volně odtékat. Místa pro čištění vozidel a mechanismů nebudou situována v bezprostřední blízkosti toku, v případě mokrého čištění bude voda recyklována a přebytek odvážen k vyčištění na vhodné místo (ČOV).
15. Zabránit znehodnocení deponované ornice, vyloučit její erozi a nadměrné zaplevelení.
16. Omezit zákal toku, práce v korytě provádět v málovodném období.
17. Minimalizovat prašné znečištění v rámci výstavby vhodnými organizačními opatřeními, jako je skrápění povrchů, čištění dopravních prostředků a komunikací apod.

18. Kácení dřevin omezit na minimální nutný rozsah. Kácení provést mimo vegetační období (říjen-březen).
19. Stavební práce zahájit v období od začátku srpna do konce března.
20. Zajistit ochranu stromořadí památných stromů Alej podél silnice k lázním Sedmihorky (podél silnice III/03521) před poškozením. V blízkosti stromů neprovádět žádné stavební práce, nedeponovat zeminu apod.
21. Na průběh výstavby bude průběžně dohlížet biologický dozor.
22. Před zahájením druhé etapy prací prostřednictvím hydrobiologického monitoringu ověřit úspěšnost rekolonizace již zrevitalizovaných úseků toku (částí nového koryta) vodními organismy. Další práce budou zahájeny až po stabilizaci společenstev vodních organismů.

Opatření pro období po realizaci záměru

23. Po realizaci záměru bude po dobu minimálně tří let prováděn pravidelný hydrobiologický a botanický monitoring a jeho vyhodnocování. V rámci botanického monitoringu bude sledován i růst a přežívání nově vysazených dřevin. V případě ztrát převyšujících 50 % budou provedeny vhodné dosadby.
24. Po realizaci záměru bude po dobu minimálně tří let prováděn na všech plochách trvalého a dočasného záboru pravidelný management v podobě likvidace invazních druhů rostlin.

D.V Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Oznámení záměru bylo zpracováno podle § 6 zákona č. 100/2001, o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, a v rozsahu podle přílohy č. 3 tohoto zákona.

V dané fázi přípravy oznamovaného záměru (zpracování studie proveditelnosti) nebylo možné přesněji specifikovat způsob nakládání s materiálem (zemina nebo sediment), který bude při realizaci navrhovaných opatření odtěžen, a nebude možné jej zpětně použít v rámci dokončovacích prací. Konkrétní způsob nakládání s odtěženými materiály a místo jejich konečného uložení budou stanoveny v dalších fázích přípravy záměru.

Žádné další nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou formulaci závěrů, se v průběhu zpracování oznámení nevyskytly.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Záměr je předkládán v jediné variantě územního i technického řešení.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Použité podklady a zdroje

Podklady o záměru

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-1, Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0 (LA110057), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-2, Obnovení původního meandru, ř.km 2,2 - 2,4 (LA110057), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-3 – Revitalizace koryta v úseku ř.km 2,4 - 3,1 (LA110002), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-4 – Revitalizace toku v úseku ř.km 3,1 - 4,7 (LA110002), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a

v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-5 – Revitalizace toku v úseku ř.km 4,8 - 6,5 (LA110002), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, IV.etapa – návrh technického řešení a projednání, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-6 – Revitalizace toku v úseku ř.km 6,5 - 8,2 (LA110002), C. Souhrnná technická zpráva, Pöyry Environment a.s., listopad 2013.

Informace o území

Územní plány dotčených obcí a měst

Internetové stránky dotčených obcí a měst, Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Českého hydrometeorologického ústavu, České geologické služby, Povodí Labe s.p., Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G. Masaryka, v.v.i., České informační agentury životního prostředí

Biologické průzkumy

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-1, Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-2, Obnovení původního meandru, ř.km 2,2 - 2,4, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody,

Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-3 – Revitalizace koryta v úseku ř.km 2,4 - 3,1, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-4 – Revitalizace toku v úseku ř.km 3,1 - 4,7, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-5 – Revitalizace toku v úseku ř.km 4,8 - 6,5, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou uvedeny v programu opatření Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe a v programu opatření Plánu oblasti povodí Ohře a Dolního Labe týkající se uceleného úseku vlastního toku Dolního Labe, etapa I – biologický průzkum a projednání s orgány ochrany přírody, Libuňka, Turnov, revitalizace - ID 2-6 – Revitalizace toku v úseku ř.km 6,5 - 8,2, WELL Consulting s.r.o., září 2013.

Literatura

CULEK, M. *Biogeografické členění České republiky*. I. díl. Praha, Enigma, 1996.

EKOTOXA. Aktualizace programu ke zlepšení kvality ovzduší v roce 2012. Královehradecký kraj. Verze 03. 2012.

FARKAČ, J. *Červený seznam ohrožených druhů ČR. Bezobratlí*. AOPK, Praha, 2005.

GRULICH, V. *Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition*. – Preslia 84. 2012.

PLESNÍK, J. *Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci*. Příroda 22, Praha. 2003.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Studia geographica 16. ČSAV, Brno. 1971.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení záměru **LIBUŇKA, TURNOV - revitalizace vodního toku** je předkládáno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění a je zpracováno podle přílohy 3 tohoto zákona. Oznamovatelem (investorem) záměru je Povodí Labe, státní podnik, zpracovatelem oznámení je společnost WELL Consulting, s.r.o.

Stručné informace o záměru

Záměr má charakter revitalizace vodního toku Libuňka a jeho cílem je zvýšení ekologické hodnoty toku a jeho nivy. Navrhovaná opatření jsou uvedena v platném Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe v listech opatření ID LA110057 a LA110002.

Záměr je rozdělen na šest dílčích záměrů (opatření), která jsou označena jako ID 2-1 – ID 2-6. Opatření jsou navržena v úseku Libuňky od ústí do Jizery (ř. km 0,00) po obec Ktová (ř. km 11,06). Dílčí záměr ID 2-1 (ř. km 0,0 - 1,0) má charakter lokálního rozšíření koryta toku úpravou pravé břehové linie, v dílčím záměru ID 2-2 (ř. km 2,2 - 2,4) je navrženo obnovení původního meandru Libuňky, dílčí záměry ID 2-3 (ř. km 2,4 - 3,1), ID 2-4 (ř. km 3,1 - 4,7) a ID 2-5 (ř. km 4,8 – 6,5) mají charakter vytvoření přírodě blízkého koryta v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu a konečně dílčí záměr ID 2-6 (ř. km 6,5 - 11,06) zahrnuje jednak rovněž vytvoření přírodě blízkého koryta v úseku ř. km 6,5 - 8,2 a jednak zprůchodnění kaskády migračně neprostupných stupňů v ř. km 10,6 a rozdělovacího objektu v ř. km 11,06. V rámci jednotlivých dílčích záměrů jsou navrhovány také vegetační úpravy v podobě kácení a probírek nevhodné stávající vegetace a nových výsadeb.

Stručný popis dotčeného území

Zájmové území se nachází v Libereckém kraji, v katastrálních územích Turnov, Mašov u Turnova, Karlovice, Hrubá Skála, Hnanice pod Troskami a Ktová. Je z velké části umístěno mimo intravilán měst a obcí a není významně zatíženo antropogenními vlivy. Z přírodovědného hlediska ho lze označit jako hodnotné, čemuž odpovídá i stupeň jeho ochrany. Záměr se z větší části se nachází na území CHKO Český ráj a okrajově zasahuje také do přírodní památky Libuňka. V rámci zájmového území se nachází několik prvků územního systému ekologické stability regionální i nadregionální úrovně, a prakticky celé toto území patří také mezi významné krajinné prvky, kterými jsou vodní toky a jejich nivy. Zájmové území se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Severočeská křída, z části zasahuje do ochranného pásma vodního zdroje II. stupně Turnov-Nudvojovice část 2.

Záměr představuje revitalizaci toku Libuňka, který je levostranným přítokem řeky Jizery. V současné době je koryto Libuňky v řešeném úseku (ř. km 0,00 – 11,06) antropogenně ovlivněné, narušena je zejména jeho hydromorfologie. Koryto je částečně opevněné, napřímené, kapacitní a

zahloubené, podélná kontinuita toku je narušena několika příčnými překážkami. Nivní vegetace je omezena na pás méně hodnotných dřevin na březích upraveného toku. Ačkoli na mnoha místech došlo již k nastartování procesů přirozené renaturace, stávající ekologická hodnota toku a jeho nivy je nízká. Dle platného Plánu oblasti povodí Horního a středního Labe celé zájmové území spadá do vodního útvaru Libuňka po ústí do toku Jizera (ID 11170000), jehož stav byl vyhodnocen jako nevyhovující vzhledem k nevyhovujícímu ekologickému stavu.

Flóra v přímé návaznosti na tok Libuňky je v celém dotčeném úseku druhově poměrně chudá bez většího výskytu významných druhů. Zvláště chráněné druhy rostlin nebyly v dotčeném území zaznamenány. Některé úseky toku jsou sice zbavené širšího pásu břehové vegetace s vyvinutými dřevinami, převažují však úseky, na nichž se kolem toku vyvíjí oboustranný lem lužních dřevin, většinou již dospělého stáří. Přesto jsou tyto břehové porosty značně uniformní jednak druhovým složením a porostní strukturou dřevin, zejména však homogenitou a druhovou chudostí bylinného podrostu. Až na výjimečné a lokální případy se v toku nevyvíjí vegetace vodních makrofyt stejně jako vegetace litorálních druhů či obnažených „náplavových“ ploch.

Fauna dotčeného území je naproti tomu relativně bohatá, zejména fauna vodních bezobratlých Libuňky je velice zachovalá s řadou vzácných a indikačních druhů. Suchozemská prostředí jsou spíše jednotvárná a obývaná téměř výhradně běžnými druhy živočichů. Většího významu pak mají staré stromy v linii podél Libuňky, kde nalezneme některé druhy saproxylofágních druhů hmyzu nebo mnoho druhů ptáků. V území byl zaznamenán výskyt celé řady živočichů, kteří jsou zákonem chráněni.

Stručný popis vlivů záměru

Obecně lze konstatovat, že v období realizace záměru dojde k negativnímu ovlivnění některých složek životního prostředí. Důsledkem provozu stavebních mechanismů a dopravních prostředků budou emise hluku, znečišťujících látek a zvýšená prašnost. Nelze rovněž zcela vyloučit riziko havarijního znečištění horninového prostředí a povrchové a podzemní vody. Vlivy budou s ohledem na rozsah stavby lokální a budou působit pouze dočasně, po dobu výstavby záměru.

Stavba záměru si vyžádá trvalé a dočasné zábory pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF). Dočasný zábor pozemků ZPF je předpokládán po dobu výstavby v rámci přístupových manipulačních pruhů, a to v celkové výši cca 0,5 ha. Trvale budou dotčeny pozemky ZPF o celkové rozloze cca 19,2 ha. Dojde i k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa, který však bude minimální (trvalý zábor bude činit 75 m², dočasný 55 m²).

V období výstavby lze také očekávat dočasně působící negativní vlivy na vodní tok Libuňky. V úsecích dílčích záměrů ID 2-2 – 2-5 a části ID 2-6 dojde k částečné likvidaci stávajícího koryta toku a vytvořeno bude koryto nové, které bude bezprostředně po výstavbě prakticky bez oživení. Tento stav bude krátkodobý, protože přirozené procesy sukcese a rekolonizace budou nastartovány prakticky okamžitě po provedení prací a postupně převáží pozitivní důsledky provedených úprav. Zlepšením morfologických parametrů toku dojde ke zlepšení jeho dalších vlastností. Lze očekávat, že změny se pozitivním způsobem projeví na oživení toku a dojde také

k určitému zlepšení samočisticí schopnosti toku a následně i zlepšení kvality vody. Realizace záměru bude mít také pozitivní vliv na průtokové poměry v lokalitě a průchod povodní. Dojde ke zvýšení retence krajiny a zpomalení průchodu povodňové vlny.

Při provádění stavebních prací dojde také k negativnímu ovlivnění flory dotčeného území, a to přímou destrukcí vegetace. S časovým odstupem od realizace lze však očekávat vlivy pozitivní. Pozitivním vlivem bude zejména diverzifikace morfologie koryta toku a vytvoření tak nového spektra biotopů, které následně může rekolonizovat širší druhové spektrum rostlin. Podobně pozitivní efekt bude mít ponechání strženého drnu v rámci nového koryta samovolné sukcesí a tím následně umožnění rekolonizace plochy mimo jiné méně konkurenčně silnými druhy s ne toliko zásadní vazbou na vysokou zásobu živin v půdě. Vysoká eutrofizace je totiž v současnosti významným důvodem ochuzení břehové flóry Libuňky.

Rovněž fauna bude při provádění stavebních prací negativně ovlivněna. Vzhledem k poměrně nízké mobilitě vodních bezobratlých dojde při likvidaci částí stávajícího koryta Libuňky k usmrcení většiny jedinců, kteří se budou nacházet přímo v místě provádění těchto prací. Po realizaci dojde k rychlé kolonizaci nově vytvořených úseků toku. Z dlouhodobého pohledu lze vlivy záměru na vodní bezobratlé živočichy hodnotit jako pozitivní. Po rekolonizaci bude fauna vodních bezobratlých stejná, jako je nyní, v některých úsecích, které jsou v současnosti silněji morfologicky degradované (zejména část úseků, kde jsou plánována opatření ID 2-3 a 2-4) dojde v konečném důsledku ke zlepšení podmínek. Nově vzniklé tůně a úseky stojaté vody ve starém korytě Libuňky budou představovat zajímavý biotop pro řadu vodních bezobratlých vázaných na tento typ vod. Z hlediska těchto živočichů se jedná o pozitivní vliv navrhovaných úprav.

Z dlouhodobého pohledu lze revitalizační zásahy hodnotit pozitivně i z hlediska rybích populací, členitější koryto nabídne rybám lepší podmínky, podpořeno bude zejména odrůstání plůdku. Plánované zprůchodnění migračních překážek na toku Libuňky (součást dílčího záměru ID2-6) bude z hlediska populací ryb mírným přínosem. Větší přínos se neočekává spíše z důvodu nízké druhové bohatosti rybiho společenstva Libuňky, kdy nelze očekávat, že by se zprostřednění toku zásadně projevilo na druhové pestrosti případně početnosti ryb.

Výše popsané negativní vlivy realizace záměru budou působit i na zvláště chráněné druhy živočichů. V případě některých druhů (např. rak říční, obojživelníci a plazi) bude nutné před realizací stavebních úprav provést záchranný transfer. Z dlouhodobého hlediska převáží pozitivní vlivy záměru a dojde k posílení populací zvláště chráněných druhů.

Obdobným způsobem lze popsat i vlivy záměru na instituty ochrany v zájmovém území, kdy v období realizace záměru dojde k dočasnému negativnímu ovlivnění funkčnosti či stavu chráněných území, ale z dlouhodobého hlediska lze záměr považovat z pohledu jejich ochrany za přínosný.

Celkově lze konstatovat, že dočasně působící negativní vlivy výstavby záměru budou převáženy následnými pozitivními vlivy provedené revitalizace. Realizací oznamovaného záměru dojde k obnovení vodohospodářských, krajinotvorných a biologických funkcí toku Libuňky a celkovému zlepšení stavu daného území.

H. PŘÍLOHY

**H.I Vyjádření Ministerstva životního prostředí podle § 23 zákona č. 100/2001 Sb.,
v platném znění**

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

100 10 PRAHA 10 - VRŠOVICE, Vršovická 65

WELL Consulting s.r.o.
 RNDr. Jan Hodovský
 Úvoz 497/52
 602 00 Brno

Váš dopis značky:
 13-13 LB-ID2-1 až 6

Naše značka:
 62085/ENV/13

Vyřizuje:
 Ing. Muzikář/I. 2802

PRAHA:
 12. 9. 2013

Věc: „Libuňka, Turnov, revitalizace toku“ – vyjádření ústředního správního úřadu z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)

Dopisy ze dne 29. 8. 2013, které byly jednotlivě doručeny dne 3. 9. 2013 pod č.j.: 62085/ENV/13, 62076/ENV/13, 62084/ENV/13, 62087/ENV/13, 62082/ENV/13 a 61760/ENV/13, jste se na nás obrátili s žádostmi o vyjádření, zda je nutno níže uvedené dílčí záměry posoudit dle zákona. S ohledem na skutečnost, že se jedná o na sebe navazující úpravy koryta toku, vyjadřuje se Ministerstvo životního prostředí souhrnně k jednotlivým úsekům jako k jednomu záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-1, Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 – 1,0“ jsou drobné úpravy toku a vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 0,0 – 1,0 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 0,000 – 0,495), a to od ústí do řeky Jizery po komunikaci III/27926 na k.ú. Turnov a Mašov u Turnova města Turnov. Záměr je uveden jako list opatření ID LA11057 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. V korytě toku je uvažováno drobnými úpravami dna vytvořit rozvolněnou kynetu toku a rozčlenit ji na hlubší a mělčí úseky, jelikož současné koryto je příliš široké a mělké. Pro vytvoření proudových úseků a úseků tišín bude provedeno lokální vkládání kamenů. Ve vhodných profilech toku budou provedeny migračně prostupné prahy pro vytvoření hlubších a mělčích peřejnatých úseků. Úpravami koryta dojde k rozvolnění proudnice a vytvoření stěhovaté kynety. Realizace záměru představuje zejména zemní práce v rámci koryta vodního toku. Větší úpravy nelze provést z důvodu zachování paty levobřežní hráze chránící část obce Mašov před povodňovými průtoky na Jizeře. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou a kácením nevhodné břehové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-2, Obnovení původního meandru, ř. km 2,2 – 2,4“ je obnovení původního meandru a související vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 2,2 – 2,4 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 2,350 – 2,555), a to pod silničním mostkem na komunikaci III/27927 mezi komunikací I/35 a obcí Pelešany na k.ú. Mašov u Turnova města Turnov. Záměr je uveden jako list opatření ID LA11057 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. Realizací záměru dojde k prodloužení toku z 205 m na 341 m. Nezbytné bude provedení zpevnění levého konkávního břehu prvního meandru pod silničním mostem vzhledem k předpokládanému zrychlení průtoku při povodních skrz most. V tomto místě je navržena tuň a větší kapacita koryta. Obdobně bude zpevněn i levý

tel.
 267 12 1111

ČNB Praha 1
 č.ú. 7628001/0710

IČ
 164 801

konkávní břeh posledního meandru v místě napojení na stávající trasu toku vzhledem k zpětné erozi. Opevnění břehů bude provedeno např. z lomového kamene, který bude částečně překryt zeminou. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q30d) a jednostranné či oboustranné bermy (vyšší průtoky). Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Břehy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu 1:1,5 až 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Dno koryta bude přirozené s kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Plocha mezi obnoveným meandrem a stávajícím korytem bude doplněna vhodnou doprovodnou vegetací. Úprava stávajícího koryta toku je řešena variantně. První varianta předpokládá zasypaní, ve druhé variantě bude stávající koryto toku zachováno s vytvořením soustavy tůň. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou a kácením nevhodné břehové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-3, revitalizace koryta toku v úseku ř. km 2,4 – 3,1“ je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a související vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 2,4 – 3,1 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 2,555 – 3,273), a to v úseku začínajícím u silničního mostu v km 2,555 na komunikaci III/27927 mezi komunikací I/35 a obcí Pelešany a končí v místě mostku na polní cestě km 3,273 na k.ú. Mašov u Turnova města Turnov. Délka předmětného úseku úprav bude cca 718 m. Záměr je uveden jako list opatření ID LA110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. Realizace záměru představuje vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít průtočnou kapacitu minimálně jako stávající koryto, kapacita bude cca Q5 – Q10. Délka stávajícího koryta je cca 718 m, délka budoucí trasy bude cca 850 m. Konečný návrh vedení nové trasy na levém či pravém břehu toku a tím její délka bude upřesněna na základě majetkoprávních možností daného řešení. V místě přemostění toku bude trasa nového koryta toku sledovat stávající trasu z důvodu zachování mostků ve stávajícím stavu. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q30d) a jednostranné či oboustranné bermy (vyšší průtoky). Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Břehy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu 1:1,5 až 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Hloubka koryta toku se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů, prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vymělení toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené s kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Stávající napřímené koryto toku bude zasypano výkopkem z nové trasy koryta, pouze lokálně bude ponechána bezodtoká tůň. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou, kácením nevhodné břehové vegetace a výsadbou nové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-4, revitalizace koryta toku v úseku ř. km 3,1 – 4,7“ je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a související vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 3,1 – 4,7 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 3,273 – 4,874), a to v úseku začínajícím v místě u silničního mostu v km 3,273 a končícím v místě silničního mostu na komunikaci III/03521 spojující obec Sedmihorky a osadu Lázně Sedmihorky na k.ú. Mašov u Turnova města Turnov a k.ú. Karlovice obce Karlovice. Délka předmětného úseku úprav bude cca 1 601 m. Záměr je uveden jako list opatření ID LA110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. Realizace záměru představuje vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít průtočnou kapacitu minimálně jako stávající koryto, kapacita bude cca Q5 – Q10. Délka stávajícího koryta je cca 1 600 m, délka budoucí trasy

bude cca 2 000 m. Konečný návrh vedení nové trasy na levém či pravém břehu toku a tím její délka bude upřesněna na základě majetkoprávních možností daného řešení. V místě přemostění toku bude trasa nového koryta toku sledovat stávající trasu z důvodu zachování mostků ve stávajícím stavu. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q30d) a jednostranné či oboustranné bermy (vyšší průtoky). Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Břehy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu 1:1,5 až 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Hloubka koryta toku se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů, prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vyměření toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené s kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Stávající napřímené koryto toku bude zasypáno výkopkem z nové trasy koryta, pouze lokálně bude ponechána bezodtoká tůň. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou, kácením nevhodné břehové vegetace a výsadbou nové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-5, revitalizace koryta toku v úseku ř. km 4,8 – 6,5“ je vytvoření přírodně blízkého koryta ve stávající trase toku a související vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 4,8 – 6,5 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 4,874 – 6,546), a to v úseku začínajícím v místě silničního mostu na komunikaci III/03521 spojující obec Sedmihorky a osadu Lázně Sedmihorky a končícím v místě silničního mostu km 6,546 komunikace III/2823 mezi obcemi Radvánovice a Hrubá Skála na k.ú. Karlovice obce Karlovice a k.ú. Hrubá Skála obce Hrubá Skála. Délka předmětného úseku úprav bude cca 1 672 m. Záměr je uveden jako list opatření ID LA110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. Realizace záměru představuje vytvoření přírodně blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít průtočnou kapacitu minimálně jako stávající koryto, kapacita bude cca Q5 – Q10. Délka stávajícího koryta je cca 1 672 m, délka budoucí trasy bude cca 2 078 m. Konečný návrh vedení nové trasy na levém či pravém břehu toku a tím její délka bude upřesněna na základě majetkoprávních možností daného řešení. V místě přemostění toku bude trasa nového koryta toku sledovat stávající trasu z důvodu zachování mostků ve stávajícím stavu. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q30d) a jednostranné či oboustranné bermy (vyšší průtoky). Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Břehy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu 1:1,5 až 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Hloubka koryta toku se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů, prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vyměření toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené s kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Stávající napřímené koryto toku bude zasypáno výkopkem z nové trasy koryta, pouze lokálně bude ponechána bezodtoká tůň. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou, kácením nevhodné břehové vegetace a výsadbou nové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Z předložených materiálů vyplývá, že předmětem dílčího záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-6, revitalizace koryta toku v úseku ř. km 6,5 – 8,2“ je vytvoření přírodně blízkého koryta ve stávající trase toku a související vegetační úpravy na vodním toku Libuňka v úseku ř. km 6,5 – 8,2 (dle skutečného zaměření je to v úseku km 6,546 – 7,984), a to v úseku začínajícím v místě silničního mostu v km 6,546 komunikace III/2823 mezi obcemi Radvánovice a Hrubá Skála a končícím v místě km 7,984, kde končí napřímený opevněný profil koryta, a zároveň začíná přirozená původní trasa toku. Záměr bude realizován na k.ú. Hrubá Skála a Hnanice pod Troskami obce Hrubá Skála a na k.ú. Ktová obce Ktová. Délka předmětného úseku úprav bude cca 1 438 m. Jako součást záměru je navíc uvažováno zprůchodnění migračně nepropustné kaskády stupňů v ř. km 10,580 – 10,720 a rozdělovacího

objektu v ř. km 11,060 u obce Ktová. Záměr je uveden jako list opatření ID LA110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe. Realizace záměru představuje vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku v rámci nového přibližně 50 m širokého nivního pásu. Celý nivní pás bude mít průtočnou kapacitu minimálně jako stávající koryto, kapacita bude cca Q5 – Q10. Délka stávajícího koryta je cca 1 438 m, délka budoucí trasy bude cca 2 000 m. Konečný návrh vedení nové trasy na levém či pravém břehu toku a tím její délka bude upřesněna na základě majetkoprávních možností daného řešení. V místě přemostění toku bude trasa nového koryta toku sledovat stávající trasu z důvodu zachování mostků ve stávajícím stavu. Profil nového koryta bude proveden jako složený z kynety (průtok Q30d) a jednostranné či oboustranné bermy (vyšší průtoky). Trasa kynety se bude dále samovolně vyvíjet v rámci šířky bermy. Břehy budou částečně zatravněné ve variabilním sklonu 1:1,5 až 1:4 pro přirozenou návaznost na okolní terén. Hloubka koryta toku se bude odvíjet od konfigurace stávajících břehů, prodloužením trasy je předpokládáno nepatrné vyměření toku oproti stávajícímu stavu. Dno koryta bude přirozené s kamenným pohozením v místech proudových úseků (brodů) a s lokálním rozmístěním kamenů v konkávních obloucích bermy. Stávající napřímené koryto toku bude zasypáno výkopkem z nové trasy koryta. Stabilizační stupeň na konci úseku (v ř. km 8,050) o výšce přibližně 1,3 m bude zcela odstraněn v rámci úpravy vlastního toku. Migrační prostupnost kaskády betonových stupňů u obce Ktová (ř. km 10,580 – 10,720) bude vzhledem ke konfiguraci terénu a značnému převýšení (4,15 m) řešena vytvořením balvanitého skluzu o sklonu min 1:20 a délce cca 70 m v rámci stávajícího objektu kaskády s plynulou návazností na horní a dolní vodu. Rozdělovací objekt (v ř. km 11,060) o výšce cca 0,8 m bude řešen přírodním obtokovým korytem (v profilu lichoběžníku se dnem šířky 2 m a sklonu břehů 1:1,5 – 1:3,0) po pravém břehu o délce cca 30 m a ve sklonu cca 1:30. Vegetační úpravy budou tvořeny probírkou, kácením nevhodné břehové vegetace a výsadbou nové vegetace. Podrobnější návrh bude proveden na základě biologického průzkumu v další fázi přípravy realizace záměru.

Na základě prostudování podkladových materiálů, výkladů Ministerstva životního prostředí a na základě výše uvedeného Vám sdělujeme, že souhrnný záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku“ naplňuje dikci bodu 1.4 (Úpravy toků a opatření proti povodním významně měnícím charakter toku a ráz krajiny) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu. Záměr proto podléhá zjišťovacímu řízení dle zákona. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Libereckého kraje.

Ministerstvo životního prostředí požaduje zpracování komplexního oznámení záměru, ve kterém budou popsány a vyhodnoceny vlivy všech dílčích úprav koryta toku a přidružených činností (výše uvedených) jako jeden záměr.

Mgr. Jana PIEKNÍKOVÁ, v. r.
pověřena dočasným zastupováním
při výkonu činností ředitelky odboru
posuzování vlivů na životní prostředí
a integrované prevence

Na vědomí:

- Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
- MŽP, OVSS V – Liberec, zde

H.II Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace



Městský úřad Turnov stavební úřad

Antonína Dvořáka 335, 511 22 Turnov

SPIS. ZN.: SÚ/4177/13/HOZ
Č.L.: SU/13/5031/HOI
VYŘIZUJE: Hozdecká
TEL.: 481 366 302
E-MAIL: i.hozdecka@mu.turnov.cz

DATUM: 20.8.2013

VYJÁDŘENÍ

Městský úřad Turnov, stavební úřad, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm.c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), podle ustanovení § 15 odst. 2 stavebního zákona

s d ě l u j e,

že navržená stavba

ID 2 - Libuňka, Turnov, revitalizace

je v souladu se záměry územního plánování v dotčeném území.

Stavba zahrnuje 6. dílčích staveb, a to :

- Libuňka, revitalizace – ID 2-1, Drobné úpravy toku, ř.km 0,0 – 1,0.
- Libuňka, revitalizace – ID 2-2, Obnovení původního meandru, ř. km 2,2 – 2,4.
- Libuňka, revitalizace – ID 2-3 – Revitalizace koryta v úseku ř.km 2,4 -3,1.
- Libuňka, revitalizace – ID 2-4 – Revitalizace toku v úseku ř.km. 3,1 – 4,7.
- Libuňka, revitalizace – ID 2-5 – Revitalizace toku v úseku ř.km 4,8-6,5.
- Libuňka, revitalizace – ID 2-6 – Revitalizace toku v úseku ř.km 6,5-8,2.

Jedná se o kat. území Turnov, Mašov u Turnova, Karlovice, Hrubá Skála, Hnanice pod Troskami a Ktová.

Poučení:

Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních orgánů, jichž je zapotřebí pro povolení speciální stavby podle zvláštních předpisů.

Ing. Eva Zakouřilová
vedoucí stavebního úřadu

Obdrželi:

účastníci (dodejky)

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. zkráceně VRV a.s., IDDS: 4qfgxx3

Příjemce: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. zkráceně VRV a.s., Nábřežní ul. 4, 15000 Praha 5

Doručená zpráva

Věc:
vyjádření pro speciální stavební úřad (nevydává se U/US): ID 2 -
Libuňka, Turnov, revitalizace

ID zprávy: 154459796

Typ zprávy:
Doručená datová zpráva

Dodáno:
9.9.2013 v 16:31:08

Přílohy:
13-4177.pdf

Odesílatel:
MĚSTO TURNOV
Antonína Dvořáka 335, 51122
Turnov, CZ

ID schránky: vehbxe9
Typ schránky: OVM

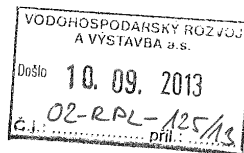
Zmocnění: Nežadáno
Odstavec: Nežadáno

Naše čís. jednací: SU/13/5031/HOI
Naše spisová zn.: SU/13/4177

Vaše čís. jednací: Nežadáno
Vaše spisová zn.: Nežadáno

K rukám: Nežadáno

Do vlastních rukou: Nežadáno
Zakázáno doručení fiktivně: Nežadáno



obdrženo dne 10.9.2013

H.III Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

Krajský úřad Libereckého kraje
odbor životního prostředí a zemědělství



WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52
602 00 BRNO

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE
/

NAŠE ZNAČKA
KULK/58082/2013

VYŘIZUJE/LINKA/E-MAIL
Habrda/392
kristian.habrda@kraj-lbc.cz

LIBEREC
2. 9. 2013

Stanovisko k záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-1, drobné úpravy toku, ř. km 0,0-1,0“.

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ust. § 77a, odst. 4, písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ustanovením § 45i, odst. 1, zákona toto stanovisko:

Záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými záměry významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění: Záměrem jsou drobné úpravy koryta vodního toku – Libuňky a vegetační úpravy břehů v úseku ř.km 0,0 – 1,0 (k.ú. Turnov a k.ú. Mašov u Turnova). Cílem je rozvolnění proudnice a vytvoření kombinace proudných úseku a tišin. Záměr nezasahuje do území žádné ptačí oblasti nebo evropsky významné lokality. Nejbližší evropsky významnou lokalitou je evropsky významná lokalita Podtrosecká údolí, která leží na území CHKO Český ráj. Záměr je od této lokality vzdálen cca 2 km. Záměr pro svůj charakter (úpravy stávajícího vodního toku) nemůže mít na příznivý stav předmětu ochrany a celistvost této evropsky významné lokality ani na celkovou soudržnost soustavy Natura 2000 žádný vliv.

Otisk úředního razítka

Ing. Martin Modrý, Ph.D
vedoucí oddělení zemědělství a ochrany přírody

Krajský úřad Libereckého kraje

U Jezů 642/2a • 461 80 Liberec 2 • tel.: + 420 485 226 111 • fax: + 420 485 226 444
e-mail: podatelna@kraj-lbc.cz • www.kraj-lbc.cz • IČ: 70891508 • DIČ: CZ70891508 •
Datová schránka: c5kbvkw

Krajský úřad Libereckého kraje
odbor životního prostředí a zemědělství



WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52
602 00 BRNO

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE
/

NAŠE ZNAČKA
KULK/58088/2013

VYŘIZUJE/LINKA/E-MAIL
Habrda/392
kristian.habrda@kraj-lbc.cz

LIBEREC
2. 9. 2013

Stanovisko k záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace – ID 2-2, obnovení původního meandru, ř. km 2,2- 2,4“.

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a, odst. 4, písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ustanovením § 45i, odst. 1, zákona toto stanovisko:

Záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými záměry významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění: Záměrem je obnovení původního meandru vodního toku – Libuňky a vegetační úpravy břehů v úseku ř.km 2,2 – 2,4 (k.ú. Mašov u Turnova). Cílem je zkapacitnění vodního toku. Záměr nezasahuje do území žádné ptačí oblasti nebo evropsky významné lokality. Nejbližší evropsky významnou lokalitou je evropsky významná lokalita Podtrosecká údolí, která leží na území CHKO Český ráj. Záměr je od této lokality vzdálen cca 1 km. Záměr pro svůj charakter (úpravy stávajícího vodního toku) nemůže mít na příznivý stav předmětu ochrany a celistvost této evropsky významné lokality ani na celkovou soudržnost soustavy Natura 2000 žádný vliv.

Otisk úředního razítka

Ing. Martin Modrý, Ph.D
vedoucí oddělení zemědělství a ochrany přírody

Krajský úřad Libereckého kraje

U Jezů 642/2a • 461 80 Liberec 2 • tel.: + 420 485 226 111 • fax: + 420 485 226 444
e-mail: podatelna@kraj-lbc.cz • www.kraj-lbc.cz • IČ: 70891508 • DIČ: CZ70891508 •
Datová schránka: c5kbvkw



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

Antonína Dvořáka 294
511 01 Turnov
tel.: 481 321 900
F: 481 321 578
ID DS: 85qdygx
ceskyraj@nature.cz
www.ceskyraj.nature.cz

SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ RÁJ



WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52, 602 00 Brno
602 00 Brno

NAŠE ZNAČKA: S/10520/CR/13/740 Vyřizuje: RNDr. Zdeněk Mrkáček

V TURNOVĚ DNE: 4.9.2013

Věc: Vliv záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 2,2 – 2,4 „ na lokality soustavy Natura 2000

Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj, jako příslušný orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ust. § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)

vydává podle § 45 i odst. 1 zákona

stanovisko

k vaší žádosti ze dne 30.8.2013 o posouzení vlivu záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 2,2 – 2,4 “ na lokality soustavy Natura 2000.

Správa CHKO český ráj na základě předloženého dokumentu konstatuje, že existenci významného vlivu na životní prostředí a lokality soustavy Natura 2000

lze vyloučit.

Odůvodnění:

Žadatel předložil k posouzení podle § 45 i zákona záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 2,2 – 2,4 “. Dotčený úsek se nachází u obce Pelešany. Cílem záměru je obnovení původního meandru toku a realizace navazujících vegetačních úprav. Opatření je uvedeno jako list opatření ID LA 110057 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe.

Správa CHKO Český ráj posoudila náplň a poslání záměru, kterým je revitalizace na toku Libuňky. Realizace tohoto záměru nemůže mít samostatně či ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit na území, ve kterém je příslušným orgánem ochrany přírody Správa CHKO Český ráj.

Ing. Jan Mocek
vedoucí Správy CHKO
Český ráj



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

Antonína Dvořáka 294
511 01 Turnov
tel.: 481 321 900
F: 481 321 578
ID DS: 85qdygx
ceskyraj@nature.cz
www.ceskyraj.nature.cz

SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ RÁJ



WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52, 602 00 Brno
602 00 Brno

NAŠE ZNAČKA: S/10522/CR/13/740 Vyřizuje: RNDr. Zdeněk Mrkáček

V TURNOVĚ DNE: 4.9.2013

Věc: Vliv záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 2,4 – 3,1 „ na lokality soustavy Natura 2000

Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj, jako příslušný orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ust. § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)

vydává podle § 45 i odst. 1 zákona

stanovisko

k vaší žádosti ze dne 30.8.2013 o posouzení vlivu záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km. 2,4 – 3,1 “ na lokality soustavy Natura 2000.

Správa CHKO Český ráj na základě předloženého dokumentu konstatuje, že existenci významného vlivu na životní prostředí a lokality soustavy Natura 2000

lze vyloučit.

Odůvodnění:

Žadatel předložil k posouzení podle § 45 i zákona záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 2,4 – 3,1 “. Dotčený úsek se nachází nad obcí Pelešany. Cílem záměru je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a realizace navazujících vegetačních úprav. Opatření je uvedeno jako list opatření ID LA 110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe.

Správa CHKO Český ráj posoudila náplň a poslání záměru, kterým je revitalizace na toku Libuňky. Realizace tohoto záměru nemůže mít samostatně či ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit na území, ve kterém je příslušným orgánem ochrany přírody Správa CHKO Český ráj.

Ing. Jan Mocek
vedoucí Správy CHKO
Český ráj



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ RÁJ



Antonína Dvořáka 294
511 01 Turnov
tel.: 481 321 900
F: 481 321 578
ID DS: 85qdygx
ceskyraj@nature.cz
www.ceskyraj.nature.cz

WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52, 602 00 Brno
602 00 Brno

NAŠE ZNAČKA: S/10523/CR/13/740 Vyřizuje: RNDr. Zdeněk Mrkáček

V TURNOVĚ DNE: 4.9.2013

Věc: Vliv záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 3,1 – 4,7 „ na lokality soustavy Natura 2000

Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj, jako příslušný orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ust. § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)

vydává podle § 45 i odst. 1 zákona

stanovisko

k vaší žádosti ze dne 30.8.2013 o posouzení vlivu záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km. 3,1 - 4,7 “ na lokality soustavy Natura 2000.

Správa CHKO Český ráj na základě předloženého dokumentu konstatuje, že existenci významného vlivu na životní prostředí a lokality soustavy Natura 2000

lze vyloučit.

Odůvodnění:

Žadatel předložil k posouzení podle § 45 i zákona záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 3,1 – 4,7 “. Dotčený úsek se nachází mezi obcemi Pelešeny a Sedmihorky. Cílem záměru je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a realizace navazujících vegetačních úprav. Opatření je uvedeno jako list opatření ID LA 110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe.

Správa CHKO Český ráj posoudila náplň a poslání záměru, kterým je revitalizace na toku Libuňky. Realizace tohoto záměru nemůže mít samostatně či ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit na území, ve kterém je příslušným orgánem ochrany přírody Správa CHKO Český ráj.

Ing. Jan Mocek
vedoucí Správy CHKO
Český ráj



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ RÁJ



Antonína Dvořáka 294
511 01 Turnov
tel.: 481 321 900
F: 481 321 578
ID DS: 85qdygx
ceskyraj@nature.cz
www.ceskyraj.nature.cz

WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52, 602 00 Brno
602 00 Brno

NAŠE ZNAČKA: S/10519/CR/13/740 Vyřizuje: RNDr. Zdeněk Mrkáček

V TURNOVĚ DNE: 4.9.2013

**Věc: Vliv záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 4,8-6,5 “
na lokality soustavy Natura 2000**

Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj, jako příslušný orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ust. § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon),

vydává podle § 45 i odst. 1 zákona

stanovisko

k Vaší žádosti ze dne 30.8.2013 o posouzení vlivu záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km. 4,8-6,5 “ na lokality soustavy Natura 2000.

Správa CHKO Český ráj na základě předloženého dokumentu konstatuje, že existenci významného vlivu na životní prostředí a lokality soustavy Natura 2000

lze vyloučit.

Odůvodnění:

Žadatel předložil k posouzení podle § 45 i zákona záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 4,8-6,5 “. Dotčený úsek se nachází mezi obcemi Sedmihorky a Hrubá Skála. Cílem záměru je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a realizace navazujících vegetačních úprav. Opatření je uvedeno jako list opatření ID LA 110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe.

Správa CHKO Český ráj posoudila náplň a poslání záměru, kterým je revitalizace na toku Libuňky. Realizace tohoto záměru nemůže mít samostatně či ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit na území, ve kterém je příslušným orgánem ochrany přírody Správa CHKO Český ráj.

Ing. Jan Mocek
vedoucí Správy CHKO
Český ráj



AGENTURA OCHRANY
PŘÍRODY A KRAJINY
ČESKÉ REPUBLIKY

SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ČESKÝ RÁJ



Antonína Dvořáka 294
511 01 Turnov
tel.: 481 321 900
F: 481 321 578
ID DS: 85qdygx
ceskyraj@nature.cz
www.ceskyraj.nature.cz

WELL Consulting, s.r.o.
Úvoz 497/52, 602 00 Brno
602 00 Brno

NAŠE ZNAČKA: S/10520/CR/13/740 Vyřizuje: RNDr. Zdeněk Mrkáček

V TURNOVĚ DNE: 4.9.2013

Věc: Vliv záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 6,5 – 8,2 „ na lokality soustavy Natura 2000

Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj, jako příslušný orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ust. § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)

vydává podle § 45 i odst. 1 zákona

stanovisko

k vaší žádosti ze dne 30.8.2013 o posouzení vlivu záměru „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km. 6,5 – 8,2 “ na lokality soustavy Natura 2000.

Správa CHKO český ráj na základě předloženého dokumentu konstatuje, že existenci významného vlivu na životní prostředí a lokality soustavy Natura 2000

lze vyloučit.

Odůvodnění:

Žadatel předložil k posouzení podle § 45 i zákona záměr „Libuňka, Turnov, revitalizace toku v úseku ř.km 6,5 – 8,2 “. Dotčený úsek se nachází mezi obcemi Hrubá Skála a Borek. Cílem záměru je vytvoření přírodě blízkého koryta ve stávající trase toku a realizace navazujících vegetačních úprav. Opatření je uvedeno jako list opatření ID LA 110002 v platném Plánu oblasti povodí horního a středního Labe.

Správa CHKO Český ráj posoudila náplň a poslání záměru, kterým je revitalizace na toku Libuňky. Realizace tohoto záměru nemůže mít samostatně či ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit na území, ve kterém je příslušným orgánem ochrany přírody Správa CHKO Český ráj.

Ing. Jan Mocek
vedoucí Správy CHKO
Český ráj

H.IV Listy hodnocení dotčených vodních útvarů (POP Horního a středního Labe)

List hodnocení útvaru povrchových vod

ID útvaru povrchových vod	11170000	Kategorie VÚ	tekoucí	HMWB
Název útvaru povrchových vod	Libuňka po ústí do toku Jizera	Řád Strahlera	4	ne

Hodnocení stavu

CHEMICKÝ STAV		EKOLOGICKÝ STAV				
SYNTECKÉ LÁTKY	KOVY	FYZIKÁLNĚ - CHEMICKÉ SLOŽKY		BIOLOGICKÉ SLOŽKY		
		VŠEOB. F - CH LÁTKY	SPEC. ZNEČ. LÁTKY	BENTOS	RYBY	FYTOPLANKTON
vyhovující	vyhovující	nevyhovující	vyhovující	nevyhovující	potenciálně nevyhovující	-
vyhovující		nevyhovující		nevyhovující		
nevyhovující						

Překročené ukazatele

Syntetické látky	Kovy	Všeob. fyz. chem. látky	Spec. zneč. látky	Bentos	Ryby	Fytoplankton
		Fosfor celkový		Bentos	Ryby	

Významný problém nakládání s vodami: ANO

Program opatření: ANO

Typ významného problému nakládání s vodami	Potvrzeno	ID opatření	Název opatření	TYP	1. POP
Nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod	Ano	LA100149	Opatření k omezení eroze z pohledu transportu chemických látek	B	Ano
Nevhodné morfologické úpravy na tocích v intravilánech i extravilánech (neprůtočná ramena, napřimění toku, technické úpravy, potamalizace, zahloubení koryta aj.)	-	LA100234	Průzkumný monitoring	B	Ano
Nevhodná aplikace hnojiv a prostředků na ochranu rostlin	Ne	LA110002	Libuňka, Pelešany až Borek, revitalizace	A	
		LA110003	Libuňka, Troskovice až Újezd pod Troskami, revitalizace	A	
		LA110004	Javornice, obec Javornice, revitalizace	A	
		LA110057	Libuňka, Turnov, revitalizace	A	

Oblast povodí Horního a středního Labe

List hodnocení útvaru povrchových vod

ID útvaru povrchových vod	11170000	Kategorie VÚ	tekoucí	HMWB
Název útvaru povrchových vod	Libuňka po ústí do toku Jizera	Řád Strahlera	4	ne

Odhad dopadu navržených opatření

CHEMICKÝ STAV		EKOLOGICKÝ STAV				
SYNTECKÉ LÁTKY	KOVY	FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ SLOŽKY		BIOLOGICKÉ SLOŽKY		
		VŠEOB. F-CH LÁTKY	SPEC. ZNEČ. LÁTKY	BENTOS	RYBY	FYTOPLANKTON
vyhovující	vyhovující	nevyhovující	vyhovující	nevyhovující	potenciálně nevyhovující	-
vyhovující		nevyhovující		nevyhovující		
nevyhovující						

Navržená opatření mají zásadní pozitivní vliv na: (aplikace výjimek)

Syntetické látky	Kovy	Všeob. fyz. chem. látky	Spec. zneč. látky	Bentos	Ryby	Fytoplankton
		Fosfor celkový	PL_TECH_02	Bentos	PL_TECH_03 Ryby	PL_TECH_03

Oblast povodí Horního a středního Labe

List hodnocení útvaru podzemních vod

ID útvaru podzemních vod	44300
Název útvaru podzemních vod	Jizerská křída levobřežní

Hodnocení stavu

CHEMICKÝ STAV		KVANTITATIVNÍ STAV
PLOŠNÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	
nevyhovující	nevyhovující	potenciálně nevyhovující
nevyhovující		
nevyhovující		

Příčiny nevyhovujícího stavu

Plošné zdroje znečištění	Bodové zdroje znečištění	Kvantitativní stav
dusík, chloridy	benzen, benzo(g,h,i)perylene, olovo, tetrachlorethen, jiné	poměr odběrů k zdrojům, výstavba geotermálních vrtů

Významný problém nakládání s vodami: ANO

Typ významného problému nakládání s vodami	Potvrzeno
Odběry a vypouštění za podmínek nízkých průtoků/nepříznivý poměr mezi odběry a základním odtokem	Ano
Plošné znečištění z atmosférické depozice	Ne
Nevhodná aplikace hnojiv a prostředků na ochranu rostlin	Ano

Program opatření: ANO

ID opatření	Název opatření	TYP	1.POP
LA100127	Ochrana vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů	B	Ano
LA100153	Hydrogeologický průzkum rizikového kvantitativního stavu útvaru podz. vod	B	Ano
LA100192	Podmínky realizací tepelných čerpadel	B	Ano
LA100202	Omezení obsahu síranů v podzemní vodě	B	Ano
LA100205	Omezení obsahu chloridů v podzemní vodě	B	Ano
LA100243	Staré ekologické zátěže	B	Ano
LA150001	SEZ - Tábor 19 - Jiřice	A	
LA150005	SEZ - Bradlec, Nad Obalovnou - skládka	A	
LA150037	SEZ - Škoda AUTO, a. s. - servis Kosmonosy	A	Ano
LA150050	SEZ - Milovice - letiště Boží Dar	A	
LA150051	SEZ - Milovice - tábor (VVP Mladá)	A	
LA150054	SEZ - ŠKODA, a. s. - MB, zákl. závod	A	Ano

Odhad dopadů opatření

CHEMICKÝ STAV		KVANTITATIVNÍ STAV
PLOŠNÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	
nevyhovující	nevyhovující	potenciálně nevyhovující
nevyhovující		
nevyhovující		

Seznam uplatněných výjimek

PLOŠNÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	BODOVÉ ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ	KVANTITATIVNÍ STAV
PL_TECH_02, PL_TECH_04	PL_TECH_01, PL_TECH_03	PL_TECH_02, PL_TECH_03

Oblast povodí Horního a středního Labe

H.V Listy opatření, které jsou podkladem pro návrh záměru (POP Horního a středního Labe)

List opatření

Název opatření	Libuňka, Pelešany až Borek, revitalizace	ID_OP	LA110002
Typ opatření	revitalizace	ID_KO	27,26
		ID_RVT	CR_0001

Tok	Libuňka	ID_Podtyp	1,3,4
Lokalizace	od silničního mostu v Pelešanech po silnici z Borku k Vidláku	Správce t.	PLa
ř.km Správce	2,65	8,37	UPOVR_ID 11170000 HMWB ne
ř.km ZMVH			TOK_ID 10100285

Popis současného stavu:

Technická úprava, degradace nivního území, redukce potočního pásu, degradovaný stav břehových porostů.

Zakrytí	ne
Příčné objekty	ne
Opevnění břehu	ano
Opevnění dna	ne
Směrová úprava	ano

Popis navrhovaného stavu:

Liniová revitalizace ve volné krajině, revitalizace nivy, reorganizace průtokových poměrů v nivě, rehabilitace potočního pásu přírodě blízkému charakteru, obnova tůní a mokřadů, podpora zatravnění ploch v nivě, rekonstrukce břehových a doprovodných porostů.

Délka toku [km]	6,5
Délka RVT [km]	5,72
Plocha RVT [ha]	50
RVT koryta	ano
RVT nádrže	ne
RVT odst. ramen	ne
RVT tůně	ano
RVT niva	ano
RVT překážky	ne

Parametry opatření

Realizovatelnost	Vypořádání pozemků	Střety v území	Techn. realiz.			
	nesnadné	střední	střední			
Ekonom. kalkul.	Náklady	Jednotka	Počet	Celkové náklady	Priorita	Kód
	70	m2	500000	38000000	2	b
Druh území	CHKO	NP	MZCHÚ	NATURA		
	ano	ne	ne	ne		
	Lesnictví	Průmysl	Rekreace	Zemědělství		
	částečně	žádný	žádná	částečně		

Oblast povodí Horního a středního Labe

Lokalita	IN/EX/K	Lokal. IN	Lokal. EX
	k	2	8,5

Zvláště chráněné druhy

rak říční (*Astacus astacus*), mihule potoční (*Lampetra planeri*), chřástal polní (*Crex crex*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*)

Širší vztahy	Tech. památka	Kult. památka	Archeol. lokalita
	ne	ne	ne

Využití toku	Plavba	PPO	Rybářství	Energie
	žádná	významná	sportovní	žádné

Připravenost	Studie	Projekt	UR	SP
	ne	ne	ne	ne

Financování

Přínos OP	Popis	Přínos	Vliv na HMWB
<i>MP</i>		x	x
<i>Ovl. průtoku</i>		x	x
<i>Stav koryta</i>		x	x

List opatření

Název opatření	Libuňka, Turnov, revitalizace	ID_OP	LA110057
Typ opatření	revitalizace	ID_KO	27,29,28
		ID_RVT	LB_0012

Tok	Libuňka	ID_Podtyp	1
Lokalizace	Libuňka od silnice na Pelešany k Turnovu	Správce t.	PLa
ř.km Správce		UPOVR_ID	11170000
ř.km ZMVH	1,7	2,5	TOK_ID 10100285
		HMWB	ne

Popis současného stavu:

Napřímené, meliorované koryto, degradace nivního prostoru, včetně mel. přítoku (10115861) cca 0,4 km.

Zakrytí	ne
Příčné objekty	ne
Opevnění břehu	ano
Opevnění dna	ne
Směrová úprava	ano

Popis navrhovaného stavu:

Návrat toku do přírodě blízkých tvarů, napojení nivního prostoru, tůně, zlepšení podmínek pro oživení, návaznost na návrh CHKO Český ráj.

Délka toku [km]	1,2
Délka RVT [km]	0,8
Plocha RVT [ha]	3,6
RVT koryta	ano
RVT nádrže	ne
RVT odst. ramen	ne
RVT tůně	ano
RVT niva	ano
RVT překážky	ne

Parametry opatření

Realizovatelnost	Vypořádání pozemků		Střety v území		Techn. realiz.	
	snadné		střední		střední	
Ekonom. kalkul.	Náklady	Jednotka	Počet	Celkové náklady	Priorita	Kód
	150	m	36000	5400000	2	a
Druh území	CHKO	NP	MZCHÚ	NATURA		
	ne	ne	ne	ne		
	Lesnictví	Průmysl	Rekreace	Zemědělství		
	žádné	žádný	žádná	žádné		

Oblast povodí Horního a středního Labe

Lokalita	IN/EX/K	Lokal. IN	Lokal. EX
	in	1,7	2,5
Zvláště chráněné druhy			

Širší vztahy	Tech. památka	Kult. památka	Archeol. lokalita	
	ne	ne	ne	
Využití toku	Plavba	PPO	Rybářství	Energie
	žádná	žádná	žádné	žádné
Připravenost	Studie	Projekt	UR	SP
	ne	ne	ne	ne

Financování

Přínos OP	Popis	Přínos	Vliv na HMWB
<i>MP</i>		x	x
<i>Ovl. průtoku</i>		x	x
<i>Stav koryta</i>		x	x

H.VI Situace jednotlivých dílčích záměrů a vzorové příčné řezy

SITUACE

Dílčí záměr ID 2-1 Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0

Dílčí záměr ID 2-2 Obnovení původního meandru, ř. km 2,2 - 2,4

Dílčí záměr ID 2-3 Revitalizace koryta v úseku ř. km 2,4 - 3,1

Dílčí záměr ID 2-4 Revitalizace toku v úseku ř. km 3,1 - 4,7

1. část
2. část

Dílčí záměr ID 2-5 Revitalizace toku v úseku ř. km 4,8 – 6,5

1. část
2. část
3. část

Dílčí záměr ID 2-6 Revitalizace toku v úseku ř. km 6,5 - 8,2 (11,06)

1. část
2. část
3. část

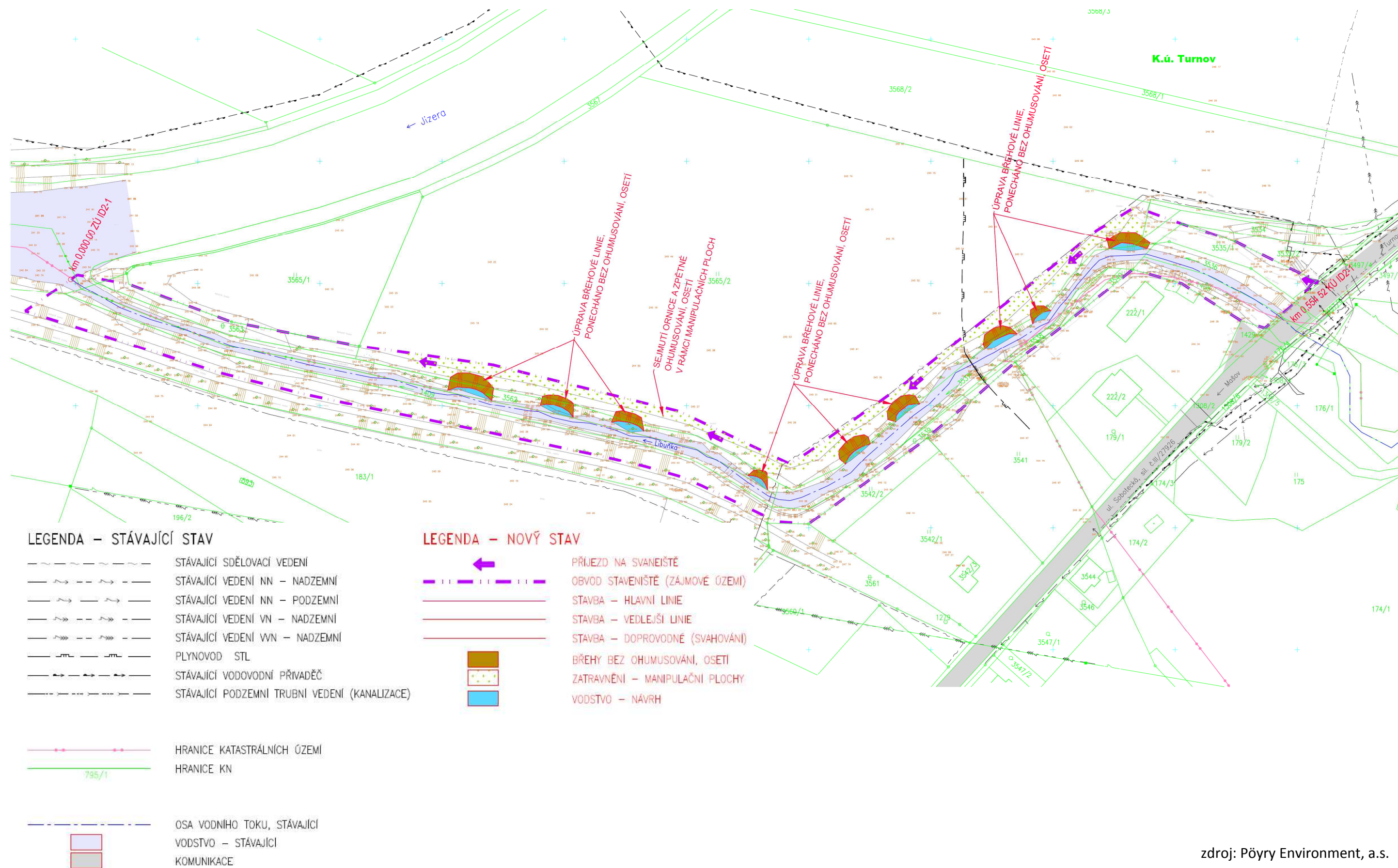
VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY

vzorový příčný profil – dílčí záměr ID 2-2 až ID 2-6 – koryto přímé

vzorový příčný profil – dílčí záměr ID 2-2 až ID 2-6 – oblouk

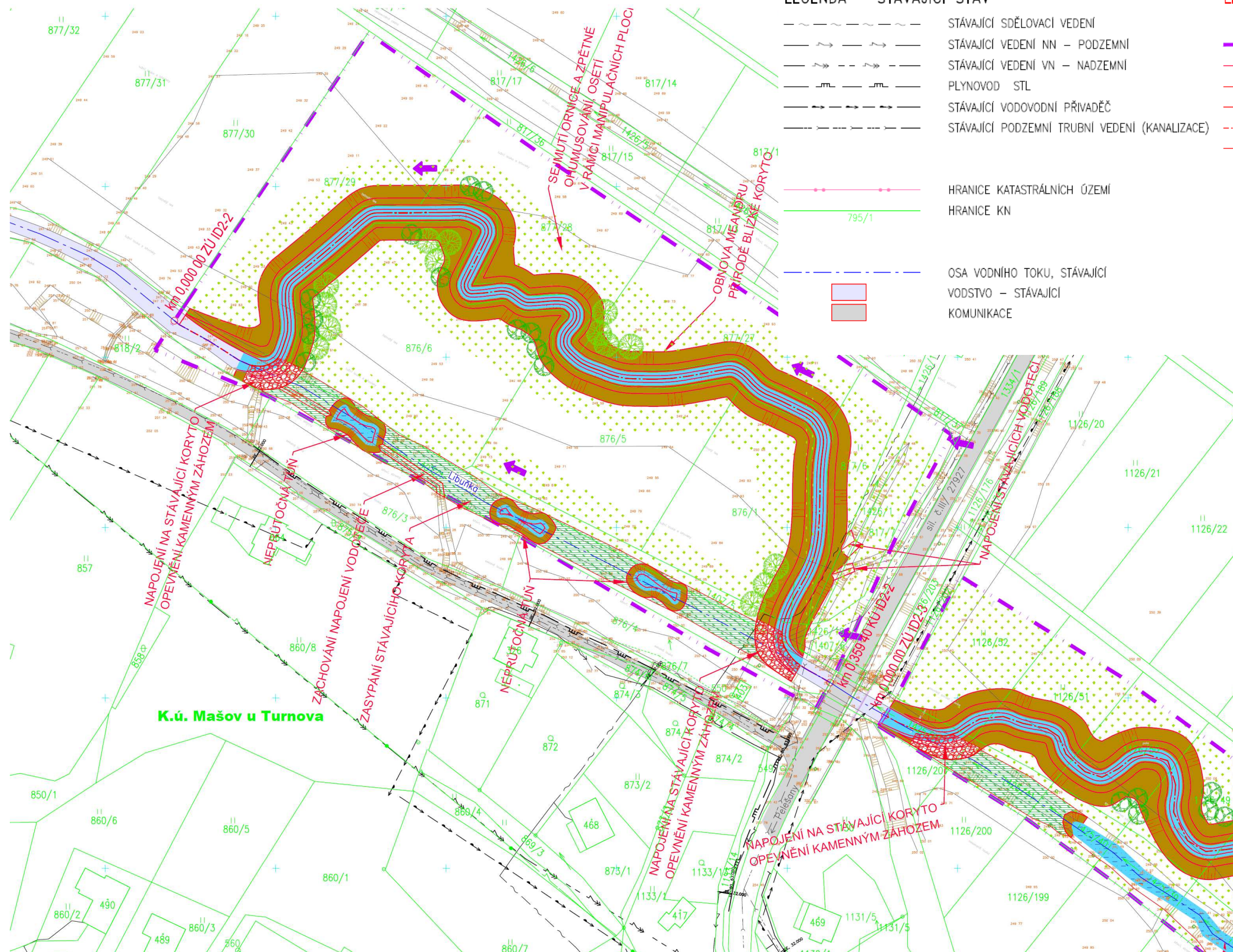
vzorový příčný profil – balvanitý skluz

Dílčí záměr ID 2-1 Drobné úpravy toku, ř. km 0,0 - 1,0



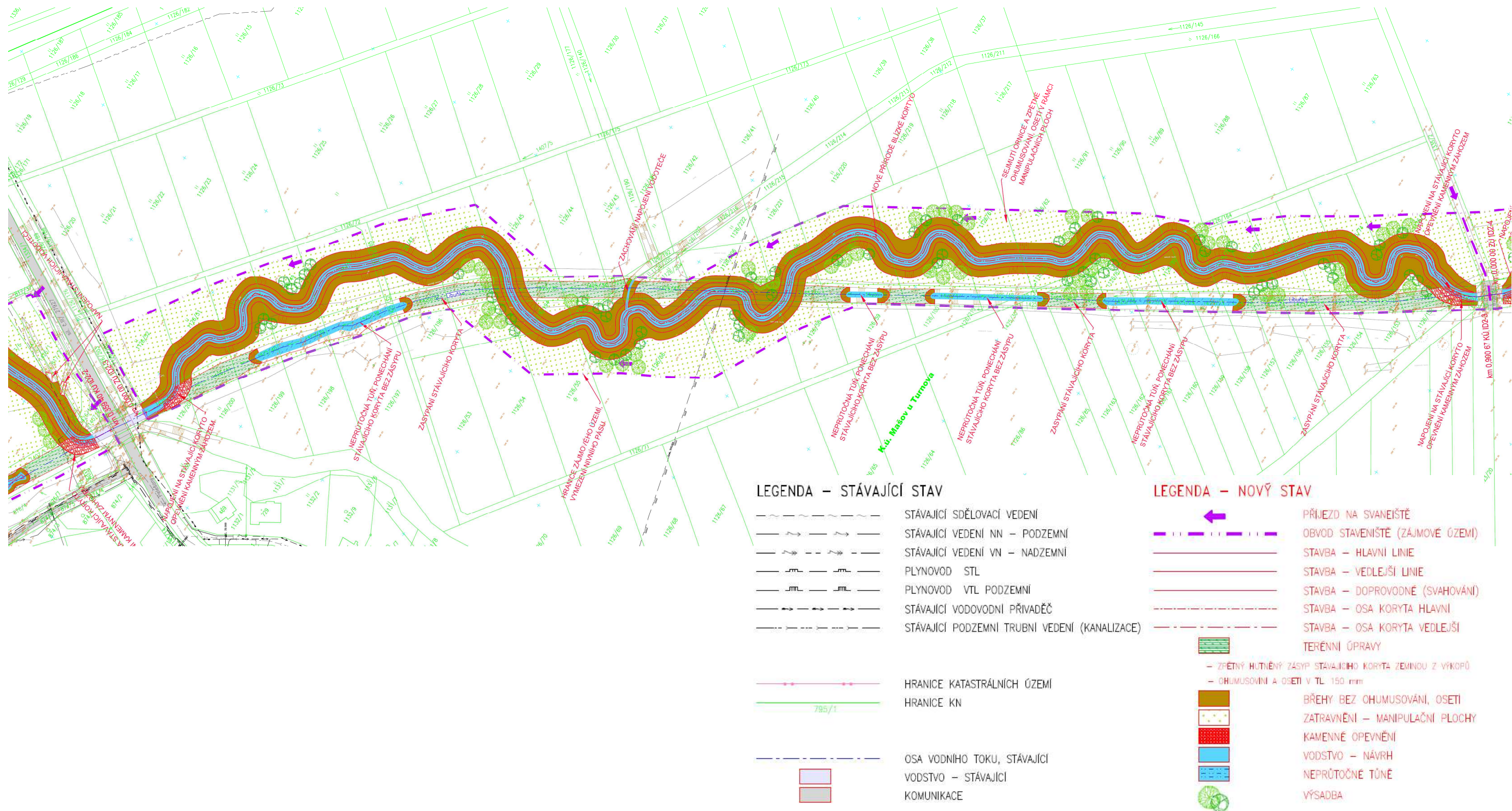
zdroj: Pöyry Environment, a.s.

Dílčí záměr ID 2-2 Obnova původního meandru, ř. km 2,2 - 2,4



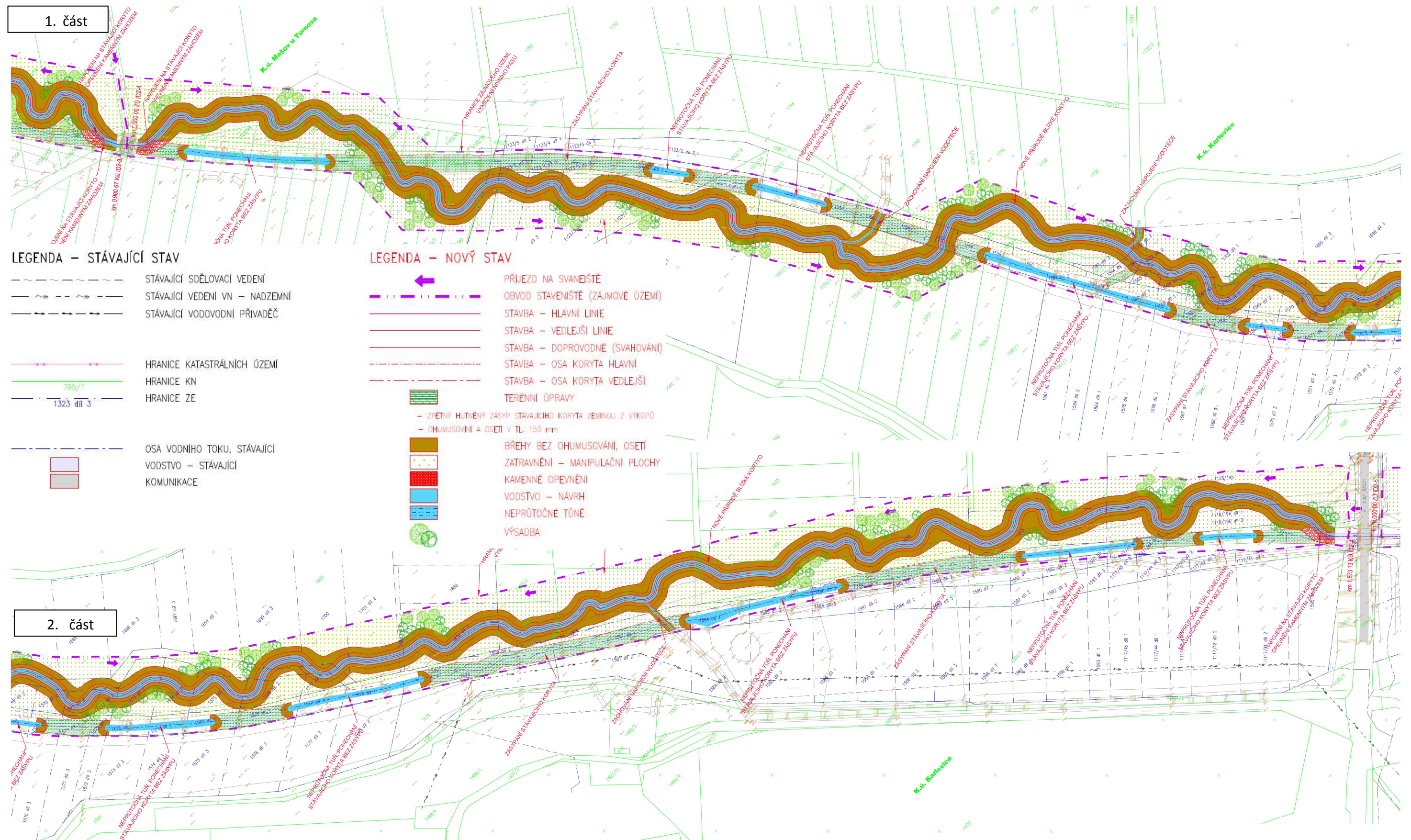
zdroj: Pöry Environment, a.s.

Dílčí záměr ID 2-3 Revitalizace koryta v úseku ř. km 2,4 - 3,1



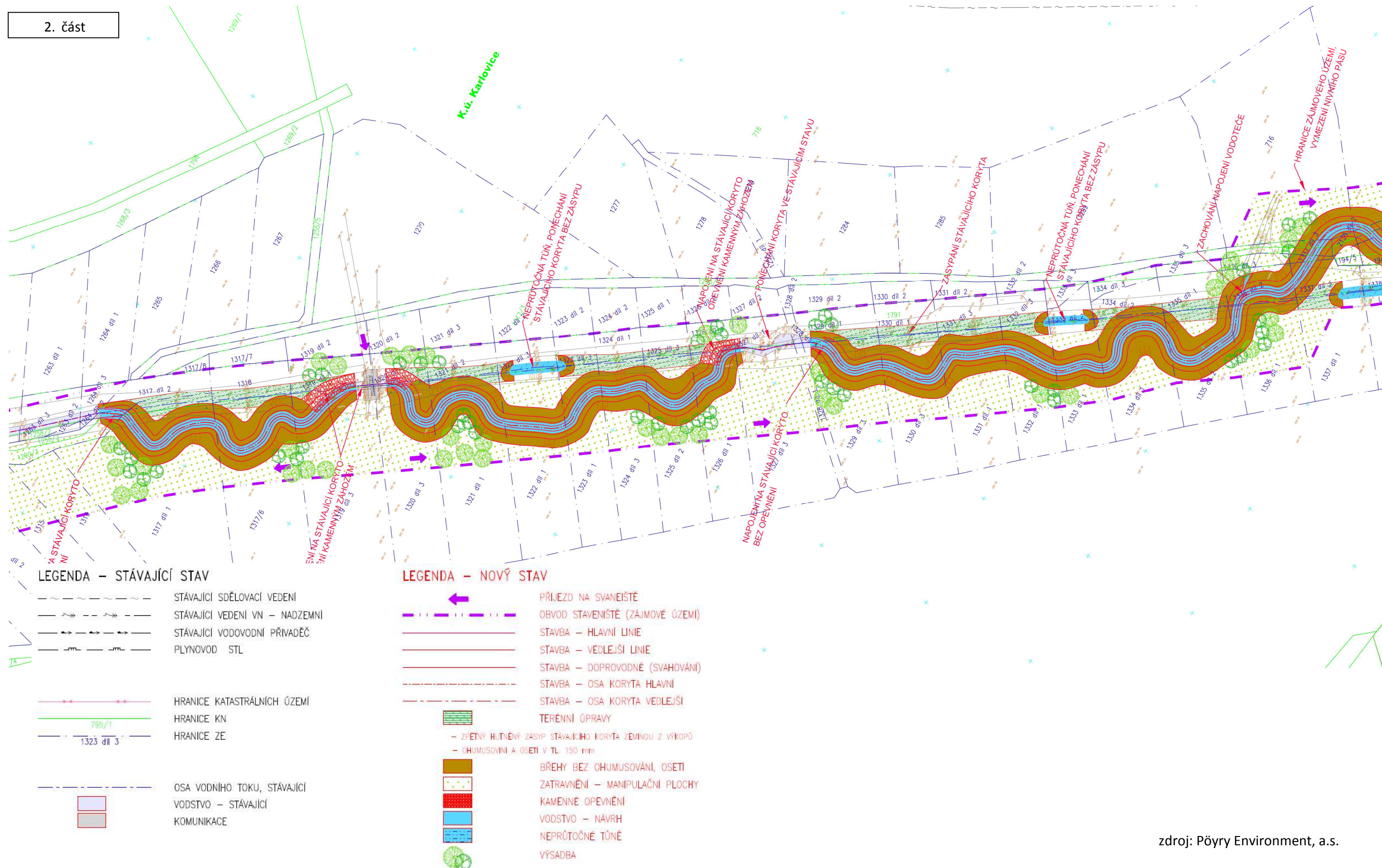
zdroj: Pöyry Environment, a.s.

Dílčí záměr ID 2-4 Revitalizace toku v úseku ř. km 3,1 - 4,7

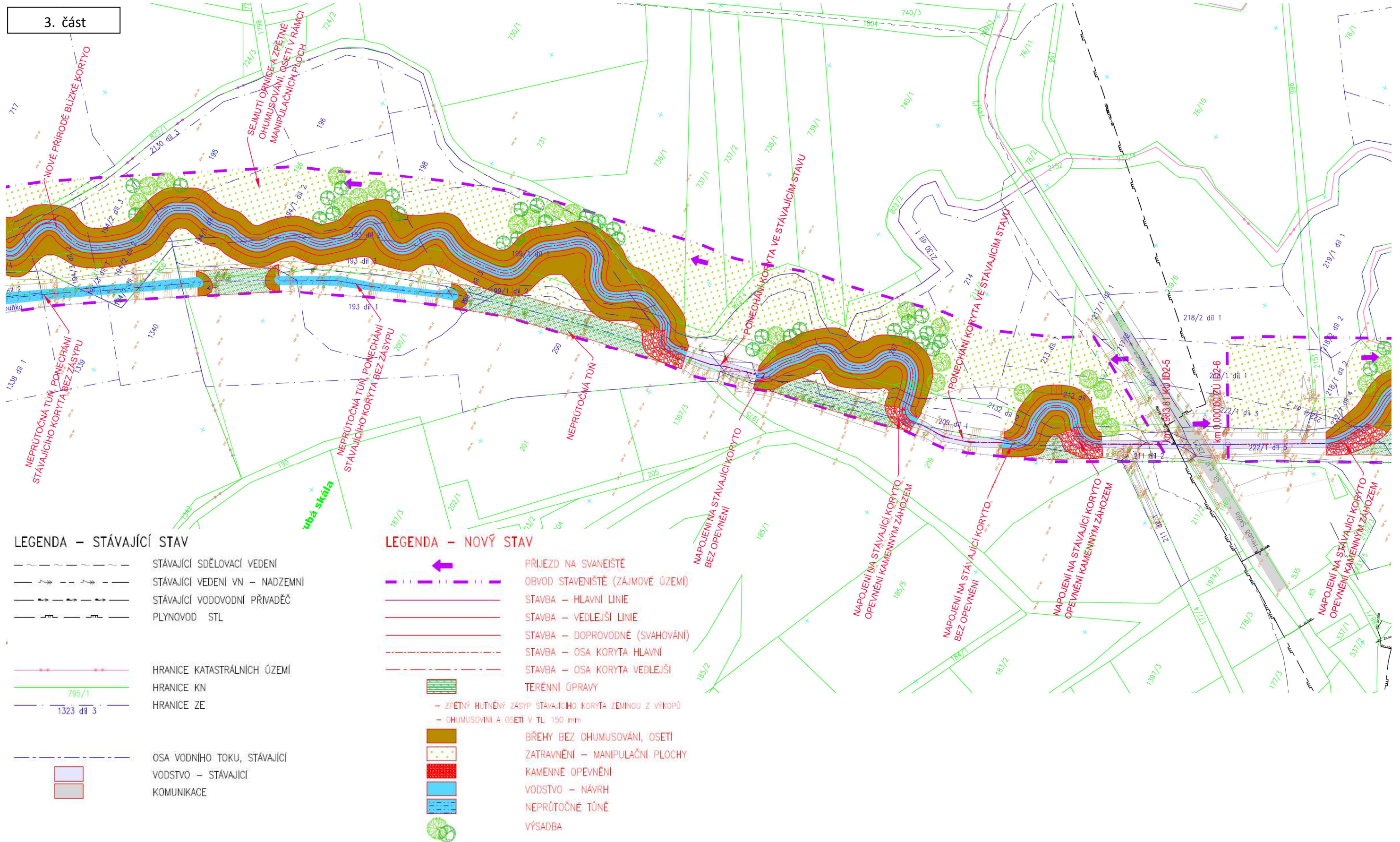


zdroj: Pöyry Environment, a.s.

2. část

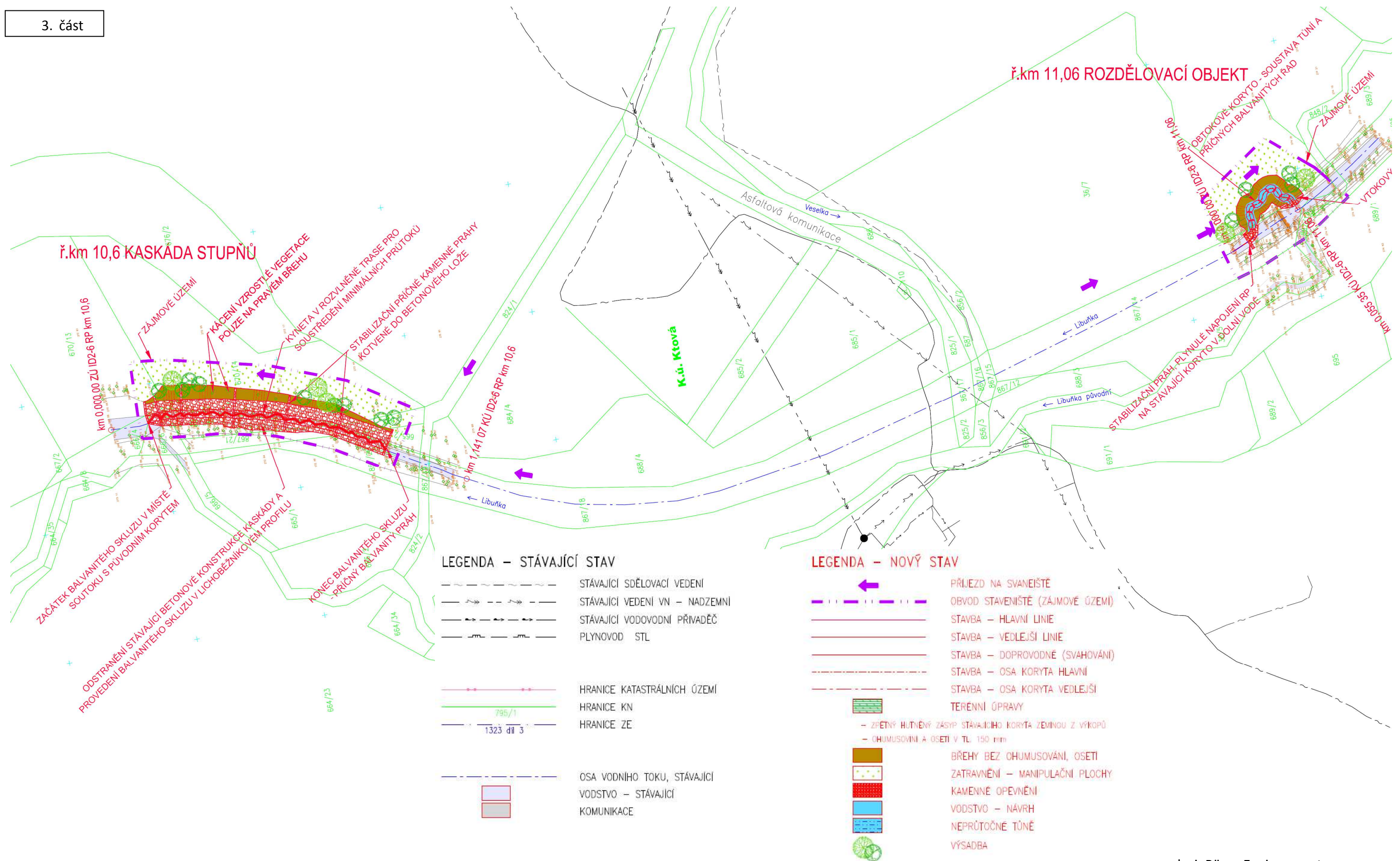


zdroj: Pöyry Environment, a.s.



zdroj: Pöyry Environment, a.s.

3. část

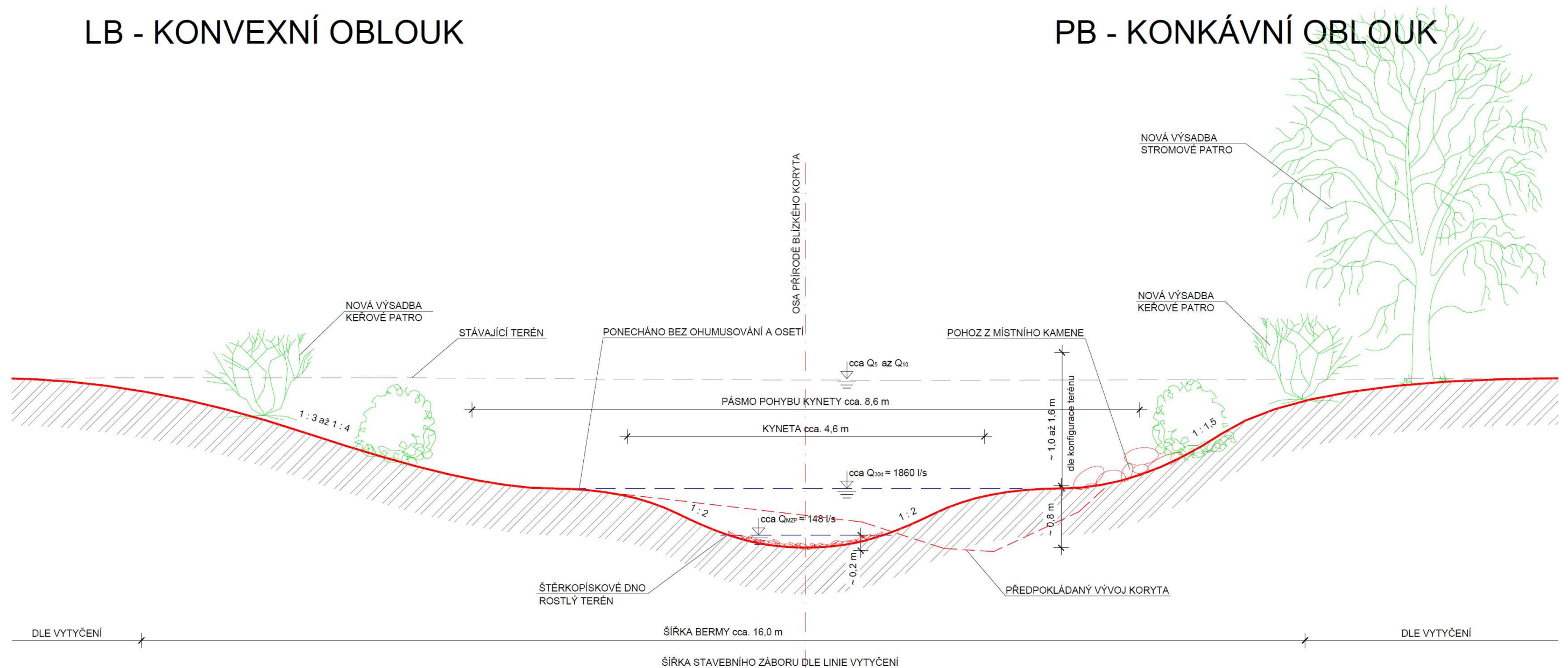


zdroj: Pöyry Environment, a.s.

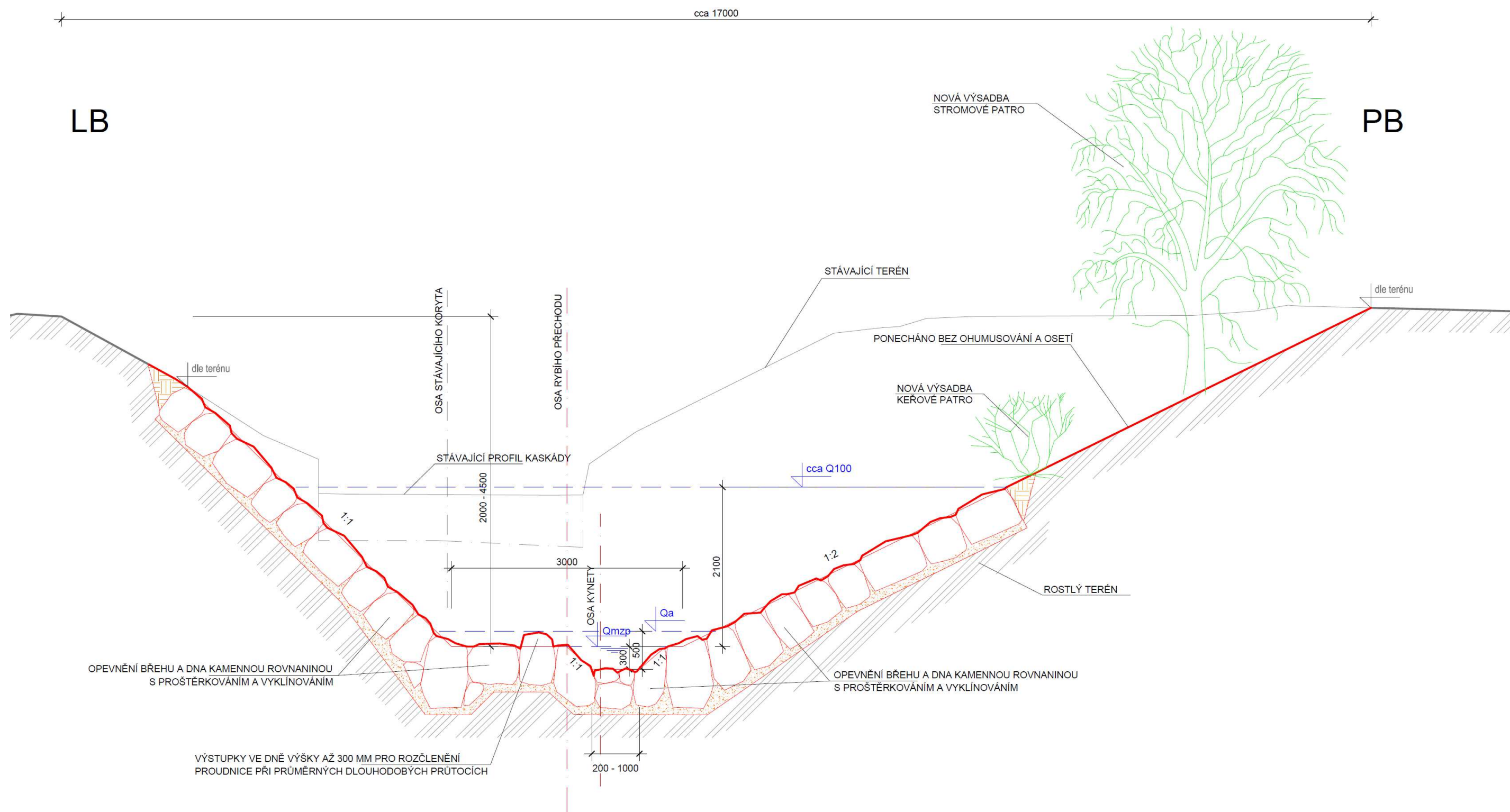
VZOROVÝ PŘÍČNÝ PROFIL - ID 2-2 AŽ ID 2-6 OBLOUK

LB - KONVEXNÍ OBLOUK

PB - KONKÁVNÍ OBLOUK



VZOROVÝ PŘÍČNÝ PROFIL - BALVANITÝ SKLUZ



H.VII Fotodokumentace



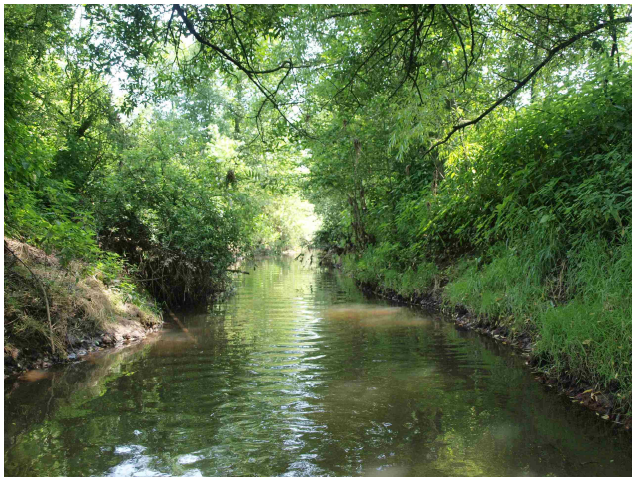
Obr. 12: Dílčí záměr ID 2-2: Opevněný břeh s vyústěním potrubí



Obr. 13: Dílčí záměr ID 2-2: Koryto Libuňky



Obr. 14: Dílčí záměr ID 2-2: Libuňka v místě, kde byl nalezen vzácný druh hrachovka říční (*Pisidium amnicum*)



Obr. 15: Dílčí záměr ID 2-3: pohled na začátek a konec dotčeného úseku toku



Obr. 16: Dílčí záměr ID 2-4: Osluněná část břehů bez stromového zápoje (severní část úseku)



Obr. 17: Dílčí záměr ID 2-4: Proudňý úsek Libuňky (vlevo) a břehová nátrž (vpravo), kde byl nalezen velice vzácný druh brouka *Ochthebius bicolon*



Obr. 18: Dílčí záměr ID 2-5: Břeh Libuňky v úseku pastvin, pouze s bylinnou břehovou vegetací



Obr. 19: Dílčí záměr ID 2-6: Břehy potoka ve střední části úseku



Obr. 20: Dílčí záměr ID 2-6: Kaskáda jez