

**ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH
ŠKOD, č. akce 119251007, název akce Úpa,
Havlovice – Suchovršice, odstranění nánosů v ř.km
28,500 - 36,200**

Zjednodušená dokumentace k provádění stavby

ČERVENEC 2025



STAVEBNÍK: dtto objednatel	ZPRACOVATEL DOKUMENTACE: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s. Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5 Divize 06
OBJEDNATEL: Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové	

ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD, č. akce 119251007, název akce Úpa, Havlovice – Suchovršice, odstranění nánosů v ř.km 28,500 - 36,200

Zjednodušená dokumentace k provádění stavby

A. PRŮVODNÍ LIST B TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČERVENEC 2025

2		
1		
0	07/2025	DOKUMENTACE PŘEDÁVANÁ OBJEDNATELI
REV.	DATUM	POPIS

VEDOUCÍ PROJEKT. TÝMU:

Ing. Martin Lexa

HLAVNÍ PROJEKTANT:

Ing. Miroslav Holeček, Ph.D.

ZPRACOVATEL:

Ing. Miroslav Holeček, Ph.D.

Ing. Vítězslav Dvořák

V Praze dne 31.07.2025

OBSAH



OBSAH	3
A. PRŮVODNÍ LIST	5
A.1 Preambule	5
A.2 Identifikační údaje stavby	5
A.2.1 Údaje o stavbě	5
A.2.2 Údaje o stavebníkovi	6
A.2.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	6
A.3 Seznam vstupních podkladů	7
A.4 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení	8
A.5 Majetkoprávní poměry	9
A.6 Seznam použitých zkratek a symbolů	9
B. TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
B.1 Popis stávajícího stavu	10
B.1.1 Inventarizace škod správcem toku (povodňové protokoly)	10
B.1.2 Specifikace obnovovaného vodního díla a jeho umístění na pozemcích	11
B.1.2.1 SO 01 a SO 02	11
B.1.2.2 SO 03	11
B.1.2.3 SO 04 a SO 05	11
B.1.2.4 SO 06 a SO 07	12
B.1.2.5 SO 08 a SO 09	12
B.1.2.6 SO 10 a SO 11	13
B.1.2.7 SO 12 a SO 13	13
B.1.3 Terénní šetření a fotodokumentace	13
B.1.4 Vyhodnocení podkladů	14
B.1.4.1 Geodetické zaměření 05/2025	14
B.1.4.2 Rozbory sedimentů	16
B.1.4.3 Podkladová dokumentace, týkající se rybiho přechodu SO 03	17
B.1.5 Technická a dopravní infrastruktura v lokalitě	26
B.1.5.1 Technická infrastruktura	26
B.1.5.2 Dopravní infrastruktura	29
B.2 Popis navrhovaného technického řešení vč. popisu jednotlivých stavebních objektů a návrhu technologických postupů jejich realizace	31
B.2.1 Odstranění povodňových nánosů	31
B.2.1.1 SO 01 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 28,5-28,64	32
B.2.1.2 SO 04 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 29,5-29,7	33
B.2.1.3 SO 06 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 31,9-32,02	34
B.2.1.4 SO 08 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 33,2-33,3	35
B.2.1.5 SO 10 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 34,85-34,95	36
B.2.1.6 SO 12 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 36,1-36,171	37
B.2.2 SO 03 Opravy rybiho přechodu Havlovice a odstranění povodňových sedimentů	38
B.2.2.1 Současný stav a pasportizace zjištěných poškození	38
B.2.2.2 Návrhy oprav	45
B.2.2.3 Specifikace materiálů	49
B.2.3 Dočasné objekty	50
B.2.3.1 SO 02 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 01 a SO 03	50

B.2.3.2	SO 05 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 04	52
B.2.3.3	SO 07 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 06	53
B.2.3.4	SO 09 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 08	55
B.2.3.5	SO 11 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 10	56
B.2.3.6	SO 13 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 12	57
B.3	Zásady organizace výstavby	58
B.3.1	Známé omezující podmínky	58
B.3.2	Postup provádění prací a harmonogram stavby	59
B.3.3	Základy dopravně inženýrských opatření (DIO)	60
B.3.4	Bezpečnost a ochrana prací na pracovišti (BOZP)	61
B.3.5	Přístupy na staveniště	61
B.3.6	Zařízení staveniště, dočasné deponie	61
B.3.7	Trvalé deponie a nakládání s odpady	61
B.3.7.1	Odpady	61
B.3.7.2	Trvalé deponie	62
B.4	Vedlejší a ostatní náklady	63
B.4.1	VRN související se zařízením staveniště, lokalitou stavby a územím a jeho limity	63
B.4.2	Průzkumné, geodetické a projektové práce	65
B.5	Technické podmínky (TP) pro provádění stavby	67
B.5.1	Dlažby z lomového kamene	67
B.5.2	Betonářské práce a bednění	67
B.5.2.1	Beton	67
B.5.2.2	Příprava směsi	68
B.5.2.3	Zkoušení směsi	68
B.5.2.4	Doprava, umístění a zhutňování	68
B.5.2.5	Betonování za chladného počasí	68
B.5.2.6	Teplota betonu	69
B.5.2.7	Ošetřování betonu	69
B.5.2.8	Záznamy o betonování	69
B.5.2.9	Provedení bednění	69
B.5.2.10	Čištění bednění	70
B.5.2.11	Odstranění bednění (odbednění)	70
B.5.2.12	Zabudované prvky	70
B.5.2.13	Pracovní spáry	70
B.5.2.14	Povrchové úpravy prováděné bez bednění	71
B.5.2.15	Povrchové úpravy prováděné s bedněním	71
B.5.2.16	Stahovací šrouby	71
B.5.2.17	Značení prefabrikovaných betonových komponentů	71
B.5.2.18	Povolená tolerance betonů	71
B.5.3	Spárování zdiva (přiměřeně pro dlažby z LK)	71
B.5.4	Požadavky na kámen pro vodní stavby (dlažby z LK)	72
B.5.5	Požadavky na malty (návrhová malta dle ČSN EN 998-2 ed2)	73

A. PRŮVODNÍ LIST

A.1 Preamble

Pozn.: dle ustanovení § 83 písm. m) vodního zákona se na obnovu dle ustanovení § 264 stavebního zákona, spadají-li tyto činnosti pod povodňovou škodu, uvedenou v protokolu z popovodňové prohlídky vodního toku dle ustanovení § 83 písm. l) vodního zákona, nevztahují zvláštní právní předpisy, tedy nelze stanovit podmínky k ochraně jiných veřejných zájmů ve smyslu ustanovení § 64 odst. 3) stavebního zákona a k těmto činnostem se nevyjadřují dotčené orgány (resp. vyjádřily se již odsouhlasením povodňového protokolu – typicky orgán ochrany přírody nebo vodoprávní úřad).

Čísla povodňových protokolů: 1-02-116, 1-02-117, 1-02-118, 1-02-119, 1-02-120, 1-02-121, 1-02-122

A.2 Identifikační údaje stavby

A.2.1 Údaje o stavbě

NÁZEV STAVBY:	ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD, č. akce 119251007, název akce Úpa, Havlovice – Suchovršice, odstranění nánosů v ř.km 28,500 - 36,200
EV. ČÍSLO AKCE:	41
MÍSTO STAVBY:	k. ú. Havlovice (okres Trutnov);637998 k. ú. Úpice (okres Trutnov);774651 k. ú. Suchovršice (okres Trutnov);759309
KRAJ:	Královéhradecký
OBEC:	Havlovice, Úpice, Suchovršice
VODNÍ TOK:	Úpa
IDVT	10100036
NÁZEV DHM (název stávající stavby)	Úpa: Havlovice – jez; Úpa: Havlovice, ochranná hráz; Úpa: Havlovice – 1; Úpa: Havlovice – 2; Úpa: Úpice – 1; Úpa: Úpice – 2; Úpa: Suchovršice - 1
INVENTÁRNÍ ČÍSLO DM	9051000234, 9051011399, 9051000232, 9051000233, 9051000231; 9051000230; 9051000228
Identifikátor ISYPO (PLa)	400043312, 400044694, 400171001, 400043515, 400338937, 400338875
Ř. km (administrativní)	28,500 – 36,200
CHARAKTER STAVBY:	úprava koryta vodního toku, účel: 13stabilizace koryta
ODVĚTVÍ STAVBY:	Vodohospodářské stavby
PŘEDMĚT DOKUMENTACE:	Oprava povodňových škod (podzim 2024). Oprava a odstranění povodňových nánosů z rybího přechodu Obnova koryta Úpy – odstranění povodňových nánosů
STUPEŇ DOKUMENTACE:	Zjednodušená dokumentace k provádění stavby

A.2.2 Údaje o stavebníkovi

STAVEBNÍK:	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí IČ: 70890005 DIČ: CZ70890005 ID datové schránky: dbyt8g2
ODPOVĚDNÝ ZÁSTUPCE:	Statutární orgán: Ing. Marián Šebesta, generální ředitel Osoba oprávněná k podpisu: Ing. Petr Martínek, investiční ředitel Zástupce pro věci technické: Ing. Petr Kočí, vedoucí odboru inženýrských činností Ing. Jakub Hušek, vedoucí oddělení přípravy investic Ing. Vladimír Vít, technický dozor stavebníka (TDS)

A.2.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

ZPRACOVATEL DOKUMENTACE:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Nábřežní 90/4, 150 00, Praha 5 – Smíchov Divize 02 IČO: 47116901 ID datové schránky: 4qfgxx3
VEDOUCÍ PROJEKTOVÉHO TÝMU:	Ing. Martin Lexa Adresa pracoviště: Nábřežní 90/4, 150 00, Praha 5 – Smíchov
HLAVNÍ PROJEKTANT:	Ing. Libor Pěkný tel.: +420 257 110 291 e-mail: pekny@vrv.cz

PROJEKTANTI DÍLČÍCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE



VODOHOSPODÁŘSKÁ ČÁST:

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Miroslav Holeček, Ph.D. autorizovaná osoba v oboru staveb vodního hospodářství a krajinného inženýrství číslo evidence ČKAIT: 0012220 tel.: +420 257 110 354 e-mail: holecek@vrv.cz
PROJEKTANT:	Ing. Vítězslav Dvořák e-mail: dvorakv@vrv.cz

A.3 Seznam vstupních podkladů

Smluvní podklady:

- Smlouva o dílo ev. č. objednatele 25DOD99310024
- Protokoly o povodňových škodách č. 1-02-116, 1-02-117, 1-02-118, 1-02-119, 1-02-120, 1-02-121, 1-02-122

Obdržené podklady:

- Oznámení o obnově staveb nebo terénních úprav
- Jednoduchý technický popis prací pro zadání zjednodušené projektové dokumentace vypracovaný Povodím Labe, státní podnik, 01/2025
- Protokoly o povodňových škodách č. 1-02-116, 1-02-117, 1-02-118, 1-02-119, 1-02-120, 1-02-121, 1-02-122
- Archivní projektové dokumentace:
 - ÚPA, HAVLOVICE, OBNOVA KORYTA TOKU Ř. KM 28,41 – 29,61, MULTIAQUA s.r.o., DPS, 10/2013
 - Havlovice – rybí přechod – Mapový podklad, GEOŠRAFO, s.r.o., Geodetický záměr, 9/2004
 - ÚPA, HAVLOVICE RYBÍ PŘECHOD, AQUATIS a.s., DPS, 5/2002
 - ÚPA, SUCHOVRŠICE – OBNOVA KORYTA TOKU ř. km 36,05 – 36,30, Povodí Labe, státní podnik, PD, 1/2014
 - ÚPA, SUCHOVRŠICE ODSTRANĚNÍ NÁNOSŮ ř. km 34,900 – 35,855, LESOPROJEKT KRNOV s.r.o., PD, 2014
 - ÚPA, SUCHOVRŠICE, ODSTRANĚNÍ NÁNOSŮ, ř. km 34,900 – 35,855, Povodí Labe, státní podnik, PD, 8/2014
 - Úpa, Suchovršice, odstranění nánosů, ř. km 34,900 – 35,855, Povodí Labe, státní podnik, PD, 8/2014
 - Úpa, Úpice, obnova koryta toku, ř. km 32,480 – 33,300, Agropojekce Litomyšl s.r.o., DPS, 11/2013
 - Úpa, Úpice, odstranění nánosů pod jezem JUTA, ř. km 31,200-32,00, Povodí Labe, státní podnik, PD, 2/2016

Zajištěné podklady:

- Geodetické zaměření lokality, Tomáš Rossiwal – GEODEX, 05/2025
- Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v oblasti povodí horního a středního Labe a uceleného úseku dolního Labe. Pro PLa zpracovalo konsorcium VRV+SWECO+DHI (2011-2013). Dále jen **mapování rizik**.
 - zejména výsledný DMT „HSL_25_01_dmt.tif“ (rastr 2x2 m, TIN nedohledán)
 - Hydrologické podklady
- Průběhy inženýrských sítí
- Fotodokumentace

Mapové podklady (ČUZaK, VÚV TG, AOPK ČR, obce ad.):

- Mapové podklady ČUZaK (ZM 10, ZABAGED, katastrální mapy, DMR G5)
- DIBAVOD
- Základní vodohospodářská mapa 1:50 000
- Zákresy stávajících inženýrských sítí
- Rekognoskace terénu

Webové odkazy:

- Centrální evidence vodních toků
<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/cevt.html>

Legislativa (ve znění pozdějších předpisů):

- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon
→ Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)
→ Zákon č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech
→ Vyhláška 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu
→ Vyhláška 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
→ V omezené míře (zrušené):
- Vyhláška 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
 - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (starý stavební zákon)
 - Vyhláška 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla

Normy:

- ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod
→ ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
→ TNV 752102 Úpravy potoků
→ TNV 752103 Úpravy řek
→ V přiměřené míře (zrušené):
- ČSN 73 3050 Zemní práce
 - ON 721861 Lomový kámen – technické požadavky

Odborná literatura, software:

- Hydraulika. Kolář V., Patočka C., Bém, SNTL, Praha, 1983
→ Hydraulika 10, 20. Havlík V., Marešová, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1. vydání, 1994.

A.4 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení

STAVEBNÍ OBJEKT	NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU
SO 01	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 28,5-28,64
SO 02	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 01
SO 03	OPRAVY RYBÍHO PŘECHODU HAVLOVICE
SO 04	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 29,5-29,7
SO 05	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 04
SO 06	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 31,9-32,02
SO 07	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 06
SO 08	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 33,2-33,3
SO 09	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 08
SO 10	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 34,85-34,95
SO 11	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 10

SO 12	ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH NÁNOSŮ ADM Ř. KM 36,1-36,171
SO 13	DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 12

A.5 Majetkoprávní poměry

Viz odstavec B.1.2 na straně 11.

A.6 Seznam použitých zkratk a symbolů

LB, PB	levý břeh, pravý břeh
VT	vodní tok
VD	vodní dílo
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČUZaK	Český úřad zeměměřický a katastrální
PLa	Povodí Labe, státní podnik
DMT	Digitální model terénu
SZÚ	studie záplavových území
SOP	studie odtokových poměrů
ŽB	železobeton
ř. km, rel. ř. km	říční kilometr, relativní říční kilometr
MěÚ, OÚ	Městský úřad, obecní úřad
KN	Katastr nemovitostí
MŘ	manipulační řád
V, L, B, b	V.... objem, L...délka, B...šířka (v hladině, styk v terénu), b...šířka (ve dně)
PF (PR), VPR	Příčný profil (příčný řez), vzorový příčný řez
PP	Podélný profil
PD	Projektová dokumentace
SO	Stavební objekt
SP	Studie proveditelnosti
DOSS	Dotčené orgány státní správy
ČGS	Česká geologická služba
ČRS	Český rybářský svaz
S-CHKO, CHKO	Správa chráněné krajinné oblasti, chráněná krajinná oblast
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
PP, PP	Přírodní památka, přírodní rezervace (maloplošné chráněné území)
OPK	Ochrana přírody a krajiny
OOP	Orgán ochrany přírody a krajiny
ZCHD	Zvláště chráněné druhy
NATURA	Evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti ve smyslu zákona 114/1992 Sb., v platném znění a evropského práva
LK	Lomový kámen
DK	Dešťová kanalizace
CEVT	Centrální evidence vodních toků
PP	Povodňový protokol

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis stávajícího stavu

B.1.1 Inventarizace škod správcem toku (povodňové protokoly)

Následující text je převzat z podkladových materiálů Povodí Labe, v poupraveném nebo doplněném znění. Akce se týká povodňové škody ze září 2024 na vodním toku Úpa u obcí Havlovice, Úpice a Suchovršice. Umístění jednotlivých lokalit je znázorněno v přehledné situaci C.1.

1. Povodňový protokol č. 1-02-116, 1-02-117 (rybí přechod)

Jedná se o úsek toku u jezu Havlovice II (u elektrárny) od ř. km 28,500 po jez v ř. km 28,640. Nad jezem je ochranná hráz, od které vede odlehčovací koryto, které ústí do vodního toku Úpa na LB těsně pod jezem. Dále je levý břeh toku Úpa v tomto místě neupravený. Na pravém břehu se nachází rybí přechod délky cca 100 m. Opevnění rybího přechodu tvoří lomový kámen do betonu. V ústí odlehčovacího koryta se nachází štěrkopískový nános, v tuto chvíli nad hladinou. V toku Úpy pod jezem se nachází kamenitý nános. Další nános se nachází v rybím přechodu. Současně je poškozeno opevnění rybího přechodu.

2. Povodňový protokol č. 1-02-118

Úsek vodního toku Úpa v intravilánu obce Havlovice v ř. km 29,500 – 29,700. Nánosy se nachází u pravého břehu pod silničním mostem v Havlovicích. Nad mostem je břeh opevněn kamennou zdí, od mostu dále je PB jen místně opevněn dlažbou opřenou o záhozovou patku.

3. Povodňový protokol č. 1-02-119

Úsek vodního toku Úpa v intravilánu obce Úpice v ř. km 31,900 - 32,020. V ř. km 32,020 se nachází jez JUTA. Voda pod jezem protéká upraveným korytem, břehy jsou zde opevněny záhozem. Hned pod jezem při pravém břehu se nachází nános k odtěžení.

4. Povodňový protokol č. 1-02-120

V ř. km 33,200 – 33,300 protéká Úpa v intravilánu obce Úpice. Koryto toku je zde opevněné kamennou zdí. Přímo pod jezem Úpice II, se nachází nános, většinou štěrkopískový, částečně kamenitý (cca 10 %).

5. Povodňový protokol č. 1-02-121

Výše po toku stále ještě v obci Úpice v ř. km 34,850 – 34,950 se pod dřevěnou lávkou nachází štěrkopískový nános s asi 20 % podílem kamenů z poloviny pod hladinou vody. V tomto místě koryto vede z levé strany podél silnice a je opevněno betonovou zdí, z pravé strany je opevněno kamennou dlažbou do betonu.

6. Povodňový protokol č. 1-02-122

Úsek vodního toku Úpice v ř. km 36,100 – 36,171 v obci Suchovršice je upraven kamennou dlažbou na LB. Nánosy se nachází pod jezem Suchovršice z poloviny pod hladinou. Nános je z většiny štěrkopískový s přibližně 20 % podílem kamení.

B.1.2 Specifikace obnovovaného vodního díla a jeho umístění na pozemcích

B.1.2.1 SO 01 a SO 02

Tab. 1: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-116, SO 01 a SO 02

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Havlovice	st. 779/1	3660	608	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	ANO
	1452/7	17372				ANO	ANO	NE
	779/6	243				NE	ANO	NE
	st. 780/1	573				ANO	ANO	NE

B.1.2.2 SO 03

Tab. 2: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-117, SO 03

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Oprava rybího přechodu
Havlovice	st. 76/1	698	927	Eupragia s.r.o.	Hálkova 1616/13, Nové Město, 12000 Praha 2	NE	ANO	NE
	1452/6	72	608	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	ANO
	1452/5	498				ANO	ANO	ANO
	st. 76/3	415	123	K- ELEKTRO CZ s.r.o.	Uhřínov 50, 51601 Liberk	NE	ANO	NE
	st. 76/2	736				NE	ANO	NE
	1036/5	215				ANO	ANO	ANO
	1036/1	431				ANO	ANO	ANO
	1453/2	69				NE	ANO	NE
	1622	90				ANO	ANO	ANO

B.1.2.3 SO 04 a SO 05

Tab. 3: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-118, SO 04 a SO 05

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Havlovice	1444/27	285	10001	Obec Havlovice	Havlovice, č.p. 146, 54232	NE	ANO	NE
	3/2	160				ANO	ANO	NE
	757/1	414				NE	NE	ANO
	3/3	396				ANO	ANO	NE
	1393/4	122				ANO	NE	NE

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
	1452/1	54081	608	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE

B.1.2.4 SO 06 a SO 07

Tab. 4: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-119, SO 06 a SO 07

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Úpice	1619/1	70256	894	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE
	1619/4	341	10001	Město Úpice	Pod Městem 624, 54232 Úpice	NE	ANO	ANO

B.1.2.5 SO 08 a SO 09

Tab. 5: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-120, SO 08 a SO 09

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Úpice	1616/1	8928	10001	Město Úpice	Pod Městem 624, 54232 Úpice	NE	ANO	ANO
	1619/1	70256	894	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE
	st. 2149	982	894			ANO	ANO	NE

B.1.2.6 SO 10 a SO 11

Tab. 6: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-121, SO 10 a SO 11

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Úpice	1619/6	41018	894	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE
Suchovršice	257/1	2132	10001	Obec Suchovršice	Suchovršice, č.p. 122, 54232	NE	ANO	ANO
	41/3	1616				NE	ANO	NE
	1066/1	93000	174	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE
	257/10	450				NE	ANO	NE

B.1.2.7 SO 12 a SO 13

Tab. 7: Umístění stavby na pozemcích, Protokol 1-02-122, SO 12 a SO 13

k.ú.	parcela	výměra parcely [m2]	LV	vlastník	Adresa	Odtěžení sedimentu	Přístup ke staveništi	Zařízení staveniště
Suchovršice	1066/1	93000	174	ČR (Povodí Labe, s.p.)	Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	ANO	ANO	NE
Suchovršice	95/1	2207	10001	Obec Suchovršice	Suchovršice, č.p. 122, 54232	NE	ANO	NE
Suchovršice	95/3	12				NE	ANO	NE
Suchovršice	99/1	50				NE	ANO	NE
Suchovršice	92/4	185	314	SJ Ing. Jiří Hošek a Ing. Světlana Hošková	Šafaříkova 688/16, 50002 Hradec Králové	NE	ANO	ANO
Suchovršice	92/2	628				NE	ANO	ANO
Suchovršice	93/2	262	253	Zdeněk Poznar	Zemědělská 859, 54233 Rtyně v Podkrkonoší	NE	ANO	ANO
Suchovršice	93/1	1037				NE	ANO	ANO
Suchovršice	1034/2	110				NE	ANO	NE

B.1.3 Terénní šetření a fotodokumentace

Terénní šetření proběhlo za účasti zástupců objednatele dne 17. 4. 2025, následně byl učiněn záznam a poslán zástupcům objednatele. Byly navštíveny všechny lokality řešené v rámci akce Úpa, Malá Úpa, odstranění povodňových škod.



Obr. 1 Zanesený RP Havlovice



Obr. 2 Nánosy pod mostem v Havlovicích



Obr. 3 Nánosy pod jezem JUTA



Obr. 4 Jez Úpice II



Obr. 5 Situace pod lávkou v Suchovrších



Obr. 6 Jez Suchovršice

B.1.4 Vyhodnocení podkladů

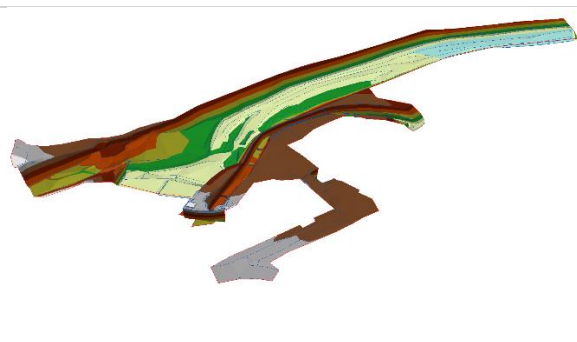
B.1.4.1 Geodetické zaměření 05/2025

Bylo provedeno v S-JTSK a Bpv. Byla využita kombinace měření totální stanice a 3D skenování objektů. Mapový podklad byl podkladem pro tvorbu DMT pro CAD – CIVIL 3D.

Kromě zaměření dodal zpracovatel GZ k této akci i data skenu (mračno bodů), které ve vhodném software lze zobrazit (FARO Connect viewer – pro prohlížení freeware).



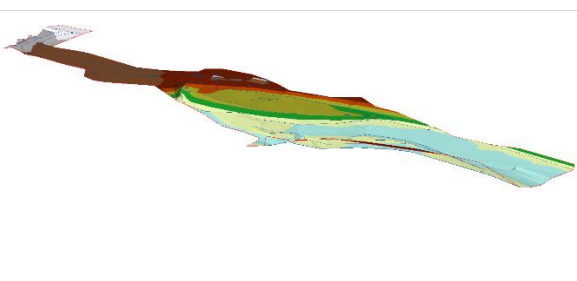
Obr. 7: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokoly 1-02-116 a 1-02-117



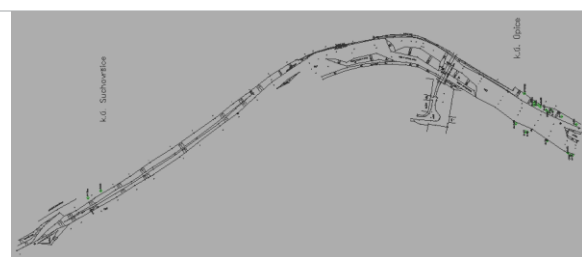
Obr. 8: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokoly 1-02-116 a 1-02-117



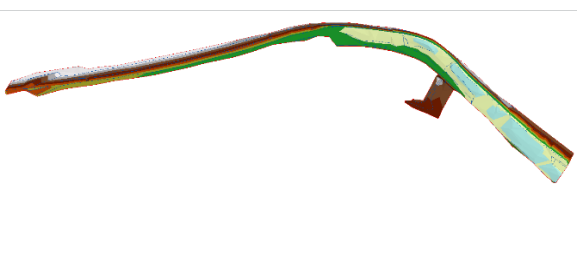
Obr. 9: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokol 1-02-122 (Orientace k severu levý
okraj)



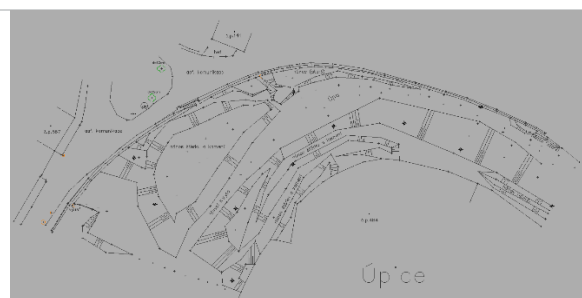
Obr. 10: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokol 1-02-122



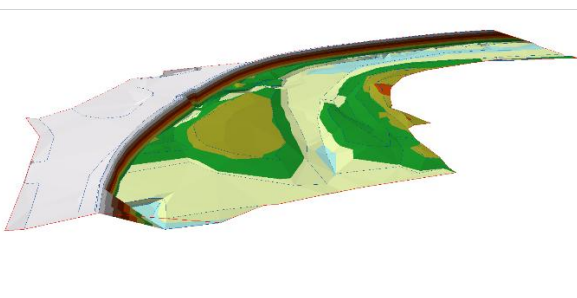
Obr. 11: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokol 1-02-121 (Orientace k severu levý
okraj)



Obr. 12: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokol 1-02-121.



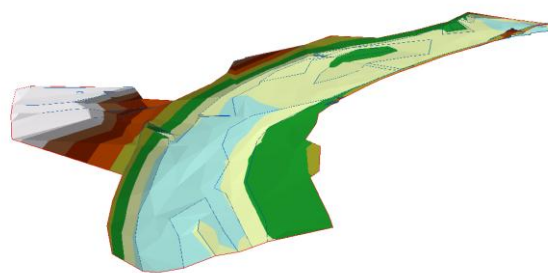
Obr. 13: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokol 1-02-120



Obr. 14: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokol 1-02-120.



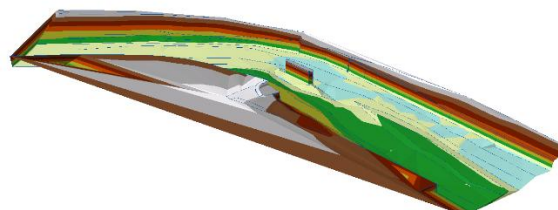
Obr. 15: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokol 1-02-119 (Orientace k severu levý
okraj)



Obr. 16: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokol 1-02-119.



Obr. 17: GZ2025 – upravený mapový plán
Protokol 1-02-117 (Orientace k severu levý
okraj)



Obr. 18: Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-
CIVIL 3D. Protokol 1-02-119.

B.1.4.2 Rozbory sedimentů

Pro nakládání s vytěženými materiály během stavební činnosti platí Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky, zejména Vyhláška 273/2021 Sb., v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady. Popř. i další související předpisy.

Rozbory sedimentů byly objednány u královéhradecké společnosti EMPLA s. r. o. Tato společnost se, mimo jiné, zaměřuje na problematiku nakládání s odpady a má vlastní laboratoře. V průběhu realizace doporučujeme dle potřeby objednat konzultační služby (Ing. Bláha). Odebrané vzorky povodňových nánosů (splavenin) **je možné použít k zasypávání** (k terénním úpravám), laboratorní rozbory vyhověly Vyhlášce 273/2021 Sb., §6 odstavec 4), který platí pro sedimenty z vodních toků. Vzorek vyhověl ve všech parametrech a nebylo nutné provádět ekotoxikologické testy.

Z hlediska zákona o odpadech (Zákon 541/2020 Sb., v platném znění) lze s těmito nakládat **mimo** dikci odpadů (§2), pokud se jedná o:

- e) nekontaminovanou zeminu a jiný přírodní materiál **vytěžený během stavební činnosti**, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen
- f) sedimenty přemísťované v rámci povrchových vod za účelem správy vod, správy vodních cest, **předcházení povodním**, zmírnění účinku povodní nebo období sucha nebo

rekultivace půdy, pokud nemají některou z nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelných předpisů Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů

Původ vzniku řešených odstraňovaných povodňových splavenin (nánosů) je zejména povodí Krkonošského národního parku, i když v lokalitách Suchovršice, Úpice a Havlovice již VT Úpa protéká několika zastavěnými oblastmi bez statutu zvláštní ochrany KRNAP. I tak lze ale bez podrobnějšího prokazování výše uvedeného (nebezpečné vlastnosti) tvrdit, že se jedná o nezávadný inertní materiál, využitelný mimo jiné např. pro opravy lesních cest nebo po vytrídění i jako recyklovatelný materiál. Hierarchie nakládání s odpady (§3 odst. 2) nařizuje, že odpady je třeba přednostně využít – to se obzvláště týká velkých objemů přebytečných výkopových zemin (katalogové číslo 17 05 04) a jejich podmnožiny sedimentů z vodních toků (katalogové číslo 17 05 04 01).

Je třeba zmínit, že např. provozní řády některých oprávněných osob (recyklační centra) vyžadují i provedení zkoušek akutní ekotoxicity a výluhů (§ 6 odst. 3) Vyhlášky 273/2021), v případě potřeby bude tyto nutné doplnit.

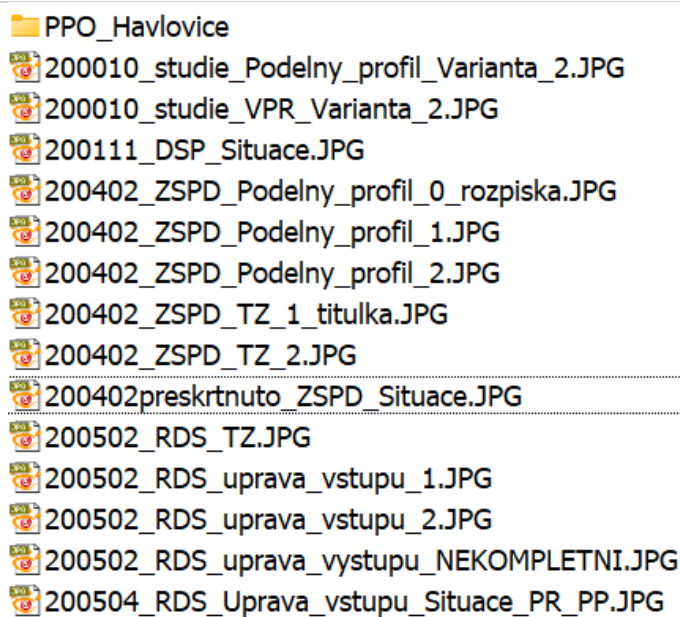
Využití sedimentů na ZPF ve smyslu Vyhlášky 257/2009 Sb. není možné, z důvodu zrnitosti sedimentu.

B.1.4.3 Podkladová dokumentace, týkající se rybího přechodu SO 03

Dle podkladových materiálů byl rybí přechod při stavbě nebo po dokončení upraven. To bylo konstatováno i při místním šetření 18.4. 2025, za účasti provozovatele malé vodní elektrárny (p. Švihálek). Archivní materiály poskytnuté objednatelem jsou dílčí, nejsou v otevřené formě, jsou ze všech stupňů PD a celkově je orientaci v těchto podkladech nejjednodušší. Získány byly níže uvedené podklady, jedná o se o akci „**Úpa, Havlovice, rybí přechod**“, projektant Aquatis a. s., s výjimkou bodu 1):

1. Mapový podklad odpovídající pravděpodobně dokumentaci skutečného zaměření, Geošrafo, s. r. o. – dwg (2D, bez seznamu souřadnic, s relativními výškami)
2. **Realizační dokumentace 05/2002**–3 soubory v pdf, kvalita nižší
 - a. Situace
 - b. Vzorové řezy, detaily
3. **Realizační dokumentace 06/2005 - změna** – 1 x pdf, kvalita nízká, dále poskytnuté části PD ofoceny v PS Dvůr:
 - a. výkres úpravy vstupu
 - b. výkres úpravy výstupu
 - c. zpráva (30.6.2005)
4. **„MIX“ dokumentací s dílčími přílohami**
 - studie 10/2001
 - Dokumentace ke stavebnímu povolení 11/2001
 - Realizační dokumentace 04/2005
 - Dokumentace změny stavby před dokončením 02/2004
 - ostatní (k PPO Havlovice)

Složku tvoří přílohy viz níže obrázek:



Obr. 19 Archivní podklady k RP, nafoceny na PS Dvůr Králové

B.1.4.3.1 DSP 11/2001, RDS 05/2002

Z poskládaných podkladů původní projekt (DSP, RDS) navrhl rybí přechod („rybochod“) bazénového typu, který tvoří soustava balvanitých přepážek a tůní. Celkem bylo navrženo 13 tůní i přepážek. Vtok (výstup z rybího přechodu) byl tvořen „rámem s hradítky“, výtok z rybího přechodu (vstup je tvořen přepážkou pod tůní „13“. Kanál rybího přechodu je zahluubený se strmými svahy, které tvoří rovnaninou z LK opevněné svahy 1:1 ve střední části je na PB navržena opěrná zeď z LK s lícem 5:1.

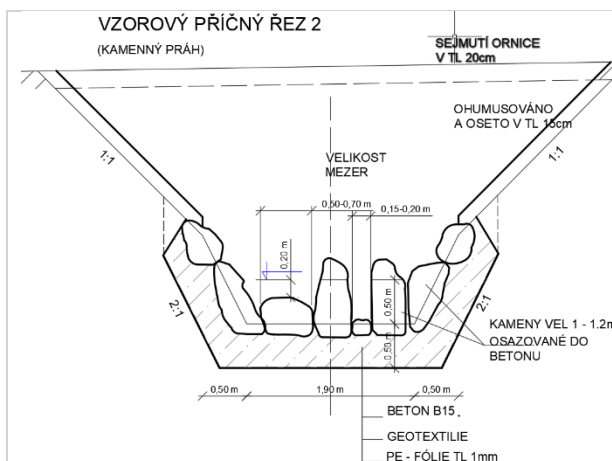
Přepážka je navržena jako:

- Štěrbina „1“ užší a hlubší, jejíž výška pod návrhovou hladinou je 50 cm, široká je 15-20 cm,
- Štěrbina „2“ širší a mělčí, jejíž výška pod návrhovou hladinou je 20 cm, široká je 50-70 cm,
- Balvany jsou **velikosti 1 – 1,2 m** osazené do betonu,
- vzdálenost přepážek je různá, dle DSP vzorového podélného řezu 6–13 m (v dalších stupních změněno, viz níže)

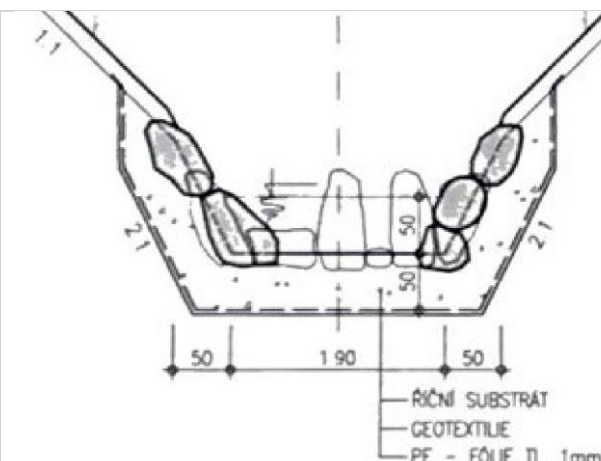
Vybrané hydraulické parametry

- Hladina na vtoku – nad MVE (výstupu): 323,92 m n. m.
- Hladina na výtoku – v odpadu od MVE (vstupu): 321,15 m n. m.
- => Spád H_{RP} 2,77 m
- Průměrné převýšení hladiny nad a pod přepážkou ($H_{RP} / 13$ ks) 0,213 m
- Průměrné převýšení hladiny nad a pod, při uvažování i vtoku (výstupu) do RP 0,198 m (viz níže podélný profil ZSPD, odstavec B.1.2.2).

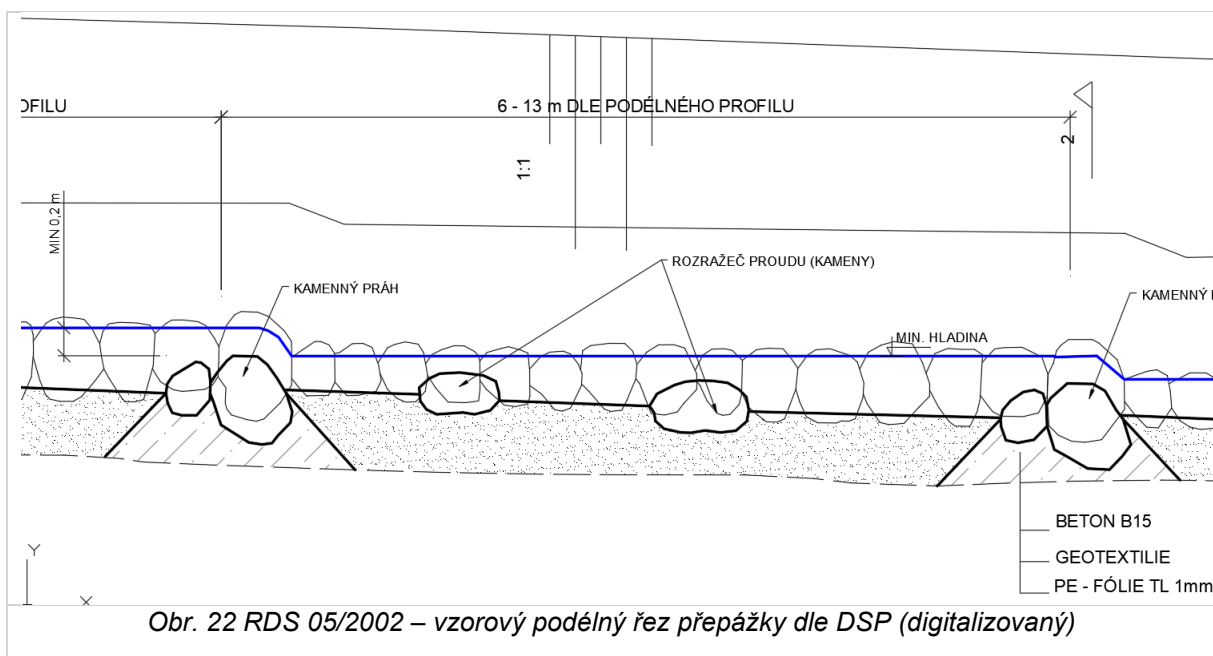
Základní technické řešení je uvedeno níže ve vzorových řezech na Obr. 20 - Obr. 23.



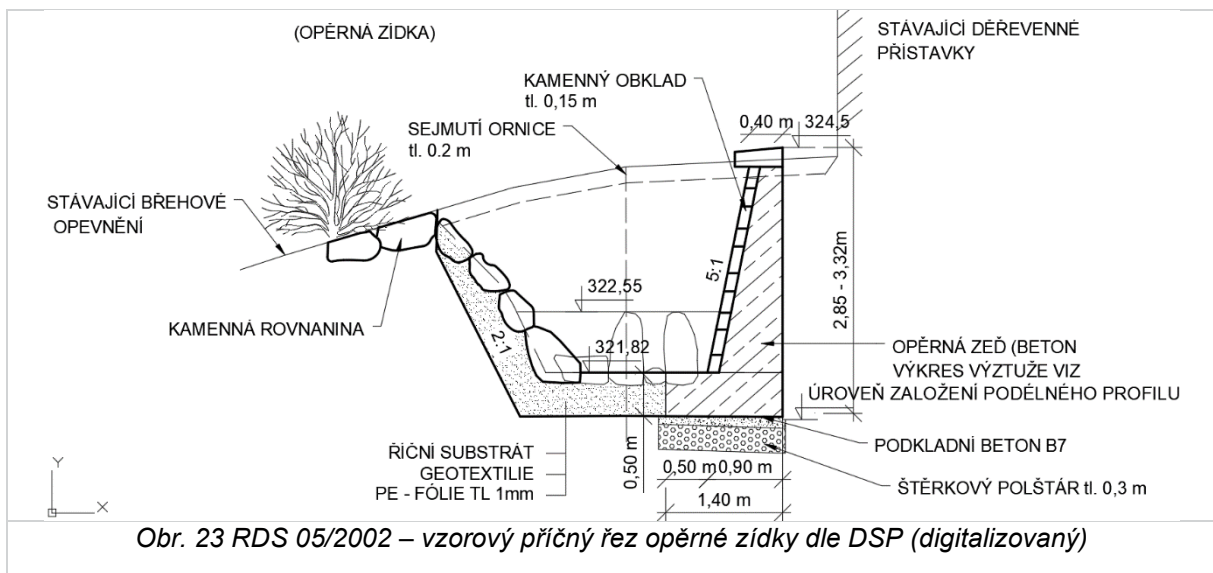
Obr. 20 RDS 05/2002 – vzorový příčný řez přepážky dle DSP (digitalizovaný)



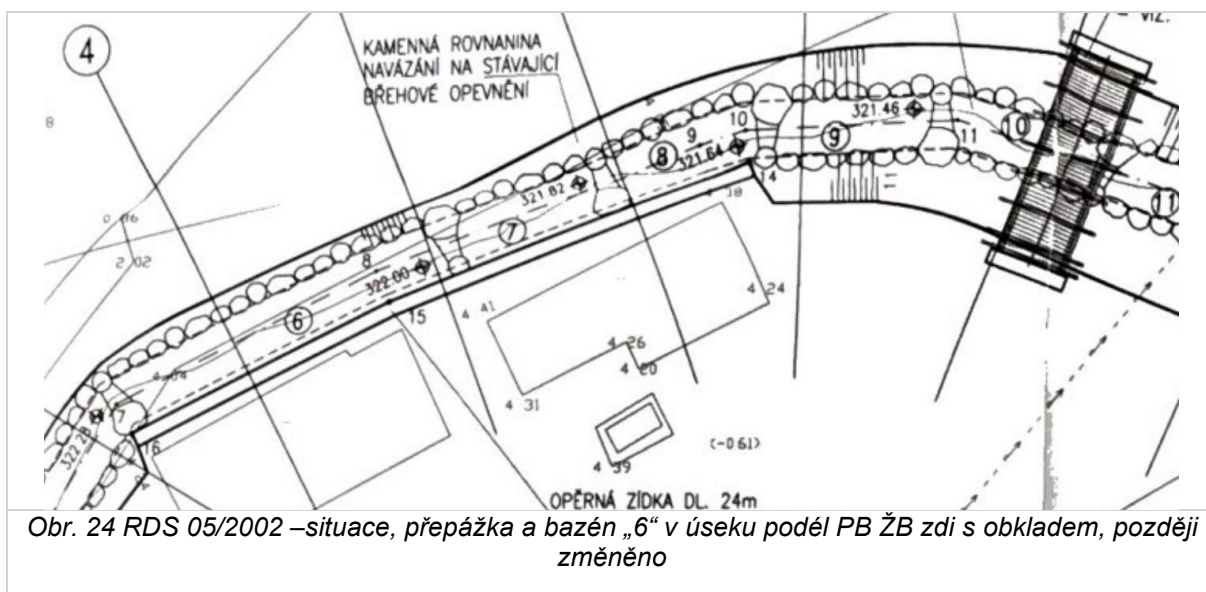
Obr. 21 RDS 05/2002 – vzorový příčný řez přepážky dle DSP (poskytnuté pdf)



Obr. 22 RDS 05/2002 – vzorový podélný řez přepážky dle DSP (digitalizovaný)

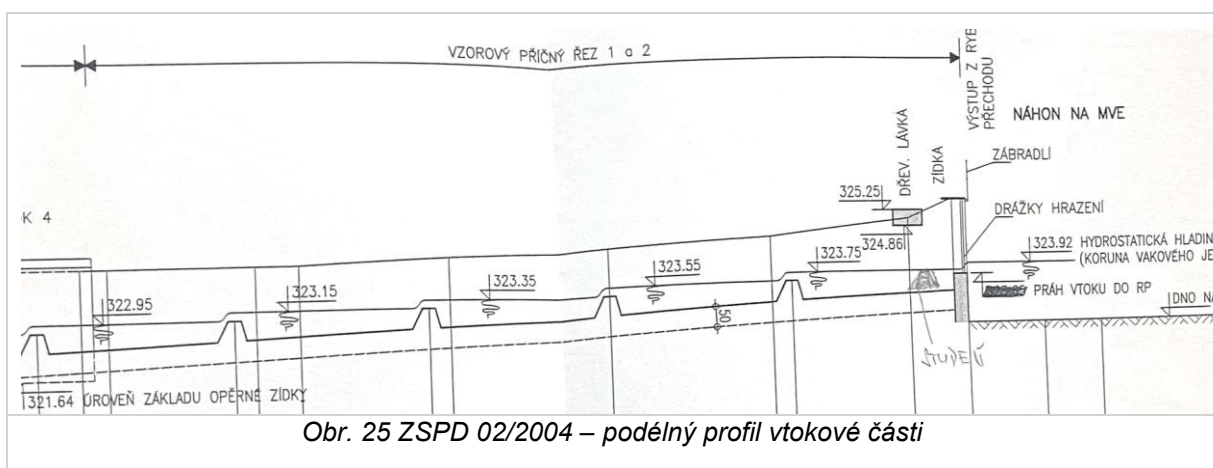


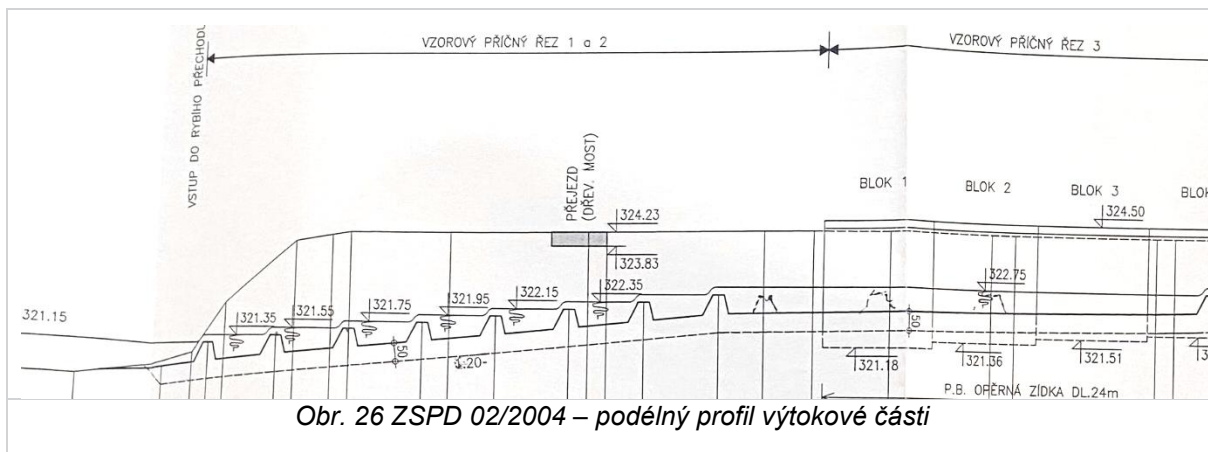
Obr. 23 RDS 05/2002 – vzorový příčný řez opěrné zídky dle DSP (digitalizovaný)



B.1.4.3.2 ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 02/2004

V 02/2004 byly v rámci stavby provedeny úpravy (změna stavby před dokončením) – zvětšení sklonu ve spodní části; to bylo docíleno zkrácením osově vzdálenosti přepážek z 6 na 4 m. Dále bylo navrženo zvýšení levého břehu, zvýšení ochrany RP před povodněmi, kombinovaným opevněním z těžké rovnaniny s betonovým ložem a níže po směru toku na sucho. Součástí poskytnutých podkladů je podélný profil. V tomto výkresu, bez přeškrtnutého data 02/2004 (viz níže odstavec B.1.4.3.4), je na vtoku ručně dokreslena přepážka. Rozdíl hladin na přepážkách má být 20 cm, na vtoku do RP 17 cm ($0,2 \cdot 13 + 0,17 = 2,77 \text{ m} = \text{spád } H_{RP}$).

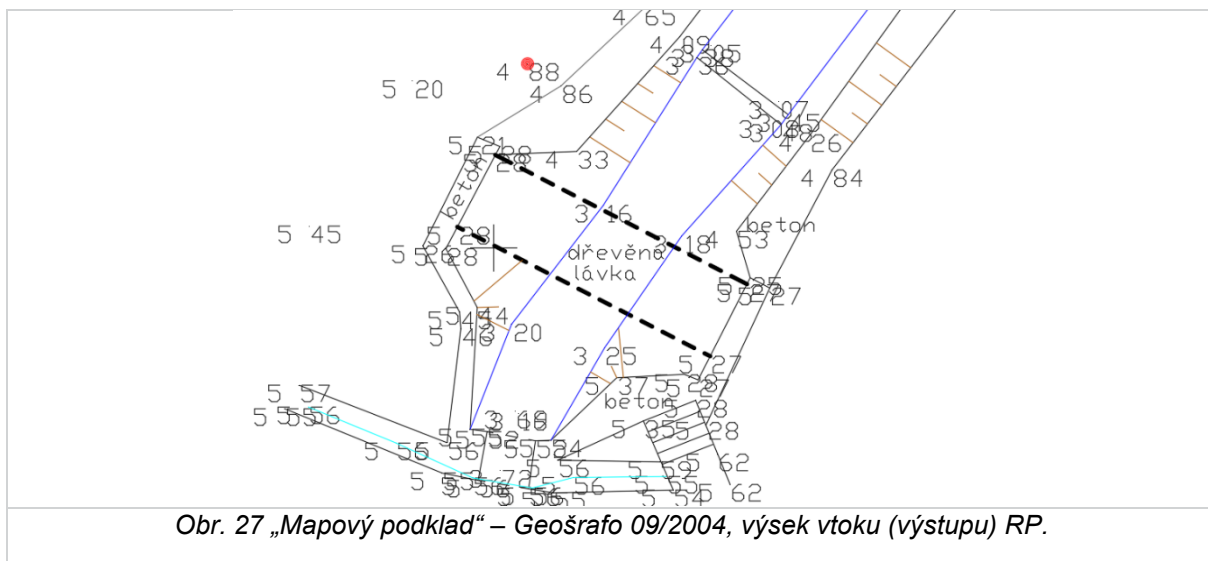


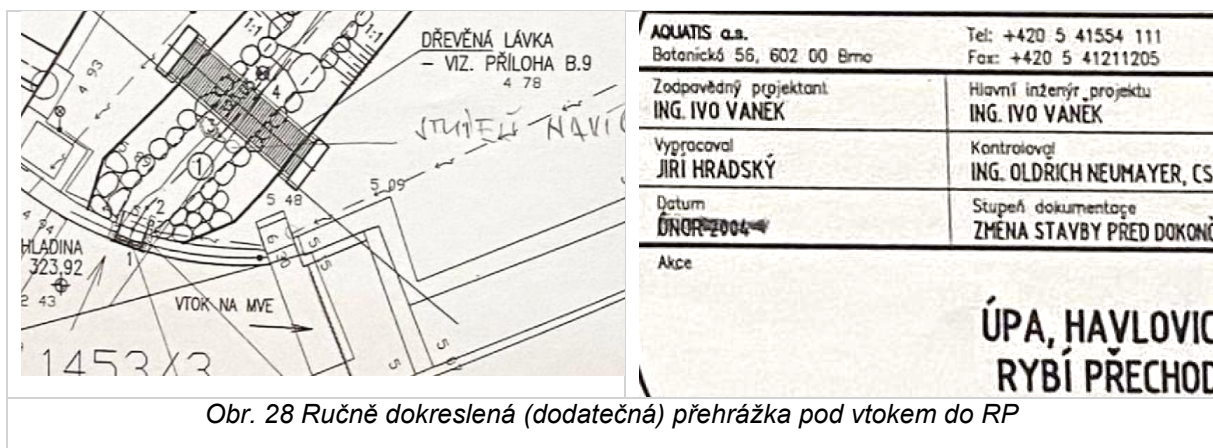


B.1.4.3.3 1.3 ZAMĚŘENÍ STAVBY RP – GEOŠRAFO 09/2004

Mapový plán dokončeného rybího přechodu zpracovala společnost Geošrafo.

V roce 2005 byla navržena změna technického řešení vstupu a výstupu – zde byla dodatečně realizována úprava ve formě balvanité rampy, viz Obr. 27.

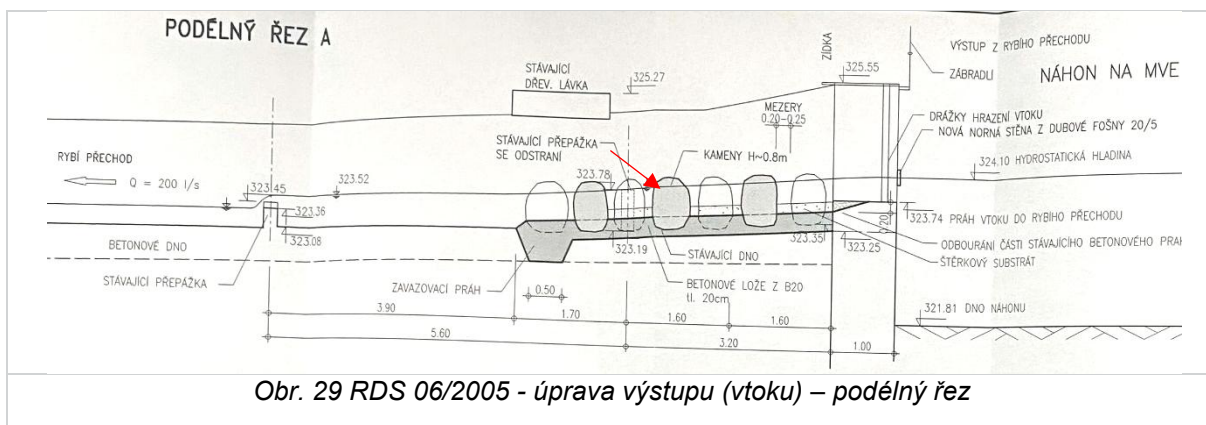


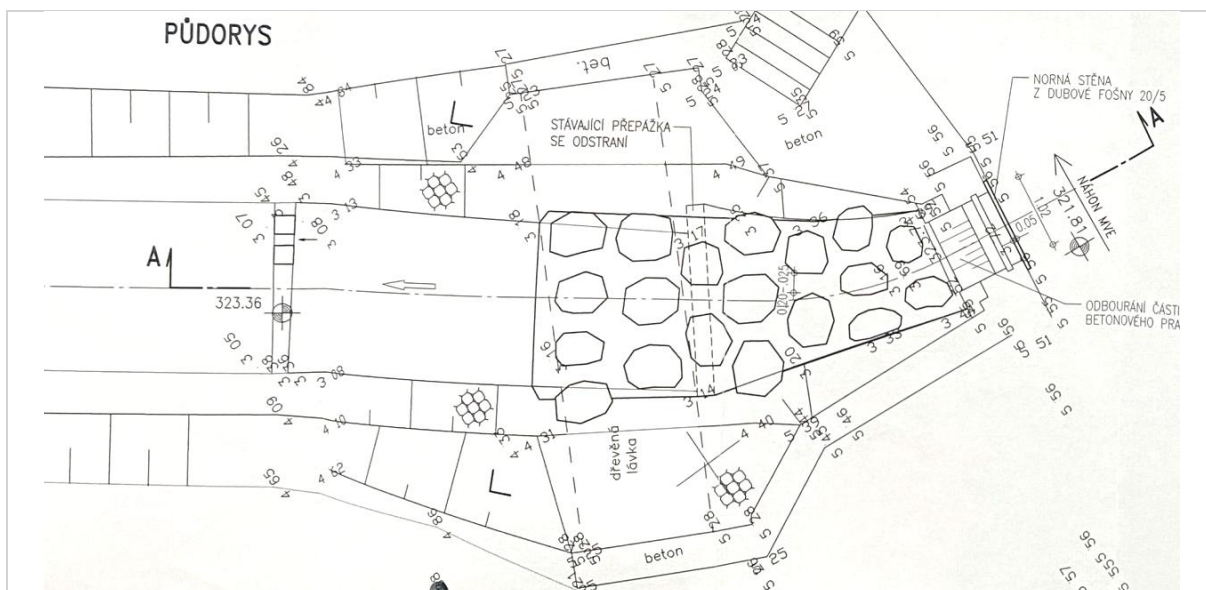


B.1.4.3.5 ÚPRAVA VSTUPU A VÝSTUPU RP (02/2005, 04/2005, 06/2005)

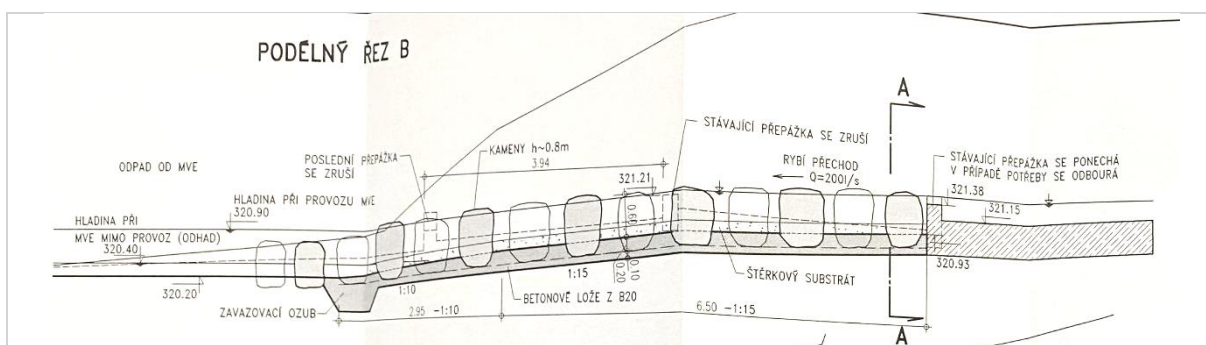
... aby byla následně odstraněna v rámci návrhů změny vtoku a výtoku z RP (02-06 2005). Viz Obr. 30 - Obr. 33. V rámci změny návrhu bylo navrženo:

- na vtoku (výstupu) z RP provést úpravu ve formě balvanité rampy, kdy byla opět odstraněna dodatečně zhotovená (viz předchozí odstavec) 14. přepážka
- na výtoku (vstupu) z RP provést úpravu ve formě balvanité rampy, součástí je odstranění (zrušení) 2 přepážek

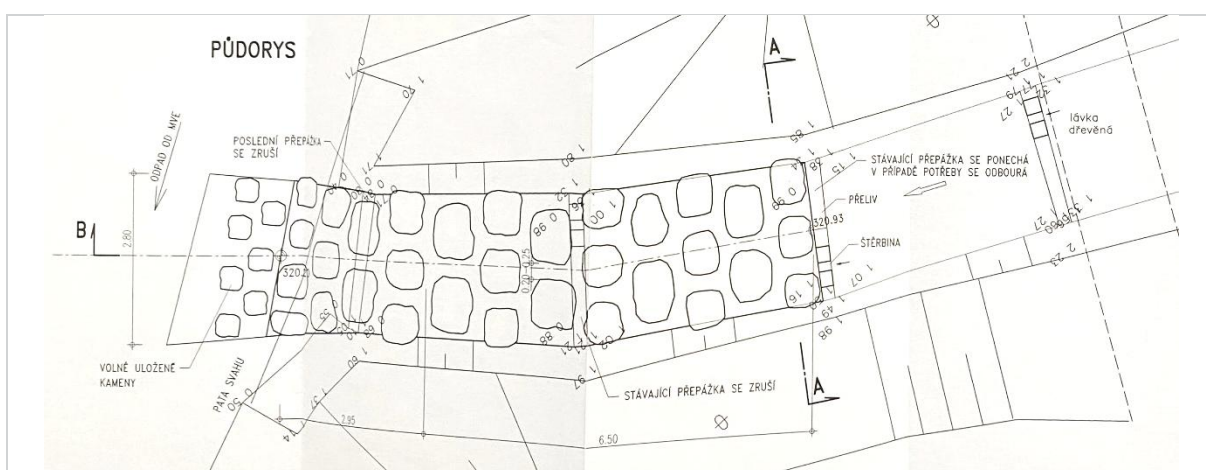




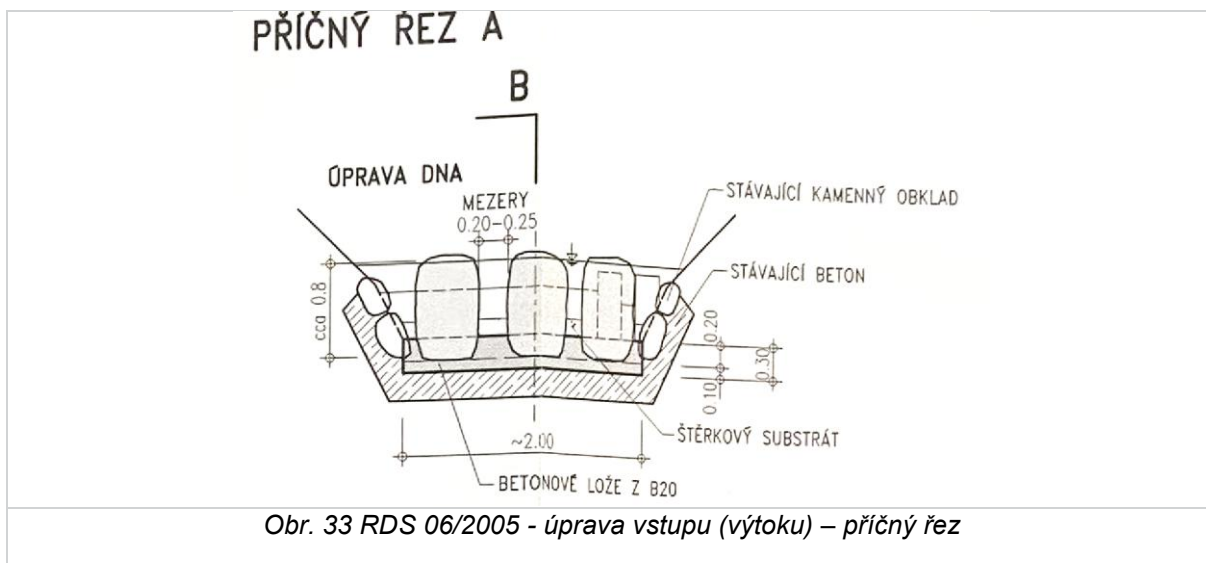
Obr. 30 RDS 06/2005 - úprava výstupu (vtoku) – situace



Obr. 31 RDS 06/2005 - úprava vstupu (výstupu) – podélný řez



Obr. 32 RDS 06/2005 - úprava vstupu (výstupu) – situace



B.1.4.3.6 GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY RYBÍHO PŘECHODU

Z fragmentů dochovaných poskytnutých podkladů lze pouze odhadovat geometrické charakteristiky rybího přechodu. Navržené hladiny v DSP 2001 byly ovlivněny pozdějšími změnami úprav vtoku a výtoku, i úrovně okrajových podmínek (H_h a H_d jsou v RDS 06/2005 uváděny jinak). Níže v Tab. 8 shrnujeme zjištěné geometrické údaje návrhu. Jak bylo uvedeno, není předmětem zjednodušené PD pro OPŠ komplexně hodnotit funkci rybího přechodu a odvozovat, dovozovat a rekonstruovat geometrické charakteristiky RP. Orientační odvození charakteristik vychází z hladin dle DSP (jediné dochované) a z vzorových řezů přepážek. Odvozené údaje viz

Tab. 8 Rekapitulace v PD uváděných vybraných hydraulických a geometrických veličin.

PŘEPÁŽKA	Hladina nad *	Hladina pod *	ΔH	Dno bazénu nad**	Hladina nad ***	Hladina pod ***	POZNÁMKA
	m n. m.	m n. m.	m	m n. m.	m n. m.	m n. m.	
VTOK	323.92	323.75			324.1		$H_h = 323.92$ Hydrostatická hladina (koruna vakového jezu)* $H_h = 324.1$ Hydrostatická hladina**
RAMPA						323.52	
1	323.75	323.55	0.17	323.06	323.52		323.36 je pravděpodobně dno štěrbiny P1** (hl. = 16 cm)
2	323.55	323.35	0.2	322.86			
3	323.35	323.15	0.2	322.67			
4	323.15	322.95	0.2	322.47			
5	322.95	322.75	0.2	322.28			
6	322.75	322.55	0.2	322			přepážka 6 byla spolu s ostatními posunuta
7	322.55	322.35	0.2	321.82			

PŘEPÁŽKA	Hladina nad *	Hladina pod *	ΔH	Dno bazénu nad**	Hladina nad ***	Hladina pod ***	POZNÁMKA
8	322.35	322.15	0.2	321.64			
9	322.15	321.95	0.2	321.46			
10	321.95		0.2	?	321.43		320.93 je dle výkresu RDS2005 *** kóta pod přepážkou 10, předpokládáme ž je dno štěrbiny, potom hl. = +cca 0.5 m
RAMPA (přepážky 11,12,13*)			0.6	321.1, 320.92, 320.74			
VÝTOK	321.35	321.15				320.4	Hd = Odpad od elektrárny* Hd = MVE mimo provoz (odhad)**
* Dle Podélného profilu DSP 11/2001							
** Dle situace RDS 05/2002							
*** Dle výkresu úprav vtoku RDS 06/2005							

Tab. 9 Odvozené orientační geometrické charakteristiky RP

PŘEPÁŽKA	Hladina nad *	Kóta štěrbiny 1 (úzké hlubší) *	Kóta štěrbiny 2 (široké mělké) **	Kóta povrchu balvanů ***
	m n. m.	m n. m.	m n. m.	m n. m.
VTOK				
RAMPA				
1	323.75	323.25	323.55	323.95
2	323.55	323.05	323.35	323.75
3	323.35	322.85	323.15	323.55
4	323.15	322.65	322.95	323.35
5	322.95	322.45	322.75	323.15
6	322.75	322.25	322.55	322.95
7	322.55	322.05	322.35	322.75
8	322.35	321.85	322.15	322.55
9	322.15	321.65	321.95	322.35
10	321.95	321.45	321.75	322.15
RAMPA				
VÝTOK				
* HL. nad -0.5				
** HL. nad -0.2				
*** HL. nad +0.2				

B.1.5 Technická a dopravní infrastruktura v lokalitě

Níže v tabulkách a dále v podrobných situacích C.2.1. – C.2.7. je uveden střet stavby s inženýrskými sítěmi dle správců. Tyto sítě je třeba respektovat a přizpůsobit jim ZOV, zejména používané mechanismy a jejich pracovní zařízení (výšky výložníku a násady).

B.1.5.1 Technická infrastruktura

Tab. 10 Technická infrastruktura PP č. 1-02-116, 1-02-117

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	ANO	ANO	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	ANO	NE	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	22.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.	NE	NE	20.04.2027
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Obec Havlovice	ANO	NE	-
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-

Tab. 11 Technická infrastruktura PP č. 1-02-118

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	NE	NE	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	ANO	ANO	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	22.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.	NE	NE	20.04.2027
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Obec Havlovice	ANO	ANO	-

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-

Tab. 12 Technická infrastruktura PP č. 1-02-119

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	ANO	ANO	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	ANO	ANO	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	18.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.	NE	NE	20.04.2027
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Městské vodovody a kanalizace Úpice	-	-	-
Technické služby města Úpice	ANO	NE	-
ČEZ Teplárenská, a.s.	NE	NE	23.10.2025
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-
N_SYS s.r.o.	NE	NE	22.10.2025

Tab. 13 Technická infrastruktura PP č. 1-02-120

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	ANO	NE	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	ANO	ANO	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	18.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.	ANO	NE	20.04.2027

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Městské vodovody a kanalizace Úpice	ANO	ANO	-
Technické služby města Úpice	ANO	NE	-
ČEZ Teplárenská, a.s.	NE	NE	23.10.2025
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-
N_SYS s.r.o.	NE	NE	22.10.2025

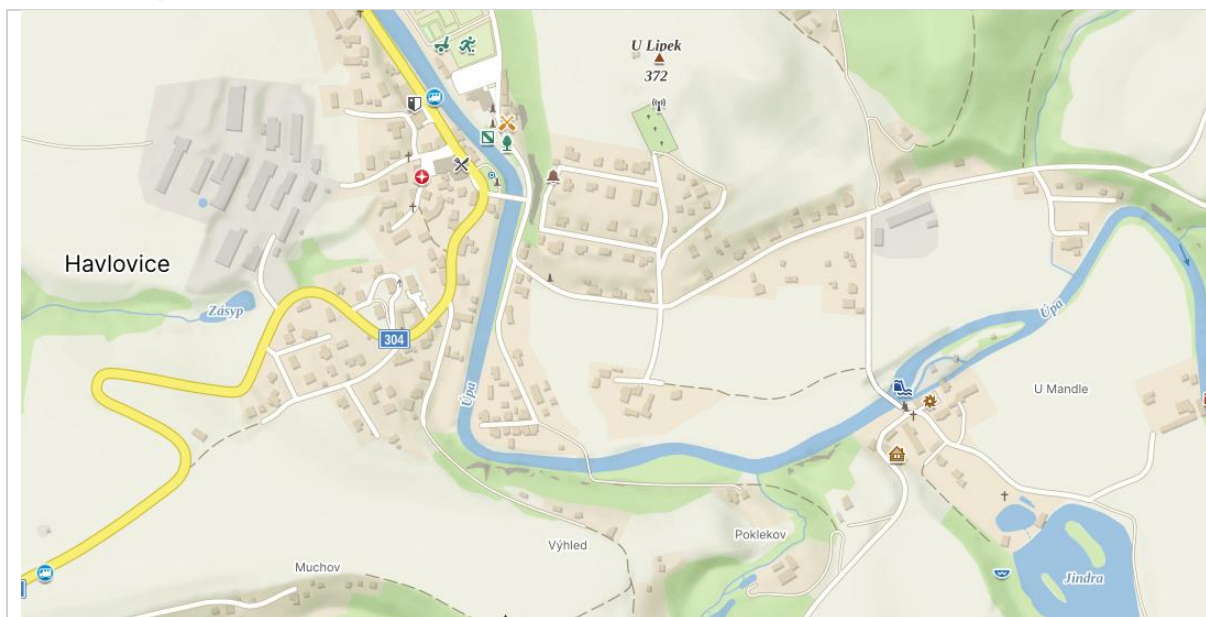
Tab. 14 Technická infrastruktura PP č. 1-02-121

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	ANO	ANO	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	ANO	ANO	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	17.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o	NE	NE	20.04.2027
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Městské vodovody a kanalizace Úpice	-	-	-
Technické služby města Úpice	NE	NE	-
ČEZ Teplárenská, a.s.	ANO	NE	16.04.2026
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-
Obec Suchovršice	ANO	ANO	-
N_SYS s.r.o.	NE	NE	22.10.2025

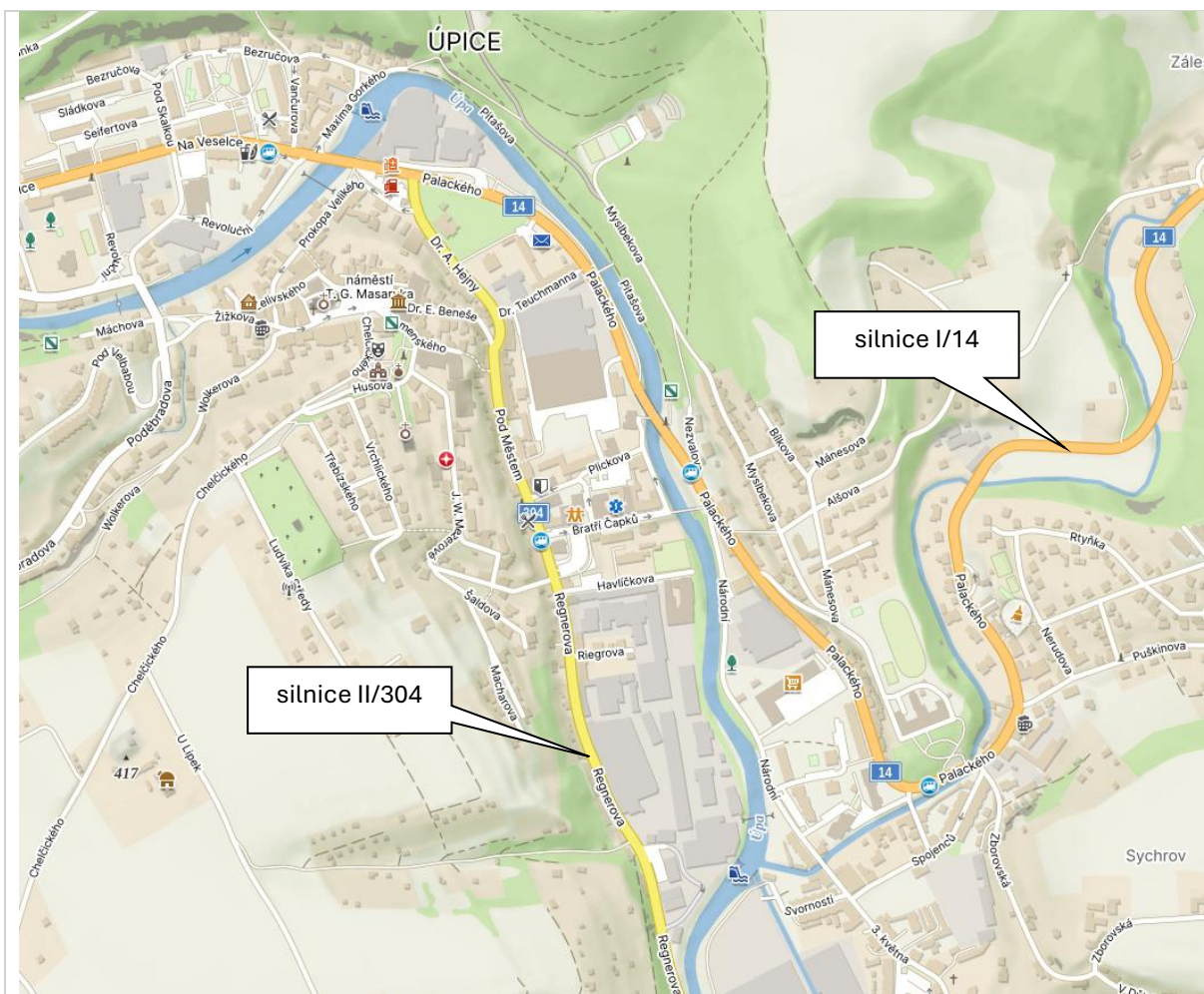
Tab. 15 Technická infrastruktura PP č. 1-02-122

Název subjektu TI	Střet - vyjádření (širší polygon)	Střet - staveniště	Platnost vyjádření
ČEZ Distribuce, a.s.	ANO	NE	16.10.2025
Telco Pro Services, a.s.	NE	NE	16.04.2026
CETIN a.s.	NE	NE	16.04.2027
České Radiokomunikace a.s.	NE	NE	17.04.2026
GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.	NE	NE	16.04.2027
T-Mobile Czech Republic a.s.	NE	NE	16.04.2026
Vodafone Czech Republic a.s.	NE	NE	22.04.2026
ČEZ Teplárenská, a.s.	NE	NE	16.04.2026
Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ	NE	NE	-
Obec Suchovršice	NE	NE	-

B.1.5.2 Dopravní infrastruktura



Obr. 34: Dopravní infrastruktura Havlovice



Obr. 35 Dopravní infrastruktura Úpice



Obr. 36 Dopravní infrastruktura Suchovršice

B.2 Popis navrhovaného technického řešení vč. popisu jednotlivých stavebních objektů a návrhu technologických postupů jejich realizace

B.2.1 Odstranění povodňových nánosů

Akce „Úpa, Havlovice – Suchovršice, odstranění nánosů v ř.km 28,500 - 36,200“ řeší následky podzimních povodní 2024. Nejčastějším typem opatření, která byla vytipována v rámci povodňových prohlídek a implementována do povodňových protokolů, je odstranění povodňových nánosů. Jedná se o lokality, kde nánosy v důsledku snížené průtočnosti koryta **zvysují povodňové ohrožení** a možné škody na majetku nebo i životech, pokud by přišly další povodně. Proto stavebník, který je zároveň i správcem toku a povodí, navrhuje obnovu původní kapacity koryta i přes to, že chod plavenin je přirozeným procesem a jejich odstranění představuje negativní zásahy z pohledu ochrany přírody a krajiny. Řešené lokality se nachází v intravilánu obcí Havlovice, Úpice a Suchovršice.

Pro zmírnění negativních vlivů na vodní tok a biotu na něho vázanou, budou dle technických možností přijaty opatření k mitigaci těchto negativ:

1. V rámci stavby bude stanoven biologický dozor, který spolu s ostatními účastníky zajistí provedení zmírňujících opatření (lze oslovit i zástupce KRNP, nicméně nejedná se již o plochy spadající do KRNP, a tedy spíše bude třeba zajistit jiný subjekt).
2. Těžba povodňových nánosů bude provedena v období. Které je nejméně ohrožené v rámci bionty vázané na vodu. Nejčastěji je tímto obdobím pozdní léto–zima (září–březen běžného roku). Nicméně je třeba přihlídnout i k jiným aspektům, např. k riziku prodlevy OPŠ a termínová omezení nemohou být příliš přísná – i z těchto důvodů je zásadním opatřením pro mitigaci přítomnost biologického dozoru dle bodu 1, který i ve více nevhodných obdobích zajistí minimalizaci škod. Dle nálezkové správy se na řešených lokalitách nacházejí tyto ZCHD: mihule potoční, mník jednovousý, střevle potoční, ledňáček říční a vydra říční.
3. Při březích bude ponechán úzký neodtěžený pás jako stanoviště pro živočichy a (vodní) rostliny.
4. Občasné mohou být ponechány ostrovy vyčnívající nad hladinu (velikost řádově m²)
5. Bude-li vyžadováno (OPK, ČRS), před realizací stavby bude proveden odlov ryb (pravděpodobně ve spolupráci s Českým rybářským svazem). Vzhledem k vodnosti toku a rozsahu není ekonomicky reálné tok zatrubnit a provádět práce na suchu, tedy i toto opatření bude mít pouze omezený vliv (ryby opět připlavou). Vplutí ryb do řešeného úseku může být zabráněno např. instalací dočasné migrační bariéry (síťové nebo mřížové zábrany). Při zvýšených průtocích však takové opatření může omezit kapacitu toku (i když by pravděpodobně došlo k likvidaci tohoto opatření).
6. Transfery ZCHD (biologický dozor).

Splaveninový režim je dynamický proces, kdy v korytě toku dochází k transportu splavenin, které se do toku dostávají z přilehlého povodí. Kubatura povodňových sedimentů v řece se v čase mění v závislosti na mnoha faktorech, zejména pak na průtocích, geologii, erozi, hydrologických podmínkách, ročním období, zemědělské činnosti v povodí, zalesnění apod. Vzhledem k možným změnám objemu sedimentů v čase nelze v rámci PD přesně stanovit objem těžby. Objem těžby, stanovený v počátku přípravy projektové dokumentace zaměřením dna koryta, se může v době zahájení realizace akce lišit. Na základě zkušeností lze konstatovat, že změny v množství objemu

sedimentů mohou být i v řádu desítek procent během jediného roku. Z důvodu zjištění aktuální kubatury sedimentů bude těsně před zahájením prací provedeno zaměření dna v zájmovém úseku, po dokončení akce bude provedeno zaměření skutečného provedení. Skutečný objem odtěženého sedimentu bude stanoven jako rozdíl těchto dvou zaměření (před a po těžební činnosti). Zaměření provede zhotovitel prostřednictvím autorizovaného geodeta.

Postup prací se v rámci odtěžování sedimentů předpokládá po směru toku. Mechanizační prostředky pohybující se v korytě musí být **v bezvadném stavu** a musí být určeny pro pohyb ve vodním prostředí. Kde to bude možné, budou sedimenty přibližovány ke břehu a tam rovnou nakládány na dopravní prostředek. V korytech vodních toků nejčastěji operují rypadla na kráčejících podvozcích (např. typu Menzi Muck), a to i několik strojů v sérii, pro postupné překládání bez větších pohybů v korytě, způsobující nadměrné zákaly. Povodňové nánosy jsou v rozhodující míře hrubozrnným materiálem, proto není uvažováno s mezideponií pro odvodnění. I tak je třeba zajistit částečné odvodnění sedimentu – nakládání na dopravní prostředek zajistí rypadlo (nebo jiný vhodný mechanizační prostředek), opatřený speciální lžící umožňující odtok vody z těženého materiálu. Materiál bude takto vyzvednut nad hladinu, ponechán částečnému odvodnění a poté naložen. Druhou možností je přímé nakládání materiálu na korbu, která bude mírně nakloněná (a pootevřená se zajištěním proti opětovnému vyklopení) a dojde tak k částečnému odvodnění.

V základní variantě je uvažováno s uložením natěženého sedimentu na skládku Umbrella s.r.o. v Trutnově. Provozní řád zařízení vyžaduje doložit rozbor dle tab. 5.1, 5.2 a 5.3 (není implementována výjimka pro sedimenty). Pro uložení povodňových nánosů do tohoto zařízení, je třeba doplnit ekotoxicitu a výluhy (viz i výsledky rozborů EMPLA s. r. o., Ing. Bláha).

Český rybářský svaz, z. s. požaduje zachování stávajícího přirozeného reliéfu dna vodního toku. S ohledem na charakter těžby, která probíhá částečně pod úrovní hladiny v korytě, nelze zarovnat odtěžený sediment přesně do roviny a částečně členitý reliéf dna tak bude zachován. Objemné lavice nánosů je však nezbytné odtěžit kvůli zachování průtočnosti koryta.

B.2.1.1 SO 01 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 28,5-28,64

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 569 m³ povodňových nánosů.

Cca 70 % z tohoto sedimentu je tvořeno kamenitou frakcí a cca 30 % je tvořeno štěrkopísčitou frakcí.

Nános v korytě se nachází cca z 60 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 40 % nad touto hladinou.

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku, která jej bude odvážet po přístupové rampě a lokálně upravené ploše pro pojezd v korytě – viz SO 02 (viz kap. B.2.3.1).

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 17 km od řešené lokality. V návaznosti na projednání stavby přednesl místní občan Milan Horák možnost uložení části natěžených sedimentů na jeho pozemcích, což by mohlo celkovou cenu stavby potenciálně zlevnit. Návrh stavby však předpokládá uložení na výše zmíněné skládce v Trutnově.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 28,5-28,64) je znázorněno v Tab. 16.

Tab. 16: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 01 – Protokol 1-02-116

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	28,440	10	0	0	0
2	28,460	20	0	0	0
3	28,480	20	0	0	0
4	28,500	20	0	0	0
5	28,520	20	0	0	0
6	28,540	20	4,15	0	83
7	28,560	20	3,92	0	78
8	28,580	20	5,62	0	112
9	28,600	20	2,88	0	58
10	28,620	10	23,77	0	238
SUMA					569

B.2.1.2 SO 04 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 29,5-29,7

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 788 m³ povodňových nánosů. Ty jsou situovány převážně při pravém břehu koryta Úpy v předmostí pravého pole mostu, pod mostovkou, a hlavně za mostem v ř. km 29,57-29,62. Dále zde vyskytuje relativně významný nános v centrální části toku v ř. km cca 29,55-29,60 a úzký pás nánosů při pravém břehu v ř. km cca 29,63-29,70.

Cca 40 % z tohoto sedimentu je tvořeno kamenitou frakcí a cca 60 % je tvořeno štěrkopísčitou frakcí.

Nános v korytě se nachází cca z 60 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 40 % nad touto hladinou.

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku.

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 16,5 km od řešené lokality.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 29,5-29,7) je znázorněno v Tab. 17.

Práce v korytě budou částečně probíhat pod mostovkou, kde místní komunikace kříží vodní tok. Podjezdová světlá vzdálenost pod mostovkou v místě plánované urovnané plochy pro pojezd v korytě vychází dle geodetického záměru na cca 3,6 m. Tato vzdálenost se může lišit v závislosti na splaveninovém režimu. Použitá mechanizace pro těžbu v korytě a vyvážení musí splňovat takové parametry, aby mohla fungovat v takto omezených výškových podmínkách.

Tab. 17: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 04 – Protokol 1-02-118

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	29,550	5	8,55	0	43
2	29,560	10	8,75	0	87
3	29,570	10	10,83	0	108
4	29,580	10	11,05	0	110
5	29,590	10	10,44	0	104
6	29,600	10	8,79	0	88
7	29,610	10	5,33	0	53
8	29,620	10	8,41	0	84
9	29,630	10	4,74	0	47
10	29,640	10	1,12	0	11
11	29,650	15	2,18	0	33
12	29,670	10	1,8	0	18
SUMA					788

B.2.1.3 SO 06 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 31,9-32,02

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 379 m³ povodňových nánosů (kamenitá frakce cca 10 %, štěrkopísčité frakce cca 90 %). Ty jsou situovány převážně při pravém břehu koryta Úpy v ř. km 31,90-31,97. Dále zde vyskytují relativně drobné vyvýšeniny nánosů těsně pod jezem a při levém břehu za ř. km 31,90.

Nános v korytě se nachází cca z 20 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 80 % nad touto hladinou.

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku.

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 15,5 km od řešené lokality. V návaznosti na projednání stavby přednesl starosta Úpice Petr Hron možnost uložení části natěžených sedimentů na obecní deponii, což by mohlo celkovou cenu stavby potenciálně zlevnit. Základní návrh stavby však předpokládá uložení na výše zmíněné skládce v Trutnově.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 31,9-32,02) je znázorněno v Tab. 18.

Tab. 18: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 06– Protokol 1-02-119

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	31,860	10	2,47	0	25
2	31,880	20	2,34	0	47
3	31,900	20	3,79	0	76

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
4	31,920	20	0	0	0
5	31,940	20	4,7	0	94
6	31,960	20	2,38	0	48
7	31,980	20	4,51	0	90
8	32,000	10	0	0	0
SUMA					379

B.2.1.4 SO 08 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 33,2-33,3

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 2 185 m³ povodňových nánosů (kamenitá frakce cca 10 %, štěrkopísčité frakce cca 90 %).

Nános v korytě se nachází cca z 50 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 50 % nad touto hladinou.

Případné přihnutí 100 m³ sedimentu podél pravého břehu (viz povodňový protokol č. 1-02-120).

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta přihnutím k levému břehu a následným vyskládáním do výšky cca 5 m, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku.

V rámci lokality neexistuje sjezd do prostoru koryta a mechanizaci pro pohyb v korytě je nezbytné dopravit do prostoru koryta za pomoci těžké jeřábové techniky.

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 15 km od řešené lokality. V návaznosti na projednání stavby přednesl starosta Úpice Petr Hron možnost uložení části natěžených sedimentů na obecní deponii, což by mohlo celkovou cenu stavby potenciálně zlevnit. Základní návrh stavby však předpokládá uložení na výše zmíněné skládce v Trutnově.

Konkrétní způsob transportu sedimentu z koryta je ponechán na zhotoviteli. Zpracovatel PD počítá s využitím mechanizace v korytě, která je schopna natěžený sediment vykládat do požadované výšky 5 m.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 33,2-33,3) je znázorněno v Tab. 19.

Tab. 19: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 08 – Protokol 1-02-120

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	33,200	5	4,24	0	21
2	33,210	10	4,84	0	48
3	33,220	10	7,48	0	75
4	33,230	10	30,12	0	301
5	33,240	10	28,22	0	282

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
6	33,250	10	10,17	0	102
7	33,260	10	11,13	0	111
8	33,270	10	47,47	0	475
9	33,280	10	25,62	0	256
10	33,290	10	47,08	1,22	459
11	33,300	5	10,96	0	55
SUMA					2185

B.2.1.5 SO 10 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 34,85-34,95

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 574 m³ povodňových nánosů (kamenitá frakce cca 20 %, štěrkopísčitá frakce cca 80 %).

Nános v korytě se nachází cca z 50 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 50 % nad touto hladinou.

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku.

Práce v korytě budou částečně probíhat pod mostovkou, kde místní komunikace kříží vodní tok. Podjezdová světlá vzdálenost pod mostovkou v místě plánované urovnané plochy pro pojezd v korytě vychází dle geodetického záměru na cca 3,6 m. Tato vzdálenost se může lišit v závislosti na splaveninovém režimu koryta. Použitá mechanizace pro těžbu v korytě a vyvážení musí splňovat takové parametry, aby mohla fungovat v takto omezených výškových podmínkách.

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 14,5 km od řešené lokality.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 34,85-34,95) je znázorněno v Tab. 20.

Plánované vytěžené množství je velmi nízké v poměru k dočasným objektům, které je v rámci SO 11 nezbytné vybudovat. Pro vyvážecí techniky bude při absenci urovnání povrchu v korytě, které je spojeno s plánovanou dočasnou navázkou říčního materiálu, bude velmi obtížné se v korytě pohybovat. S ohledem na relativně nízké objemy sedimentů v rámci lokality dáváme ke zvážení ponechání lokality přirozenému splaveninovému režimu.

Tab. 20: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 10 – Protokol 1-02-121

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	34,780	10	0	0	0
2	34,800	20	0	0	0
3	34,820	20	0	0	0
4	34,840	20	0	0	0

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
5	34,860	20	3,3	0	66
6	34,880	20	5,5	0	110
7	34,900	20	3,9	0	78
8	34,920	20	6	2,4	72
9	34,940	20	3,3	0	66
10	34,960	20	4,1	0	82
11	34,980	24,5	4,1	0	100
12	35,009	14,5	0	0	0
SUMA					574

B.2.1.6 SO 12 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 36,1-36,171

Celkem se v rámci řešené lokality se dle provedených výpočtů nachází cca 993 m³ povodňových nánosů (kamenitá frakce cca 10 %, štěrkopísčitá frakce cca 90 %).

Nános v korytě se nachází cca z 20 % pod úrovní průměrné hladiny v korytě a z cca 80 % nad touto hladinou.

Odtěžování sedimentů z koryta bude prováděno mechanizací z koryta, přičemž sediment bude nakládán přímo na vyvážecí techniku.

V rámci vytěženého sedimentu je uvažováno s uložením na deponii v Trutnově (UMBRELLA s.r.o.) vzdálené cca 14,5 km od řešené lokality.

Vyčíslení kubatur v korytě Úpy pod jezem (ADM ř. km 36,1-36,171) je znázorněno v Tab. 21.

Tab. 21: Kubatury (výměry) povodňových nánosů SO 12 – Protokol 1-02-122

PR	Staničení	L _{PR}	Výkop	Násyp	Výkop celkem
	ř. km	m	m ³ /bm	m ³ /bm	m ³
1	36,080	5	1,95	0	10
2	36,090	10	1,96	0	20
3	36,100	10	2,63	0	26
4	36,110	10	2,03	0	20
5	36,120	10	6,61	0	66
6	36,130	10	19,99	0	200
7	36,140	10	17,74	0	177
8	36,150	17,5	16,45	0	288
9	36,175	12,5	14,83	0	185
SUMA					993

B.2.2 SO 03 Opravy rybího přechodu Havlovice a odstranění povodňových sedimentů

B.2.2.1 Současný stav a pasportizace zjištěných poškození

B.2.2.1.1 Rybí přechod

Z rekapitulací podkladů vyplývá, že po dokončení změn vstupu a výstupu rybí přechod disponuje samostatnými **10 přepážkami**. Dle DSP/ RDS bylo navrženo 13 přepážek. V rámci změny stavby před dokončením byla doplněna 14. přepážka. Ve spodní části (vstup do RP) byly 2 přepážky odstraněny a 1 přepážka upravena v rámci úpravy tohoto úseku na balvanitou rampu (tvoří její „začátek“. Na vtoku (u výstupu) z RP byla odstraněna 14. přepážka (tedy $13+1-3-1 = 10$ ks).

Oproti projektu, kdy byla navrhována hlavní úzká hluboká štěrbina jako dvojice balvanů postavených největším rozměrem vertikálně (na „štět / štorc“), z terénního šetření lze odvodit další změnu oproti projektu. U části přepážek je hlavní štěrbina (úzká hluboká vymezená dle projektu 2 velkými balvany) umístěna přímo ke břehu a jeden její okraj tvoří přímo opevnění břehu zahluubeného kanálu RP. Jedná se o předpoklad, konstrukce přepážek jsou zaneseny a nelze to tvrdit s jistotou a u všech přepážek, (pravděpodobně z důvodu stísněných poměrů).



Balvanitá rampa, bez zřetelného poškození, zachovalá

Rampa zanesena v tl. cca 60 cm.

Obr. 37 Balvanitá rampa na vtoku (výstupu) z RP



PŘEPÁŽKA 1, „z tvárnic/cihel“. Zřetelně nepůvodní přehrážka, pravděpodobně výsledek opravy (povodně 2013?). Projektovaný tvar \approx odpovídá (úzká hlubší štěrbina a široká mělká štěrbina). Při LB obtékáno.
 \approx míra poškození: 25 % (PB)

BAZÉN 1 nad silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad hladinou)

Obr. 38 Přepážka 1, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 2, silně zanesená, hlavní štěrbina pod nánosem při LB, tvoří ji břehové opevnění a balvan vertikálně uložený pod nánosem

≈ míra poškození: 50 %

Bazén 2 nad silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad hladinou)

Obr. 39 Přepážka 2, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 3, hlavní štěrbina při PB pod nánosem, opět ji tvoří břehové opevnění a balvan vertikálně uložený pod nánosem

≈ míra poškození: 33 %

Bazén 3 nad silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad hladinou)

Obr. 40 Přepážka 3, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 4, hlavní štěrbina při LB, tvoří ji LB opevnění a balvan. Bez zjevného poškození ≈ míra poškození: 10 %

Bazén 4 nad silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad hladinou)

Obr. 41 Přepážka 4, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 5, hlavní štěrbina při PB, tvoří ji PB opěrná zeď a balvan, který je vyvalen (viz níže Obr. 43). Štěrbina pod nánosem.

≈ míra poškození: 66 %

Bazén 5 nad zanesen v průměrné tl. 50 cm

Obr. 42 Přepážka 5, pohled proti proudu



Obr. 43 Přepážka 5, pohled z PB (vlevo), a po proudu. Kromě poškozené přehrážky lze očekávat poškozený obklad PB zdiva („výplň“ naplaveninou)



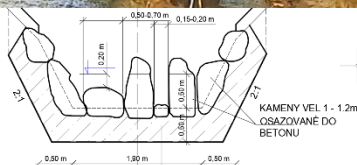
Obr. 44 Bazén 6 (délky cca 25 m), opěrné zeď na PB (dle projektu sklon 5:1). Na LB dle projektu strmá rovinanina ve sklonu 2:1, při realizaci pravděpodobně změněno na o beton s obkladem se spárováním



PŘEPÁŽKA 6, ukončuje bazén (úsek) délky cca 25 m, hlavní štěrbinu předpokládáme při PB (dle přepážky 7), kompletně pod nánosem. Štěrbina pod nánosem.
≈ míra poškození: 50 % (balvan při LB chybí)

Bazén 6 nad (úsek délky cca 25 m) proměnlivě zanesen v průměrné tl. 50 cm, ve spodní části při LB zužuje dno na 0,9 m

Obr. 45 Přepážka 6, pohled proti proudu



VPR dle DSP:

PŘEPÁŽKA 7 s nepoškozenou hlavní štěrbinou při LB. Dno na PB cca v úrovni hlavní štěrbiny => chybí menší balvany druhé „širší a mělkší“ štěrbin. Viz VPR
≈ míra poškození: 66 % (PB část LB)

Bazén 7 nad (úsek délky cca 25 m) zanesen v průměrné tl. 50 cm

Obr. 46 Přepážka 7, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 8, hlavní štěrbinu v pravé části, mezi balvanem a břehem mezera (chybí kámen?), v levé části zachovalá, celkově zanesená.
≈ míra poškození: 33 %

Bazén 8 nad (úsek délky cca 25 m) silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad dno)

Obr. 47 Přepážka 8, pohled proti proudu



PŘEPÁŽKA 9, nad lávkou hlavní štěrbinu při LB, zanesena naplaveninami, při PB chybí část širší přepážky.
≈ míra poškození: 50 %

Bazén 9 nad (úsek délky cca 25 m) silně zanesen v průměrné tl. 60 cm (i nad dno)



Obr. 48 Přepážka 9, pohled proti proudu



Obr. 49 Přepážka 8, pohled proti proudu

PŘEPÁŽKA 10 pod lávkou, zanesená, hlavní balvan při PB ± vyvalen, v levé části chybí balvany širší štěrby.
≈ míra poškození: 66 %

Bazén 10 nad (úsek délky cca 25 m) zanesen v průměrné tl. 50 cm



Obr. 50 Vstup (výtok) z rybího přechodu – balvanitá rampa

Vstup (výtok) do RP, v rámci kterého byly 2 přehrážky zrušeny a jedna je součástí vtoku (na obrázku pod naplaveninami).

Balvanitá rampa, bez zřetelného poškození, zachovalá

Bazén nad rampou zanesen v prům. tl. 50 cm.

Rampa zanesena v tl. cca 60 cm.

B.2.2.1.2 Břehová opevnění

Břehová opevnění tvoří tyto konstrukce (viz níže fotodokumentace):

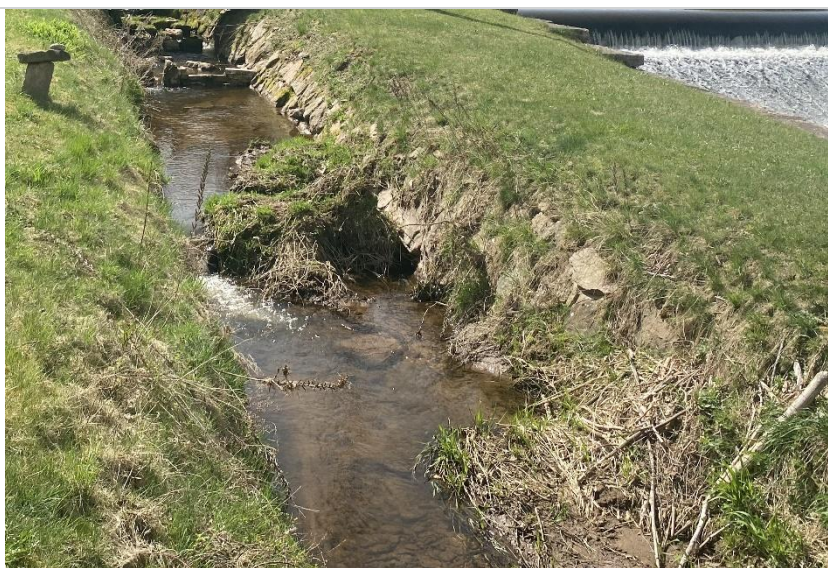
- 1. TYP.** Ve spodní části lichoběžníkového koryta rovinanina z LK 200-500 kg do výšky cca 1,35 m nad dno (dle VPR RDS 2002). Na rovinaninu navazuje ohumusovaný a zatravněný svah. Použití na obou březích, v horní a spodní části RP.
- 2. TYP.** Zdivo z lomového kamene na levém břehu ve střední části. Odlišná konstrukce od vzorových řezů dle DSP (zde rovinanina 2:1 v celé délce svahu). Předpoklad projektanta vzhledem ke geometrii (strmé svahy) a expozici (rozhraní břehu Úpy a rybího přechodu). Koruna šířky 0,6 m je hladká a spárovaná, svahy jsou méně pravidelné, s poškozeným nebo chybějícím spárováním. Lze předpokládat zdivo na MC, popř. betonové jádro

s obložením s LK. Délka opevnění v břehové linii je dle GZ 48 m. Průměrná šikmá délka líce zdiva koryta RP je 2,3 m.

3. **TYP.** ŽB opěrná zeď s obkladovým zdivem na pravém břehu ve střední části. Dle VPR je tl. obkladu 15 cm, běžně se navrhuje obklad v šíři normových rozměrů soklového zdiva, min. 20-30 cm (průměrně **25 cm**). Délka zdi je dle GZ 24,2 m. Průměrná šikmá délka líce zdiva koryta RP je dle GZ (PR) 2,3-2,4 m (uvažujeme 2, 4 m), na koruně zdi je betonová římsa tl. cca 20 cm, délka líce je uvažována jako 2,2 m.

Tab. 22 Břehová opevnění koryta rybiho přechodu (viz text)

ÚSEK	STANIČENÍ		DÉLKA m	TYP OPEVNĚNÍ NA LB	TYP OPEVNĚNÍ NA PB
	rel. ř. m od	rel. ř. m do			
1	102.5	76.2	26.3	1	1
2	76.2	58.6	17.6	2	1
3	58.6	34.1	24.5	2	3
4	34.1	3.5	30.6	1	1
			99		



Dle DSP VPR 1 (2).

Opevnění z LK (rovnanina) na obou březích ve spodní části lichoběžníkového koryta do výšky cca 1,35 m, nad zatravněno – **TYP 1**.

Spáry jsou prorostlé travinami, jinak zachovalé.

Obr. 51 Horní část RP, břehová opevnění



Pravý břeh dle DPS dle DSP VPR 1 (2), rovnánina do výšky cca 1,35 m, nad zatravněno – **TYP 1**.

Levý břeh tvoří opevnění z LK, odlišné od LB dle DSP (VPR 1 i 3) – **TYP 2**.

Porosty travin, na LB kromě koruny chybí spárování (kromě koruny), jinak rel. v dobrém stavu.

Obr. 52 Střední horní část RP, břehová opevnění



Pravý břeh dle DSP VPR 3, zdivo s obkladem a bet. římsou – **TYP 3**.

Levý břeh zdivo z LK na MC – **TYP 2**.

Dtto výše, občasné porosty na konstrukci a na LB chybí spárování (kromě koruny). Na PB pomístné poškození obkladu (souvislejší u přepážky P5, viz výše).

Obr. 53 Střední část RP, břehová opevnění



VPR 1 a 2 dle DSP – TYP 1.

Obr. 54 Spodní část RP, břehy

B.2.2.2 Návrhy oprav

Předložený projekt OPŠ vychází z obdržených podkladů v chronologickém sledu a s přihlédnutím ke stávajícímu stavu zjištěnému k 04/2025 (místní šetření). Od doby realizace uplynulo již 20 let, např. 1. přepážka na vtoku do RP je zjevně nepůvodní, vyskládaná z tvárnic (Obr. 38). Předmětem PD je uvedení RP do stavu podobnému před povodněmi. Předmětem není posouzení a návrh rekonstrukce z hlediska současně platných Standardů a metodik platných pro migraci (např. Standart AOPK SPPK B02 006: 2014 rybí přechody). Opravy jsou navrženy s využitím povodňových protokolů a dle vlastních terénních zjištění. Cílem je uvést rybí přechod do provozuschopného stavu srovnatelnému s dobou před povodní.

Zásadní je odstranění nánosů a odhalení konstrukcí. V prakticky zcela zaneseném RP není možné přesně stanovit rozsah skrytých škod a uvolněných konstrukcí.

I. Odstranění nánosů a naplavenin z rybího přechodu

Bude provedeno odstranění nánosů z RP. Charakter nánosů je dle protokolů písčité, spíše lze očekávat širší kombinaci hlinito-písčitých nánosů i s přítomností štěrku. Vzhledem k charakteru je uvažováno s jejich odvozem na recyklační skládku, narozdíl od nánosů z Úpy nelze očekávat jejich možné využití k opravám např. cest apod. Výsledky rozborů sedimentů, provedené na směsném vzorku z Úpy pro řešenou akci, nepřekročili sledované limity dle §6 odstavce 4 (Tabulky 5.4).

Vzhledem k nepřístupnosti RP pro těžší mechanizaci je uvažováno s odstraněním nánosů ručně. Může být případně využito lehké mechanizace, nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí. Kubatury (výměry) jsou stanoveny na podkladě geometrických charakteristik a odhadnuté tl. nánosů dle terénní pochůzky, geodetického zaměření a archivních podkladů, pohybují se v tl. 0,5 – 0,6 m, jak je uvedeno v odstavci B.2.2 pro každou přepážku, resp. bazén („nádružku“ dle PD) nad přepážkou. Výkaz viz Tab. 23. Délky bazénů jsou s rezervou uvažovány jako osově vzdálenosti

přepážek, kde je též nutné odstranit nánosy – balvany jsou často „doslova obležené“ nánosovou hmotou.

I přes to, že se nejedná o vodní tok, rybí přechod je protékáný a může dojít ke změnám v objemech nánosů (směrem dolů i nahoru). Proto platí přiměřeně to samé, co u těžby nánosů z Úpy viz ostatní SO. Je třeba přiměřeně evidovat skutečné objemy buď rozdílem povrchů před a po dokončení stavby, v tomto případě lze, po dohodě s TDS, postupovat i přiměřeně jinak (jedná se o menší kubatury, povrch je nepravidelný (např. přepážky jsou obalené bahnem) – např. evidencí odvážených množství nebo vážními lístky z finální deponie. Projektově předpokládáme odvoz nánosů do recyklační skládky v Trutnově – Poříčí, skutečné nakládání se sedimentem je věcí rozvahy zhotovitele stavby (při dodržení legislativy na úseku odpadového hospodářství, popř. ochrany ZPF – bude-li např. část jemnozrnného sedimentu umístěna na pozemcích ZPF).

Tab. 23 Odstranění nánosů v rámci rybího přechodu

BAZÉN	Ø ŠÍŘKA	DÉLKA	MOCNOST NÁNOSU	% PLOCHY VNĚ BALVANY	OBJEM NÁNOSU
	m	m	m		
RAMPA	1.75	5.5	0.6	0.5	2.9
1	1.9	4.35	0.6		5.0
2	1.9	9	0.6		10.3
3	2	8.9	0.6		10.7
4	2	9.25	0.6		11.1
5	1.8	8.5	0.5		7.7
6	1.8	26	0.5		23.4
7	1.9	3.85	0.5		3.7
8	1.9	3.75	0.6		4.3
9	2.1	4	0.6		5.0
10	2.2	3.95	0.5		4.3
NAD RAMPOU	2	4	0.5		4.0
RAMPA	1.9	7.95	0.6	0.5	4.5
				CELKEM	96.8

II. Oprava přepážek rybího přechodu:

Viz vzorové výkresy, geometrie a tabulárně vyčíslené výměry viz Tab. 24 a Tab. 25. Postup opravy:

1. odstranění nánosů a naplavenin (v rámci opatření I., viz výše)
2. Kontrola konstrukcí a upřesnění rozsahu poškození a uvolněných prvků
3. Rozebrání uvolněných balvanů, s mezideponií v okolí (bazény). Cca 2/3 objemu oprav, viz níže oprava. Nelze uvažovat s ruční manipulací s kameny 200-500 kg, předpokládáme na břehu pomocnou mechanizaci (respektující únosnost lávky). Nebude-li možné, lze využít vhodnou mechanizaci, např. těžší rypadlo na krátkém podvozku s větším dosahem a k RP se dostat z jeho LB přes vodní tok Úpu.
4. Obnažení betonových pasů – dočasný výkop dnového substrátu s mezideponií v okolí (bazény).
5. Odstranění původního betonového lože, cca 15 cm nad původní základovou spáru. Může být upřesněno na stavbě, dle stavu betonu. Očištění, žádoucí je drsný povrch, pro lepší napojení nového betonu.

6. spojovací nátěr – adhezni můstek, tl. 2 mm. Nátěr na cementové bázi musí být vhodný pro použití pro vodní stavby (např. materiály společností SIKA, Weber apod.). Povrch nemá být hladký (nerovnosti min. 1 mm) a zvlhčený (pro polymercementové hmoty). Vždy je třeba postupovat podle pokynů výrobce.
7. Oprava (obnova) betonového lože pod balvany přepážek z betonu C30/37 XF3 XA1 konzistence S2/S3 (zavhlá směs). Přesah do bazénů pro lepší stabilizaci balvanů (viz VPR a původní tvar, končící nulovou tloušťkou).
8. Oprava balvanů přepážek (předpoklad 2/3 původních rozebraných prvků, 1/3 nových). V max. míře využít stávající balvany, nové balvany musí být pečlivě vybrány vzhledem k potřebné geometrii a je nutné uvažovat s jejich kamenickým dopracováním. Kámen musí být vhodný pro vodní stavby dle příslušné ČSN (platí pro všechny kamenné konstrukce).
9. Kotvení opravených balvanů přepážek ocelovými kotvami. Kotvy Ø20 a 32 mm (beton. výztuž, alternativně závitová tyč) budou vlepujány do předem vyvrtaných otvorů v balvanech a v betonovém pasu (původní nebo obnovený) nebo obnoveného betonového pasu. Otvory musí být pečlivě vyčištěny (vyfoukány, vykartáčovány, dle potřeby opakovaně). Kotvy budou o cca 5 cm kratší než vrt, otvor v balvanech bude na závěr zatřen cementovou maltou nebo jinou vhodnou výplní (např. tmelem vhodným pro VH stavby). Technologický postup upřesní zhotovitel, a musí jej odsouhlasit účastníci výstavby (zejména TDS). Vzhledem k předem neznámému přesnému objemu potřebných oprav je uvažováno s:
 - a. 2 ks Ø20 mm, balvany povodní řady.
 - b. 2 ks Ø32 mm, balvany hlavní štěrby. šikmý vrt (odklon od svislé 45° nebo méně)
 - c. 1 ks Ø20 mm, balvan 2. širší mělké štěrby.
10. Obnova dnového substrátu (dříve odtěženým mezideponovaným substrátem, popř. doplněním např. z Úpy)

Tab. 24 Opravy přepážek – část 1 (geometrie)

PŘEPÁŽKA	STANIČENÍ	OSOVÁ VZDÁLENOST	Ø DÉLKA PŘEPÁŽKY (LB-PB)	Ø ŠÍŘKA BALVANŮ PŘEPÁŽKY	STŘEDNÍ VÝŠKA BALVANŮ	OBJEM BALVANŮ	MÍRA POŠKOZENÍ
	rel. ř. m	m	m	m	m	m ³	%
VTOK	102.5		1.1				
RAMPA	97	5.5	1.75				
1	92.65	4.35	2.2	1	0.9	2.0	25
2	83.65	9	2.3	1	0.9	2.1	50
3	74.75	8.9	2.4	1	0.9	2.2	33
4	65.5	9.25	2.6	1	0.9	2.3	10
5	57	8.5	2.3	1	0.9	2.1	66
6	31	26	2.2	1	0.9	2.0	50
7	27.15	3.85	2.4	1	0.9	2.2	66
8	23.4	3.75	2.2	1	0.9	2.0	33
9	19.4	4	2.6	1	0.9	2.3	50
10	15.45	3.95	2.5	1	0.9	2.3	66
RAMPA	11.45	4		1			
VÝTOK	3.5	7.95					

Tab. 25 Opravy přepážek – část 2 (výměry)

PŘEPÁŽKA	STANIČENÍ	OSOVÁ VZDÁLENOST	DOČASNÝ VÝKOP SUBSTRÁTU	ODSTRANĚNÍ PŮVODNÍHO BET. LOŽE	SPOJOVACÍ NÁTĚR	OPRAVA LOŽE Z BETONU	OPRAVA BALVANŮ
	rel. ř. m	m	m ³	m ³	m ²		m ³
VTOK	102.5						
RAMPA	97	5.5					
1	92.65	4.35	0.44	0.25	0.99	0.39	0.5
2	83.65	9	0.92	0.52	2.07	0.81	1.0
3	74.75	8.9	0.63	0.36	1.43	0.55	0.7
4	65.5	9.25	0.21	0.12	0.47	0.18	0.2
5	57	8.5	1.21	0.68	2.73	1.06	1.4
6	31	26	0.88	0.50	1.98	0.77	1.0
7	27.15	3.85	1.27	0.71	2.85	1.11	1.4
8	23.4	3.75	0.58	0.33	1.31	0.51	0.7
9	19.4	4	1.04	0.59	2.34	0.91	1.2
10	15.45	3.95	1.32	0.74	2.97	1.16	1.5
RAMPA	11.45	4					
VÝTOK	3.5	7.95					
		CELKEM	8.50	4.78	19.13	7.44	9.6

Tab. 26 Opravy přepážek – kotvení

POLOŽKA	Ø kotvy	POČET	L _{vrt}	L _{kotva}	Přepážek	CELKEM L _{vrt}	CELKEM L _{kotva}
	mm	ks	m	m	ks		
Kotvení balvanů povodní řady	20	2	0.7	0.65	10	14	13
Kotvení balvanu široké mělké štěrby	20	1	0.7	0.65	10	7	6.5
Šikmé kotvení balvanů hlavních	32	2	1	0.95	10	20	19
					Σ Ø20 mm	21	19.5
					Σ Ø32 mm	20	19

III. Oprava poškozeného obkladu PB zdiva (opevnění TYP 3 dle odstavce B.2.2.1.2)

Chybějící nebo uvolněné fragmenty obkladu PB opěrné zdi budou opraveny.

1. Uvolněné prvky budou rozebrány (chybějící nebo poškozené prvky nahrazeny novými, geometricky i barevně obdobnými prvky (v horní části opěrné zdi u přepážky P5, viz Obr. 43). Uvažujeme tl. 25 cm, viz odstavec B.2.2.1.2. Cca 1/2 kubatury.
2. Bude odstraněn degradovaný podklad (malta, popř. beton), předpoklad v tl. 0–5 cm.
3. Podklad bude očištěn tlakovou vodou (předpoklad 300 bar).
4. Na obnažených betonových plochách bude nanesen spojovací nátěr (adhezní můstek) v tl. 2 mm, dtto oprava podkladu balvanů, viz výše.
5. Bude provedena obnova (oprava) obkladového zdiva, pojivo min. malta MC15 se zvýšenými požadavky na přídržnost (obkladového zdiva), šířka spáry 1-2 cm. Na závěr budou zatřeny spáry.

Tab. 27 Oprava obkladového zdiva ŽB opěrné zdi na PB

	DÉLKA	VÝŠKA	TL. OBKLADU	POŠKOŽENO	PLOCHA OPRAVY	OBJEM OPRAVY*
	m	m	m	%	m ²	m ³
TYP 3 - PB ŽB ZDIVO S OBKLADEM	24.2	2.2	0.25	33.3	17.7	4.4
* uvažováno 50 % prvků nových, 50 % stávajících (výzisk)						

IV. Přespárování a očištění LB opevnění z LK (Opevnění TYP 2, dle odstavce B.2.2.1.2)

Opevnění (nepravidelně zdivo z LK na MC) na levém břehu je třeba přespárovat:

1. Zdivo bude očištěno mechanicky od travin, celá plocha
2. Zdivo bude očištěno tlakovou vodou (tlak 200-300 bar), celá plocha
3. Bude provedeno přespárování spárovací maltou MC25 (malta M25 cementová (styková) vyhovující ČSN EN 1996-2 a ČSN EN 998-2 ed. 2, max. zrno 4 mm). Spáry budou zatřeny.

Tab. 28 Spárování zdiva z LK na LB

DÉLKA	VÝŠKA LB (ŠIKMÁ)	ŠÍŘKA KORUNY	PLOCHA LB (ŠIKMÁ)	PLOCHA KORUNY	PLOCHA CELK.	SPÁROVÁNÍ LB	SPÁROVÁNÍ KORUNA	CELKEM PLOCHA
m	m	m	m ²	m ²	m ²	%	%	
48	2.3	0.6	110.4	28.8	139.2	90	25	106.6

V. Očištění rovinanin od travin (opevnění TYP 1, dle odstavce B.2.2.1.2)

Celková délka rovinaniny z LK, kterou je opevněna spodní část koryta RP), ve spodní části koryta RP v horní a spodní části (počítáme i s vtokem do RP, který je opevněn zdivem z LK na MC, které je ale v dobrém stavu, s výjimkou porostů travin ve spodní části => shodný typ opatření).

Tab. 29 Očištění rovinanin od travin

ÚSEK	STANIČENÍ		DÉLKA	DÉLKA LB	DÉLKA PB	VÝŠKA	OČISTIT LB	OČISTIT PB	PLOCHA LB	PLOCHA PB
	rel. ř. m od	rel. ř. m do	m	m	m	m	%	%	m ²	m ²
1	102.5	76.2	26.3	26.3	26.3	1.35	50	90	17.8	32.0
2	76.2	58.6	17.6		17.6			100		23.8
3	58.6	34.1	24.5							
4	34.1	3.5	30.6	30.6	30.6		100	90	41.3	37.2
			99					Σ	152.0	

B.2.2.3 Specifikace materiálů

- Betony dle ČSN EN 206+změny (A2), C30/37 XF3 XA1 S2 nebo S3 (zavhlá směs pasů přepážek)
- Kotvy Ø20 a Ø 32 mm – betonářská výztuž (B500B dle ČSN EN 1992-1-1), žebírková

- po dohodě s TDS závitová tyč z oceli shodné nebo lepší kvality
- Pro spárování malta M25 cementová (styková) vyhovující ČSN EN 1996-2 a ČSN EN 998-2 ed. 2, max. zrno 4 mm
 - Pro opravu obkladového zdiva Malta se zvýšenými požadavky na přídržnost, počáteční pevnost ve smyku 0,15 MPa, absorpce vody max. 0,02 kg/(m².min^{0,5}) propustnost vodních par m = 15/35 (dle tab. A.12 ČSN EN 1745:2002) mrazuvzdornost (50 zkracovacích cyklů, ČSN 72 2452 a změna Z1) Přídržnost: 0,3 MPa (ČSN EN 999-1 ed.2, ČSN 1015-12)
- Lomový kámen regulační nebo soklový, využitelný pro opravované obkladové zdivo tl. 15–25 cm.
 - kámen musí vyhovovat ČSN EN 13383 Kámen pro vodní stavby
 - barevně obdobný s použitým kamenem
- kámen pro opravu balvanitých přepážek, rozměry třeba přizpůsobit jednotlivým přepážkám, v max. míře využít stávající balvany. Lomový kámen tříděný, netříděný, ručně sbíraný, možno použít i pravidelnější např. sloupky krácené na míru přepážkám, nutno otupit hrany
- říční substrát pro případnou obnovu substrátu bazénků (přirozené těžené kamenivo z Úpy, náplavů)
- cementová malta vhodná pro dodatečné vlepování kotev ve vodním prostředí (jemnozrnná, vysoce únosná)
- Adhezni můstek polymercementový nebo epoxidový, vhodný pro vodní stavby

B.2.3 Dočasné objekty

B.2.3.1 SO 02 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 01 a SO 03

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

Pro stavební objekt SO01 se předpokládá příjezd ke staveništi (a přeprava rozhodujících objemů) z místní komunikace na p. p. č. 779/1 K. Ú. Havlovice a dále do vodního toku. **Detailní Technické řešení je ponecháno na zhotoviteli akce.** Je třeba dodržet podmínky vlastníků pozemků a obecné podmínky pro příjezdy ke stavbě (např. neznečišťování pozemních komunikací, uvedení ploch do původního stavu, opravy případných poškození, protokolární předání pozemků před a po dokončení stavby).

Předkládaná PD navrhuje:

1. Dočasný sjezd do toku:
 - a. Předpokládaná průměrná šířka sjezdu: 4 m, předpokládaná délka sjezdu: 39 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 156 m²,
 - c. Geotextílie v ploše 156 m²,
 - d. Vyrovnávací pískový podsyp 15 cm, v šířce cca 3,5 m (přesah) – 39*3,5 = 136,5 m²
 - e. zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 36 ks

- f. Po dokončení stavby bude sjezd odstraněn a materiál odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.
2. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě
 - a. Předpokládaná průměrná šířka urovnané plochy v korytě: 4 m, předpokládaná délka: 105 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 420 m²
 - c. Hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku v ploše 420 m² s průměrnou mocností 0,2 m. Předpokládaný objem navážek: 84 m³.
 - d. Po dokončení stavby bude navezený materiál odstraněn a odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.

Pro stavební objekt SO 03 se předpokládá se příjezd ke staveništi skrze areál vodní elektrárny z místní komunikace na p. p. č. st. 76/1, st. 76/3, st. 76/2 a 1036/1 K. Ú. Havlovice. Přístup je nezbytné před provedením oprav objektu a odtěžením sedimentu projednat se správcem elektrárny.



Obr. 55: Sjezd ke stavebnímu objektu SO 01



Obr. 56: Přístup k SO 02 skrze areál elektrárny po projednání s vlastníkem

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok kříží technická infrastruktura, která může být dotčena. Tato vedení musí být primárně vytýčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno na travnaté ploše na p. p. č. 779/1. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.

B.2.3.2 SO 05 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 04

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

Práce v korytě budou částečně probíhat pod mostovkou, kde místní komunikace kříží vodní tok. Podjezdová světlá vzdálenost pod mostovkou v místě plánované urovnané plochy pro pojezd v korytě vychází dle geodetického záměru na cca 3,6 m. Tato vzdálenost se může lišit v závislosti na splaveninovém režimu koryta. Použitá mechanizace pro těžbu v korytě a vyvážení musí splňovat takové parametry, aby mohla fungovat v takto omezených výškových podmínkách.

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

Pro stavební objekt SO 04 se předpokládá příjezd ke staveništi (a přeprava rozhodujících objemů) po sjezdu při západní straně mostu z místní komunikace na p. p. č. 3/2 a 3/3 K. Ú. Havlovice a dále do vodního toku. **Detailní Technické řešení je ponecháno na zhotoviteli akce.** Je třeba dodržet podmínky vlastníků pozemků a obecné podmínky pro příjezdy ke stavbě (např. neznečišťování pozemních komunikací, uvedení ploch do původního stavu, opravy případných poškození, protokolární předání pozemků před a po dokončení stavby). V rámci sjezdu je problematický výskyt sloupu nadzemního vedení CETIN, který částečně omezuje šířku sjezdu. Dále se zde vyskytuje deponie materiálu pravděpodobně patřící majiteli blízkého domu. V rámci sloupu je nezbytné zamezit jeho poškození. Deponii nespecifikovaného materiálu by bylo vhodné alespoň po dobu stavby vymístit mimo řešenou lokalitu. Na Obr. 57 je znázorněn sjezd do prostoru koryta.



Obr. 57: Sjezd do prostoru koryta – SO 05 Protokol 1-02-118

Předkládaná PD navrhuje:

1. Dočasný sjezd do toku:
 - a. Předpokládaná průměrná šířka sjezdu: 4 m, předpokládaná délka sjezdu: 42 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 168 m²,
 - c. Geotextílie v ploše 168 m²,
 - d. Vyrovnávací pískový podsyp 15 cm, v šířce cca 3,5 m (přesah) – $42 \cdot 3,5 = 147 \text{ m}^2$
 - e. zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 39 ks
 - f. Po dokončení stavby bude sjezd odstraněn a materiál odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.
2. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě
 - a. Předpokládaná průměrná šířka urovnané plochy v korytě: 4 m, předpokládaná délka: 140 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 560 m²
 - c. Hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku v ploše 560 m² s průměrnou mocností 0,2 m. Předpokládaný objem navážek: 112 m³.
 - d. Po dokončení stavby bude navezený materiál odstraněn a odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok kříží technická infrastruktura, která může být dotčena. Tato vedení musí být primárně vytyčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno na travnaté ploše na p. p. č. 757/1. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.

B.2.3.3 SO 07 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 06

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

Pro stavební objekt SO 07 se předpokládá se příjezd ke staveništi skrze p. p. č. 1619/4 K. Ú. Úpice. Přístup kříží podpovrchově uložené sítě a těleso nově postavené cyklostezky. Jak sítě, tak cyklostezka musí být adekvátně ochráněny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Sítě je nezbytné před stavbou nechat geodeticky vytyčit.



Obr. 58: Sjezd do prostoru koryta – SO 07 Protokol 1-02-119

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

Předkládaná PD navrhuje:

1. Dočasný sjezd do toku:
 - a. Předpokládaná průměrná šířka sjezdu: 4 m, předpokládaná délka sjezdu: 26 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 104 m²,
 - c. Geotextílie v ploše 104 m²,
 - d. Vyrovnávací pískový podsyp 15 cm, v šířce cca 3,5 m (přesah) – $26 \cdot 3,5 = 91 \text{ m}^2$
 - e. zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 24 ks
 - f. Po dokončení stavby bude sjezd odstraněn a materiál odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.
 - g. V místě křížení s nově budovanou cyklostezkou je nezbytné důsledné překrytí panely a ochrana tělesa cyklostezky, přičemž těleso cyklostezky bude po realizaci uvedeno do původního stavu (požadavek Starosty Úpice Petra Hrona 8/2025).
2. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě
 - a. Předpokládaná průměrná šířka urovnané plochy v korytě: 4 m, předpokládaná délka: 160 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 640 m²
 - c. Hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku v ploše 640 m² s průměrnou mocností 0,2 m. Předpokládaný objem navážek: 128 m³.
 - d. Po dokončení stavby bude navezený materiál odstraněn a odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok nekříží technická infrastruktura. Kříží je však sjezd do koryta. Tato vedení musí být primárně vytyčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno na travnaté ploše na p. p. č. 1619/4. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.

B.2.3.4 SO 09 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 08

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

V rámci řešené lokality se nevyskytuje sjezd do prostoru koryta. Mechanizaci pro pohyb v korytě je nezbytné dopravit do prostoru koryta za pomoci těžké jeřábové techniky. Nakládka bude probíhat přímo z koryta s předpokládaným převýšením 5 m (výška nábreží + výška vyvážecí techniky).

S tímto úkonem je spojena i nutnost demontáže a opětovné montáže nábrežního zábradlí v celkové délce 43 m.

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok nekříží technická infrastruktura. Místo nakládky při levém břehu Úpy, kde se zároveň vyskytuje i zařízení staveniště a kdy bude probíhat manipulace s natěženým materiálem a vyvážecí technikou. Tato vedení musí být primárně vytýčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno na asfaltové ploše s centrálním ostrůvkem zeleně na p. p. č. 1616/1. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.



Obr. 59: Místo nakládky s plánovaným dočasným odstraněním zábradlí – SO 09 Protokol 1-02-120

B.2.3.5 SO 11 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 10

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

Předkládaná PD navrhuje:

1. Dočasný sjezd do toku:
 - a. Předpokládaná průměrná šířka sjezdu: 4 m, předpokládaná délka sjezdu: 44 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 176 m²,
 - c. Geotextilie v ploše 176 m²,
 - d. Vyrovnávací pískový podsyp 15 cm, v šířce cca 3,5 m (přesah) – $26 \cdot 3,5 = 154 \text{ m}^2$
 - e. zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 40 ks
 - f. Po dokončení stavby bude sjezd odstraněn a materiál odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.
2. Obratiště pro vyvážecí techniku – silniční panely kladené na lože z lokálně těženého říčního materiálu
 - a. Urovnání plochy pod panely + násyp materiálu v prům. tloušťce 0,2 m v ploše $9 \cdot 13 \text{ m} = 117 \text{ m}^2$
 - b. Zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 32 ks
3. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě
 - a. Předpokládaná průměrná šířka urovnané plochy v korytě: 4 m, předpokládaná délka: 404 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 1616 m²
 - c. Hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku v ploše 1616 m² s průměrnou mocností 0,2 m. Předpokládaný objem navážek: 323 m³ (Jedná se o více jak polovinu veškerého plánovaného vytěženého materiálu).
 - d. Po dokončení stavby bude navezený materiál odstraněn a odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok kříží technická infrastruktura, která může být dotčena. Tato vedení musí být primárně vytyčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno na travnaté ploše na p. p. č. 257/1 v blízkosti pěší lávky v havarijním stavu. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.

Práce v korytě budou částečně probíhat pod mostovkou, kde místní komunikace kříží vodní tok. Podjezdová světlá vzdálenost pod mostovkou v místě plánované urovnané plochy pro pojezd v korytě vychází dle geodetického záměru na cca 3,6 m. Tato vzdálenost se může lišit v závislosti

na splaveninovém režimu koryta. Použitá mechanizace pro těžbu v korytě a vyvážení musí splňovat takové parametry, aby mohla fungovat v takto omezených výškových podmínkách.



Obr. 60: Brod přes koryto Úpy využitý ke sjezdu do koryta

B.2.3.6 SO 13 Dočasné objekty nutné k realizaci SO 12

Potřeba mýcení vegetace se nepředpokládá. Nelze vyloučit drobné odstranění náletů v plochách budoucího staveniště, bude se jednat o zanedbatelné položky, tyto budou zahrnuty ve VON v položce zařízení staveniště.

I. Přístup (příjezd) ke stavbě

Předkládaná PD navrhuje:

1. Místní přeskládání deponie dlažebních kostek, které brání sjezdu do koryta – cca 10 m³.
2. Dočasný sjezd do toku:
 - a. Předpokládaná průměrná šířka sjezdu: 4 m, předpokládaná délka sjezdu: 12 m
 - b. Urovnání povrchu v ploše 48 m²,
 - c. Geotextílie v ploše 48 m²,
 - d. Vyrovnávací pískový podsyp 15 cm, v šířce cca 3,5 m (přesah) – 12*3,5 = 42 m²
 - e. zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 12 ks
 - f. Po dokončení stavby bude sjezd odstraněn a materiál odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.
3. Obratiště pro vyvážecí techniku – silniční panely kladené na lože z lokálně těženého říčního materiálu
 - a. Urovnání plochy pod panely + násyp materiálu v prům. tloušťce 0,2 m v ploše 10*16 m = 160 m²
 - b. Zpevněná plocha – silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí), předpokládaný počet dílců: 27 ks
4. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě

5. Dočasný přístup pro vyvážecí techniku v korytě

- a. Předpokládaná průměrná šířka urovnané plochy v korytě: 4 m, předpokládaná délka: 85 m
- b. Urovnání povrchu v ploše 340 m²
- c. Hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku v ploše 340 m² s průměrnou mocností 0,2 m. Předpokládaný objem navážek: 68 m³.
- d. Po dokončení stavby bude navezený materiál odstraněn a odvezen na deponii stejně jako odtěžený materiál.

II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26, vodní tok nekříží technická infrastruktura. Kříží je však přístupová cesta. Tato vedení musí být primárně vytýčena a musí být respektovány podmínky správců sítí.

III. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště je uvažováno v areálu skládky dřevní hmoty na p. p. č. 92/1, 92/2 a 92/4. Konkrétní rozvržení a vybavení je ponecháno na zvyklostech a technických možnostech zhotovitele.

B.3 Zásady organizace výstavby

B.3.1 Známé omezující podmínky

Omezujícími podmínkami jsou:

- územní limity
- požadavky 3. osob, jejichž práva mohou být dotčena
- požadavky DOSS, které hájí zájmy z hlediska právních předpisů

Pro řešenou lokalitu je to:

1. Práce ve vodním toku, obecná ochrana přírody (VKP, přítomnost bioty a ZCHD – bude ošetřeno přítomným biologickým dozorem) a životního prostředí (prevence havárie z důvodu znečištění VT)
2. Využití pozemků třetích osob. I přes to, že jsou vlastní obnovy povodňových škod prováděny na vlastních pozemcích, přístupnost jednotlivých lokalit akce OPŠ Úpa a Malá Úpa je různá. Proto je třeba v předstihu projednat podrobnější podmínky možnosti využití těchto pozemků a např. uzavřít nájemní smlouvy nebo jiné formy dohody. Dále i uvedení pozemků do původního stavu nebo opravy škod na náklady zhotovitele / stavebníka. Stavebník sice může dle platné legislativy využít k provozu a opravám povodňových škod pás podél toku definovaný vodním zákonem, přístupy k budoucímu staveništi jsou nutné ve větším rozsahu.

B.3.2 Postup provádění prací a harmonogram stavby

Harmonogram provádění prací není znám, upřesní vybraný zhotovitel, který bude vybrán soutěží. Postup provádění prací ovlivňují termínová omezení (např. požadavky OPK, dále i např. průběh soutěže na vybraného zhotovitele a další. Postup prací se předpokládá následující:

1. Předání staveniště

2. Přípravně práce nestavebního charakteru

- Zajištění dodávek materiálů, nakládání s nánosy
- Projednání s dotčenými subjekty (ČRS, správci sítí, obec)
- Zajištění nájemních smluv (dotčené pozemky pro přístup, zařízení staveniště)
- Příprava staveniště, vytýčení sítí, zabezpečovací práce
- Projednání DIO

3. Stavba

- Zajištění příjezdů (SO 02, SO 05, SO 07, SO 09, SO 11 a SO 13), zabezpečení sítí, zřízení zařízení staveniště
- Těžba nánosů a jejich doprava na finální deponii (SO 01, SO 04, SO 06, SO 08, SO 10 a SO 12)
- Oprava rybího přechodu (SO 03):
 - Zahrazení vtoku a výtoku z RP, odčerpání vody
 - Odtěžení nánosů (ruční), odvoz
 - Narozdíl od Úpy se jedná o jemnozrnné nánosy, předpokládáme jejich mezideponii při břehu pro alespoň minimální odvodnění.
 - Dle informací provozovatele MVE (p. Švihálek) je most přes náhon únosný a v minulosti občasně přejížděla těžší mechanizace. I tak je třeba uvažovat s pojezdem o max. nosnosti do 15 tun, jinak po dohodě s vlastníkem MVE.
 - Oprava balvanitých přepážek, břehových opevnění, čištění opevnění.

4. Dokončovací práce

- Demontáže a rozebrání dočasných opatření (SO 02, SO 05, SO 07, SO 09, SO 11 a SO 13)
- Rekultivace, uvedení pozemků do původního stavu (parkových ploch při navrženém řešení přístupu a manipulační plochy na LB)

5. Závěrečná kontrolní prohlídka a předání stavby investorovi

Orientační harmonogram viz Tab. 30. V případě komplikací je třeba počítat s posunem, rozhodující mohou být termínová omezení ze stran OPK. Harmonogram by měl být přizpůsoben i aktuální rozvaze o nakládání s odtěženým povodňovým nánosem (naplněnost deponií).

V rámci vyjádření Českého rybářského svazu, z. s. Požaduje realizaci v termínu 6/2025-8/2025. S ohledem na termínové preference zadavatele je konečný harmonogram ponechán na zhotoviteli.

Tab. 30 Orientační harmonogram stavby

	2025						2026											
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Projekt																		
Kontrola projektu																		
Výběrové řízení																		
Zahájení stavby																		
Předání staveniště																		
Přípravné práce nestavebního charakteru																		
Stavba																		
SO 01 Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 28,5–28,64																		
SO 02 Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 01																		
SO 03 – Opravy rybího přechodu Havlovice																		
SO 04 – Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 29,5–29,7																		
SO 05 – Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 04																		
SO 06 – Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 31,9–32,02																		
SO 07 – Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 06																		
SO 08 – Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 33,2–33,3																		
SO 09 – Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 08																		
SO 10 – Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 34,85–34,95																		
SO 11 – Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 10																		
SO 12 – Odstranění povodňových nánosů ADM ř. km 36,1–36,171																		
SO 13 – Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 12																		
Dokončovací práce																		
Předání stavby																		

B.3.3 Základy dopravně inženýrských opatření (DIO)

Příjezd ke stavbě bude z místních komunikací a přes pozemky s touto sousedící, viz výše text. Místo sjezdu (připojení) musí být označeno svislým dopravním značením. Na veřejné komunikaci bude umístěno svislé dopravní značení: „Pozor, výjezd ze stavby“. Připojovací místa se nacházejí v obci s limitem rychlosti na 50 km/hod., na zvažení je dočasné snížení rychlosti vozidel

(30 km/hod.), Výjezd od koryta bude dle potřeby označen svislou dopravní značkou „STOP – dej přednost v jízdě!“ (i když přednost v jízdě při vjezdu na veřejnou pozemní komunikaci by mělo být „samozřejmé“). Návrh i jednoduchých DIO je třeba projednat s příslušným silničním správním úřadem, který zpravidla vyžaduje k vydání souhlasu vyjádření DI PČR.

Návrh DIO je třeba provést v souladu s příslušnými Vyhláškami, pro tuto problematiku vydalo Ministerstvo dopravy metodiku – technické podmínky TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Mimo jiné jsou zde i např. vzorová řešení při dočasných záborech pozemní komunikací a nutného zúžení nebo i snížení počtu jízdních pruhů.

B.3.4 Bezpečnost a ochrana prací na pracovišti (BOZP)

Vzhledem k rozsahu prací a lokalizaci – práce budou prováděny ve vodním toku – projektant předpokládá potřebu přítomnosti koordinátora BOZP. Musí být zpracován plán BOZP (koordinátorem BOZP), kde bude přítomnost koordinátora přímo na stavbě upřesněna.

B.3.5 Přístupy na staveniště

Již byly popsány, viz odstavce B.2.3.1 na straně 50, B.2.3.2 na straně 52, B.2.3.3 na straně 53, B.2.3.4 na straně 55 a B.2.3.5 na straně 56.

B.3.6 Zařízení staveniště, dočasné deponie

Není známo, že by Investor disponoval pozemky, které by bylo možné vymezit pro potřeby zařízení staveniště a mezideponie materiálu. Pro tyto účely projekt navrhuje využít plochy popsané v odstavcích B.2.3.1 na straně 50, B.2.3.2 na straně 52, B.2.3.3 na straně 53, B.2.3.4 na straně 55 a B.2.3.5 na straně 56. Zhotovitel si dle jeho potřeb a nároků zajistí a projedná plochy pro zařízení staveniště a náklady spojené s tím zohlední do ceny díla (VON).

B.3.7 Trvalé deponie a nakládání s odpady

B.3.7.1 Odpady

Je úlohou k dořešení pro zhotovitele. Na trvalé deponie bude odvážen přebytečný materiál. V rámci stavby vzniknou tyto přebytečné materiály:

- Povodňové sedimenty (nánosy, splaveniny)
 - K problematice zákona o odpadech byly uvedeny poznámky v odstavci B.1.4.2 na straně 16. Na **povodňové sedimenty z vodního toku** je třeba nahlížet jako na odpad, který je ale možné využít k zasypávání / terénním úpravám (mimo dikci zákona pouze v uvedených případech, viz výše uvedený odkaz na odstavec B.1.4.2). Za terénní úpravy pokládá zpracovatel projektu i např. opravu cest, s předchozí dočasnou deponií, úpravou sedimentu (tříděním) ad. – jde o obdobu recyklace. Z hlediska katalogu odpadů se jedná o odpad 17 05 04 01.
 - jedná se o rozhodující objemy přebytečných materiálů, které je nutné odvést, cca 5,6 tis. m³ (569 m³ v rámci SO 01, 97 m³ v rámci SO 02, 788 m³ v rámci SO 04, 379 m³ v rámci SO 06, 2185 m³ v rámci SO 08, 574 m³ v rámci SO 10 a 993 m³ v rámci SO 12).

- V zanedbatelné míře i další odpady, vznikají při stavební (lidské) činnosti. S odpady je třeba nakládat dle zákona o odpadech a odvézt je do zařízení k tomu určených. To se týká především nebezpečných odpadů (jejich vznik se nepředpokládá, pouze např. obaly od mycích prostředků – zanedbatelná množství).

Materiály s odstraňovanými dočasnými konstrukcemi výše neuvádíme; tyto, i přes svou uvažovanou obratovost, jsou považovány za výrobky a nelze přesně stanovit, kolik jich v rámci stavby ukončí svou životnost (jedná se o silniční prefabrikované ŽB dílce, geotextilie a podsypy). Jedná se vesměs o inertní (nebo ostatní) odpady. Nebezpečné odpady nevznikají.

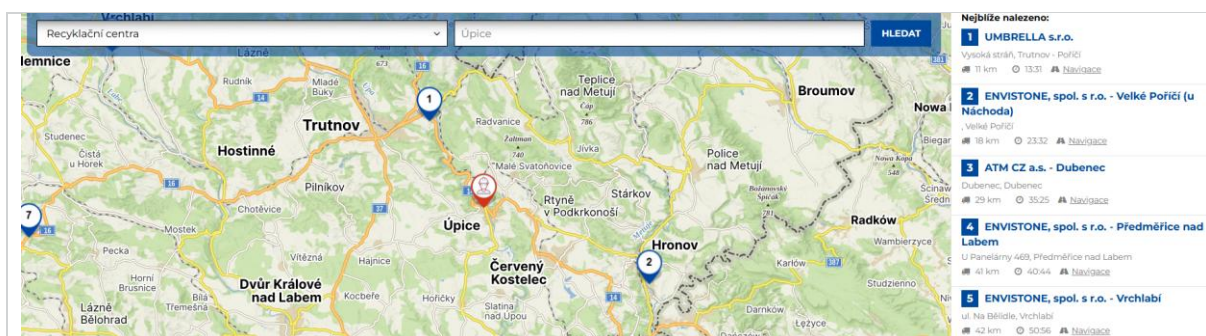
B.3.7.2 Trvalé deponie

Povodňové materiály (sedimenty, nánosy) se předpokládá v první řadě využít, např. k opravě (lesních) cest nebo i jako kamenivo / stavební materiál. V případě, že nebudou postačovat vyhovující rozbor dle Tab. 5.4, bude třeba rozbor doplnit (výluhy, ekotoxicita – některá zařízení ve svých provozních řádech nemají ukotveno ustanovení, že pro sedimenty postačuje splnění odst. 4 §6 Vyhlášky 273/2021 Sb. – pakliže nebude lepší využití, než jejich předání oprávněným osobám v Zařízeních – recyklačních centrech nebo povolených stavbách terénních úprav s příjmem odpadů 17 05 04 a 17 05 04 01).

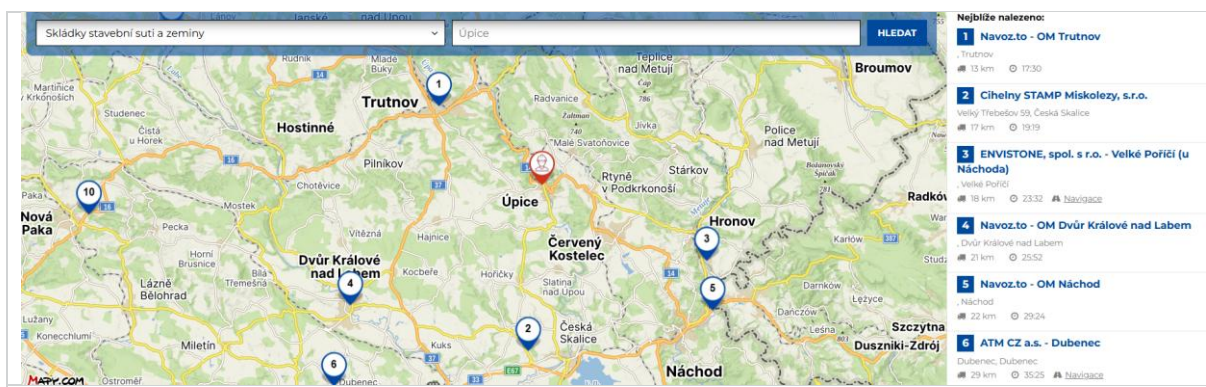
V době zpracování PD je uvažováno:

- Odpad si může ponechat přímo zhotovitel, pokud disponuje potřebným zázemím a splňuje legislativu.
 - Zhotovitel bere na vědomí, že v případě odkupu sediment odkupuje jako surový říční materiál a nejedná se o výrobek, tedy objednatel neposkytuje kromě již uvedených informací žádné certifikace a podobně. Přejedání vlastnictví a rizika k tomuto sedimentu přechází z objednatele na zhotovitele okamžikem vytěžení materiálu z vodního prostředí.
 - Zhotovitel v rámci nabídky ověří aktuální proveditelnost řešení dle PD, resp. navrhne a ocení vlastní způsob nakládání s materiálem v souladu s platnou legislativou zejména v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících předpisů. V případě potřeby zhotovitel doplní veškeré podklady (rozbor materiálu, rozbor pozadí, biologické průzkumy atd.), které budou nutné pro realizaci stavby.
- předat jiné oprávněné osobě (např. obci, pokud splňuje legislativu)
- odvézt do zařízení k odběru příslušných typů odpadů určených (recyklační skládka/centra). Ty byly s využitím portálu betonserver.cz (Obr. 61, Obr. 62) v okolí prověřovány:
 - navoz.to, pobočka Trutnov. Telefonicky ověřováno (p. D. Vybážíl, 608 555 577), konzultací bylo zjištěno:
 - kapacity sice mají, ale v souvislosti se stavbou D11 pravděpodobně dojde k jejich naplnění. Je třeba aktuálně ověřit situaci v době stavby.
 - využitelnost je tedy nepravděpodobná, cena nebyla zjištěna
 - upozorňuje na neexistenci podobných zařízení pro zeminu v lokalitě
 - **UMBRELLA s. r. o.** Telefonicky (777 814 477) byla ověřena kapacita a ceny za ukládky (pro zeminu/ sedimenty) + základní podmínky:

- cena za uložení je **360 Kč/tunu bez DPH (zemina)**
- kapacita zařízení je (v současnosti) dostatečná (v řádech mnoha tisíců m³)
- provozní řád zařízení **vyžaduje** doložit **rozbory dle tab. 5.1, 5.2 a 5.3** (není implementována výjimka pro sedimenty). Pokud by byly povodňové nánosy vozeny do tohoto zařízení, je třeba doplnit ekotoxicitu a výluhy (viz i výsledky rozborů EMPLA s. r. o., Ing. Bláha).
- Dále je přijímán odpad: beton, cihla, asfaltové směsi, tašky a keramické výrobky, směsný stavební a demoliční odpad.
 - ENVISTONE, spol. s r. o. – Velké Poříčí. Přijímají zeminu a kamení s pouze do 50 % kamene (jemnozrnější směsi, možný problém)
 - Navoz.to – OM Dvůr Králové nad Labem



Obr. 61 Deponie dle portálu betonserver.cz. Recyklační centra



Obr. 62 Deponie dle portálu betonserver.cz. Skládky sutě a zeminy

V případě potřeby lze pro vyhledávání možných zařízení využít i portál MŽP <https://visoh2.mzp.cz>.

B.4 Vedlejší a ostatní náklady

B.4.1 VRN související se zařízením staveniště, lokalitou stavby a územím a jeho limity

A. Zařízení staveniště

Výběr pozemku pro zařízení staveniště bude řešit zhotovitel. Zařízení staveniště bude sloužit jako skladovací plocha pro materiál, stroje a případně obytné buňky. Předpokládá se využití obecních pozemků v blízkosti stavby. Je třeba počítat i s náklady na nájem, popř. údržbu apod.

- zajištění místnosti pro TDS v ZS vč. jejího vybavení
- zajištění ohlášení všech staveb zařízení staveniště dle zákona č. 283/2021
- Sb.

- zajištění prostoru ZS proti vstupu nepovolaných osob (např. oplocení), jeho
- napojení na inženýrské sítě
- zajištění následné likvidace všech objektů ZS včetně připojení na sítě
- zajištění zřízení a odstranění dočasných komunikací, sjezdů a nájezdů nezbytných pro realizaci stavby, včetně případné ochrany křížených sítí
- zajištění podmínek pro použití přístupových komunikací dotčených stavbou s příslušnými vlastníky či správci a zajištění jejich splnění
- zřízení čisticích zón před výjezdem z obvodu staveniště
- provedení takových opatření, aby plochy obvodu staveniště nebyly znečištěny ropnými látkami a jinými podobnými produkty
- provedení takových opatření, aby nebyly překročeny limity prašnosti a hlučnosti dané obecně závaznou vyhláškou
- zajištění ochrany veškeré zeleně v prostoru staveniště a v jeho bezprostřední blízkosti proti poškození během realizace stavby

B. Zajištění šetření o podzemních sítích vč. zajištění nových vyjádření v případě, že před realizací pozbyly platnosti

Viz dokladová část, oslovené síťáře uvádí odstavec B.1.5.1 na straně 26.

C. Zajištění dokladů o předání dřevní hmoty vzniklé smýcením porostů k dalšímu využití případně zajištění povolení ke kácení

Projekt nenavrhuje žádné kácení dřevin, položka v soupisu prací není uvedena. Bude-li to třeba, je třeba tuto položku vyřešit.

D. Zajištění dopravně inženýrských opatření

Podklady viz odstavec B.3.3, dle ZOV zhotovitele.

E. Zajištění vytyčení veškerých podzemních zařízení

Dle podmínek správců, dotčená infrastruktura je uvedena v odstavci B.1.5.1 na straně 26.

F. Zajištění obnovy přístupových ploch a komunikací

Plochy využití k přístupu – napojení na místní komunikace a sjezdy – je nutné uvést na konci stavby do původního nebo s vlastníkem pozemku / komunikace odsouhlaseného stavu.

G. Zajištění písemných souhlasných vyjádření všech dotčených vlastníků a případných uživatelů všech pozemků dotčených stavbou s jejich konečnou úpravou po dokončení prací

Za dotčené subjekty považuje zpracovatel PD vlastníky uvedené v Tab. 10 na straně 26 v Tab. 11 na straně 26, v Tab. 12 na straně 27, v Tab. 13 na straně 27, v Tab. 14 na straně 28 a v Tab. 15 na straně 29.

H. Zajištění slovení rybí osádky

Doporučujeme objednat u místní organizace Českého rybářského svazu.

I. Zajištění Biologického dozoru, včetně případného transferu zastižených živočichů a rostlin

Biologickým dozorem může být pouze osoba způsobilá a se zkušenostmi v oboru ochrany přírody a krajiny.

B.4.2 Průzkumné, geodetické a projektové práce

J. Provedení pasportizace stávajících nemovitostí (vč. pozemků) a jejich příslušenství, zajištění fotodokumentace stávajícího stavu přístupových komunikací

Týká se pozemků, které jsou i jen dočasně dotčeny stavbou, včetně pozemků investora, nebude-li dohodnuto jinak.

K. Vypracování Plánu opatření pro případ havárie

Havarijní plán zpracovaný dle Vyhlášky č. 450/2005 Sb. a projednaný s vodoprávním úřadem, popř. dalšími subjekty (správce toku a povodí).

L. Zpracování povodňového plánu stavby dle §71 zákona č. 254/2001 Sb. včetně zajištění schválení příslušnými orgány správy a Povodím Labe, státní podnik

Zpracovaného přiměřeně dle TNV 75 2931 Povodňové plány. Projednání s povodňovými orgány (nadřízená povodňová Komise obce). Součástí bude i sledování hydrometeorologické předpovědi – práce budou probíhat ve vodním toku se stísněnými územními podmínkami, s např. potřebným vymístěním stavebních mechanismů a materiálů vně záplavové území nebo alespoň vně AZZÚ a s potřebným zabezpečením.

M. Zajištění veškerých geodetických prací souvisejících s realizací díla

- vytyčení stavby (popř. i hranic pozemků v jejich blízkosti a požadavků vlastníků)
- průběžná měření,
- zaměření skutečného stavu po dokončení stavby,
- ověření polohy hranic pozemků
- v případě těžení sedimentů, potvrzení splnění parametrů akce
- v případě těžení sedimentů, průběžné měření pro potřeby fakturace
- v případě těžení sedimentů, zaměření před realizací (ověření množství z PD)

N. Vypracování projektu skutečného provedení díla

V případě souladu dokončeného díla s projektovou dokumentací nebo při jen drobných odchylkách je možné využít projekt pro provádění stavby a změny do něho vyznačit.

V souladu s Obchodními podmínkami pro zhotovení stavby čl. 12.2.

O. Vypracování plánu BOZP

Zpracování plánu BOZP nezávislým koordinátorem.

- Koordinátor BOZP musí jednat nestranně a nezávisle na zhotoviteli, i když je jím finančně hrazen. Musí mít zajištěné podmínky pro výkon své funkce bez vnějšího ovlivňování, aby nedocházelo ke střetu zájmů.
- Plán BOZP a jeho koordinace musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a souvisejícími právními předpisy.
- Koordinátor BOZP musí splňovat odbornou způsobilost dle platné legislativy, včetně příslušné kvalifikace.
- Musí být zajištěna transparentnost vztahů mezi koordinátorem, zhotovitelem a investorem.
- Koordinátor BOZP nesmí být smluvně vázán způsobem, který by mohl ovlivnit jeho nestrannost a rozhodovací pravomoci.

P. Zajištění dílenské nebo výrobně technické dokumentace

Zhotovitel předloží vlastní technologický návrh a postup kotvení zdiva přehrážek v rámci rybího přechodu (SO 02), na základě skutečných podmínek a přesných měření při realizaci stavby. Tato (PD nebo technologický postup) musí být odsouhlasena technickým dozorem stavebníka (TDS).

Q. Provádění zkoušek jakosti použitých materiálů nebo hmot, popř. předložení certifikace výrobků

Pro betonové konstrukce druh použitého betonu (doklady z betonárny). V případě podezření na nižší, než požadovanou kvalitu budou provedeny zkoušky, náklady na jejich zhotovení hradí strana, jejíž předpoklady se ukážou jako milné.

- Zkoušky betonu se provádí dle ČSN EN 12350 část 1–12 Zkoušení čerstvého betonu. Četnost odebírání zkušebních vzorků, četnost a druh zkoušek, jakož i podmínky předepisuje ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí.
- Zkoušky zhutnění zemin a sypanin – hutněné zásypy, zemní násypy, silniční podloží (ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin)
- Zkoušky použitých živichých balených směsí (ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody.

V případě výrobků budou doloženy:

- Prohlášení o shodě.
- Atesty použitých materiálů.

R. Inženýrská činnost během realizace stavby

V přípravné fázi (dle potřeby i během stavby) bude:

- komunikováno se zástupci obce Suchovršice, města Úpice, obce Havlovice, dotčenými správci sítí a dotčenými vlastníky dotčených pozemkových parce.
- ostatní dle potřeby

B.5 Technické podmínky (TP) pro provádění stavby

Níže uvedené TP lze pokládat za obecné a po dohodě účastníků investiční výstavby (zhotovitel, dozor technický/autorský, popř. další subjekty) se od nich lze odchýlit nebo je upřesnit (modifikovat). Jedná se o konstrukce vodních staveb (betonové konstrukce a dlažby).

B.5.1 Dlažby z lomového kamene

Konstrukčně dlažby z LK popisuje TNV 75 2103 (Úpravy řek). Dle **Odstavce: A.3.10:** U dlažeb do **betonového lože** se dlažební kámen klade do čerstvého betonu, jehož tloušťka má činit nejméně polovinu tloušťky dlažby. Spáry se vyplní cementovou maltou a zadusají tak, aby povrch malty zůstal 70 mm pod povrchem. Po vyčištění spár se dlažba vypáruje spárovací cementovou maltou (s vyšším obsahem cementu) až do výše 5 až 10 mm od líce dlažby. Podkladový beton musí být položen na odvodněnou odvodňovací štěrkopískovou vrstvu.

B.5.2 Betonářské práce a bednění

B.5.2.1 Beton

Beton musí být, pokud ve smlouvě není stanoveno jinak, vyráběn, dopravován a použit v souladu se specifikací projektu a ve shodě s příslušnými ustanoveními ČSN EN 206 (Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, před 1. 7. 2014 ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda), ČSN EN 1992 (Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí), a ČSN EN 13670 (Provádění betonových konstrukcí).

Dodavatel bude navrhovat a zajišťovat výrobu veškerého betonu tak, aby uspokojil požadavky specifikace a souvisejících provozních podmínek. Tyto požadavky jsou nařízeny k dosažení životnosti i pevnosti. Vodotěsné konstrukce budou navrženy podle ČSN EN 1992-3 (dříve ČSN 731208). Všechny ostatní betony budou provedeny podle ČSN EN 13670.

Betony budou navrženy odolné vůči chemickým účinkům vody a zeminy, s nimiž se dostanou do styku (stupně vlivu prostředí) - dle druhu konstrukce, zatížení a provozních podmínek bude nutno zajistit kromě pevnosti ještě vodotěsnost, mrazuvzdornost, odolnost proti korozi, houževnatost a odolnost proti chloridům rozptýleným ve vzduchu. Betony musí svou kvalitou odpovídat stupni prostředí XC, XD, XF, v agresivních vodách XA podle druhu konstrukcí. Při nebezpečí obrusu je třeba definovat stupeň vlivu prostředí XM. Eventuálně musí být definovány další požadavky na vlastnosti betonu (pro vodostavebný beton max. průsak při tlaku vody, trvanlivost betonu, max. obsah chloridů apod.).

Pro beton připravovaný v betonárnách musí být schváleného složení a musí být doložen krychelnými zkouškami betonu. Certifikace jakosti betonových směsí z vybrané betonárny je nezbytnou podmínkou pro uložení betonu na stavbě. Veškeré dodací listy betonových směsí a jejich atesty musí být po celou dobu stavby k nahlédnutí na staveništi.

Použití betonové směsi musí splňovat požadavky dané projektovou dokumentací. Obsah cementu, jeho kvalita, poměr cement. Voda a složení plniva se řídí příslušnými ČSN (výše uvedenými). Veškeré přísady do betonu musí být předem schváleny. Betonové směsi zvláštního složení a sírano-odolné betony smí být připravovány pouze v zařízeních k tomu určených a ve složení, jež předepíše odborná laboratoř dle podmínek projektu.

Skladba betonové směsi bude navržena odbornou laboratoří tak, aby byla zajištěna požadovaná kvalita betonu určená projektem.

Žádná navržená betonová směs nebude umístěna v trvalé konstrukci do té doby, než budou složky betonu a složení směsi odsouhlaseny zástupcem investora.

Obsah chloridů a síranů v betonové směsi musí vyhovovat receptuře betonové směsi tak, aby byly dodrženy předepsané jakostní ukazatele.

Zpracovatelnost betonové směsi musí odpovídat podmínkám použití. Při zpracování nesmí docházet k segregaci složek. Zpracovatelnost se měří zkouškou sednutí kužele dle Abramse a musí vyhovovat normám.

B.5.2.2 Příprava směsi

Veškerá zařízení, v nichž je beton připravován, musí být schváleného dle typu a odběratel musí být seznámen s jeho technickými parametry. V případě změny dodavatele betonových směsí se musí otázky vyhovujícího zařízení projednat v dostatečném časovém předstihu.

Výroba betonu se řídí ČSN EN 206. Voda pro výrobu betonu musí splňovat požadavky ČSN EN 1008 (Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu).

B.5.2.3 Zkoušení směsi

Betonová směs a beton se bude zkoušet dle ČSN EN 12350 1-12 (Zkoušení čerstvého betonu). Zhotovitel na vyzvání stavebníka nebo jeho zástupce poskytne protokol o zkoušce.

B.5.2.4 Doprava, umístění a zhutňování

Betonová směs musí být dopravována takovým způsobem a v takové době, při které se nerozmísí ani jinak nepoškodí. Pokud nelze rozmísení při dopravě zabránit, musí být směs před uložením znovu promíchána. Při dopravě nesmí dojít ke ztrátě cementové kaše, znečištění a ochlazení pod 10° C a tuhnutí před vlastním uložením. Doba dopravy při použití automícháčů a autodoměšovačů smí být taková, aby po zpracování betonová směs vyhověla ČSN 73 1332 (Stanovení tuhnutí betonu). Dopravená směs musí být bez jakýchkoli prodlev uložena namísto určení a průběžně při ukládání vibrována/hutněna tak, jak ukládají příslušné technologické předpisy a to prostředky, které vyloučí segregaci složek.

Do betonu v bubnu domíchávače nákladního automobilu nesmí být přidávána další voda, kromě vody, která byla do směsi zamísena v betonárně. Směs bude během dopravy nepřetržitě promíchávána. Přeprava bude vyhodnocena s ohledem na vzdálenost a rizika zdržující dopravu na cestě a lhůty ukládání budou přísně dodržovány.

B.5.2.5 Betonování za chladného počasí

Betonování za snížených teplot se provádí dle požadavku ČSN EN 206 a dalších předpisů tak, aby byla zaručena požadovaná kvalita betonu.

B.5.2.6 Teplota betonu

Teplota betonu během provádění se řídí požadavky ČSN EN 206.

B.5.2.7 Ošetřování betonu

Beton musí být ošetřován tak, aby byly vytvořeny podmínky pro dosažení požadované hydratace a omezení vzniku smršťovacích trhlin. Čerstvý beton nesmí být po dobu 18 hodin vystaven nárazům a otřesům. Silnému ochlazení, ohřátí nebo vysušení nesmí být beton vystaven po dobu nejméně 7 dnů. Proti působení dešťové, proudící nebo agresivní vody musí být beton chráněn po takovou dobu, dokud nezíská dostatečnou odolnost. Uložená a zpracovaná betonová směs se musí udržovat ve vlhkém stavu vlhčením. Při poklesu teplot pod 5° C se vlhčení nesmí vykonávat. Voda pro ošetřování musí splňovat ČSN EN 1008 a její teplota smí být nejvýše o 10° C nižší než je teplota povrchu betonové konstrukce. Ošetřování betonu je možné ukončit v době, kdy pevnost betonu dosáhne 70 % z hodnoty zaručené pevnosti dané třídy.

B.5.2.8 Záznamy o betonování

Zhotovitel zaznamenává během stavby následující údaje o betonování:

- údaje o způsobu provádění betonářských prací
- údaje o počasí a teplotách v době betonování
- záznam o schválení provádění bednění a výztuže stavbyvedoucím
- dobu zahájení a ukončení betonáže
- údaje o výrobě a dopravě betonu
- základní charakteristiky betonu a výztuže (třída, jakost)
- způsob zpracování betonové směsi
- údaje o vzorcích pro kontrolní zkoušky
- teplotu vzduchu, vlhkost, opatření pro zajištění průběhu tuhnutí a tvrdnutí betonu
- údaje o vykonaných kontrolách a odstranění zjištěných vad

B.5.2.9 Provedení bednění

Bednění použité na stavbě musí splňovat požadavky na jakost hotových betonových konstrukcí. Jeho konstrukce a skladba musí zaručovat geometrické dodržení rozměrů a povrchy po odbednění musí být kvality, která nevyžaduje dalších úprav povrchů. Mezní odchylky se řídí požadavky ČSN EN 13670 (Provádění betonových konstrukcí) v mezích doporučených odchylek dle tabulek. Viditelné hrany konstrukcí budou zkoseny.

Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové malty z betonu a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Proveďte se tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k otřesům a poškození betonu.

Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná v projektu. Kovové úvazky uvnitř bednění budou osazeny tak, že to umožní jejich odstranění nejméně do hloubky předepsaného krytí od líce konstrukce, aniž by došlo k poškození betonu. Tyto prohloubeniny, způsobené částečným vyjmutím úvazků, budou vyplněny materiálem schváleným zástupcem investora.

Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty, které

zajistí rovné a hladké obrysy. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance.

Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech projektu označeno jinak, zkoseny vložním trojúhelníkové lišty.

Speciální požadavky na úpravu bednění upravuje ve specifických případech projekt. Jedná se např. o požadavek zdrsnění povrchu betonu pro zajištění lepší přilnavosti obkladového zdiva.

B.5.2.10 Čištění bednění

Použité bednění musí být před použitím řádně očištěno a ošetřeno tak, aby byla zajištěna požadovaná kvalita betonových konstrukcí.

B.5.2.11 Odstranění bednění (odbednění)

Odbedňování je nutno provádět tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch, ke vzniku nepřípustných napětí, otřesů a porušení stability. Doba odbednění musí být určena odpovědnou osobou a musí odpovídat platným předpisům (nebo příslušným ČSN). Odbedňovací přípravky musí být schváleného typu.

Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Jestliže je očekáván mráz, nesmí být bednění odstraněno do té doby, než beton na staveništi dosáhne pevnosti 5N/mm^2 (5 MPa). Bednění se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch konstrukce i bednění, a aby byl vyloučen vznik nepřípustných napětí, otřesů a nárazů, porušení stability konstrukce apod.

Dodavatel upozorní příslušným způsobem zástupce investora na svůj úmysl provádět odbedňování

Po odbednění se nebudou provádět opravné práce, dokud beton nebude prohlédnut a schválen.

B.5.2.12 Zabudované prvky

Prvky zabudované v betonových konstrukcích jako prostupy, kotevní prvky, trubky apod. musí být ošetřeny tak, aby byla zajištěna životnost a pevné spojení s konstrukcí.

B.5.2.13 Pracovní spáry

Dlouhodobé pracovní spáry jak vodorovné, tak i svislé je bezpodmínečně nutno před další betonáží mechanicky opracovat (odstranit cementové mléko, jemné vyplavené materiály a případné nečistoty) a řádně očistit vodou, případně vzduchem. Čistota spáry se musí zkontrolovat těsně před betonáží. Toto je nutno provést i v případě použití dotěšňovacích opatření (vložená injektážní hadička). Před další betonáží musí být pracovní spára vlhčena min. 24 hod.

Výše uvedené platí i pro provedení smršťovacích pruhů v konstrukcích, kde je to předepsáno projektem.

B.5.2.14 Povrchové úpravy prováděné bez bednění

Povrchové úpravy vodorovných betonů budou prováděny podle požadovaného povrchu:

- vyrovnávacím potěrem
- úpravou dřevěným hladítkem
- úpravou ocelovým hladítkem

B.5.2.15 Povrchové úpravy prováděné s bedněním

U pohledových betonů je třeba kvalitu zajistit použitím vhodného bednění. Případné úpravy a opravy těchto a ostatních betonů je třeba provádět ihned po odbednění.

B.5.2.16 Stahovací šrouby

Stahovací šrouby musí zajistit stabilitu bednění a snadné odbednění bez porušení konstrukce. Použity budou šrouby dodávané výrobou pro daný typ bednění.

B.5.2.17 Značení prefabrikovaných betonových komponentů

U prefabrikovaných betonových komponentů musí být uvedeno typové označení a datum výroby. U atypických výrobků musí být doložena dokumentace.

B.5.2.18 Povolená tolerance betonů

Přesnost provádění betonových konstrukcí se řídí ČSN 73 0202 (Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení), ČSN 73 0205 (Navrhování geometrické přesnosti) ČSN EN 13670 (Provádění betonových konstrukcí).

Povolené odchylky tvaru v době zabetonování:

- | | |
|--|------------------|
| • půdorysná poloha osy stěn | ± 20 mm |
| • tloušťka stěn | ± 15 mm |
| • rovinatost stěn | 5 mm na 2 m lati |
| • svislost stěn | ± 20 mm |
| • půdorysná poloha výztuže desek a pohledová poloha výztuže stěn | ± 30 mm |
| • krytí výztuže základové desky | -10 mm + 20 mm |
| • krytí výztuže stěn | -10 mm + 20 mm |

Vyspravování čerstvého betonového povrchu může být provedeno až po kontrole zástupcem investora a jeho souhlasu s navrženou úpravou a postupem řešení.

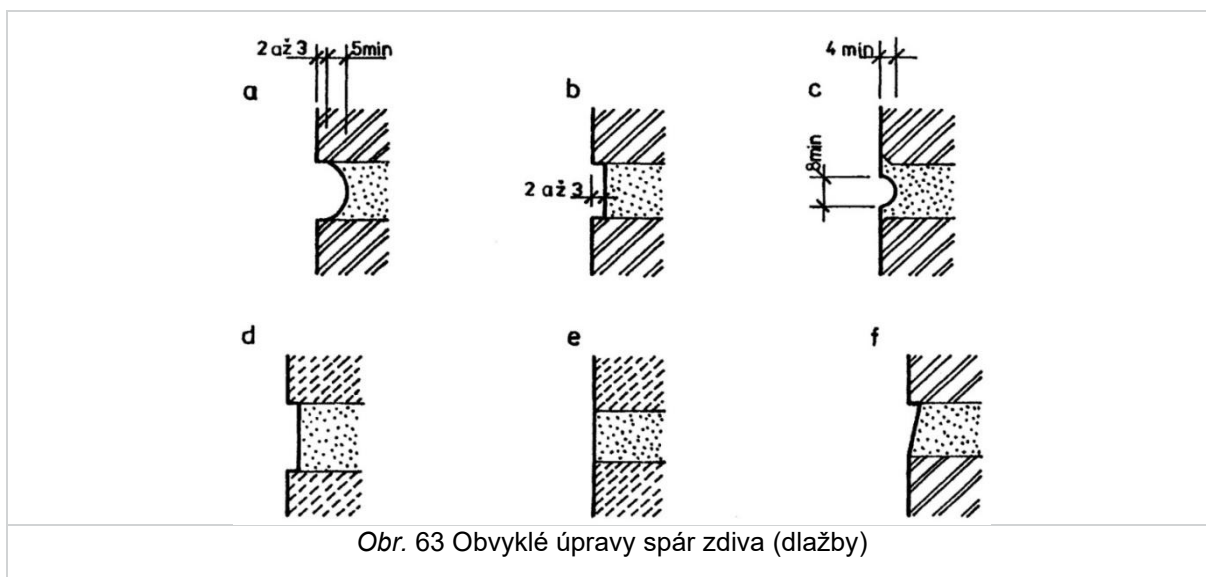
Všechny plochy, které mají být vyspraveny, musí být pečlivě připraveny, aby se zajistila spolehlivá soudržnost na ploše, k odsouhlasení zástupce investora. Tyto přípravné práce mohou zahrnovat vysekávání, otryskávání, čištění drátěným kartáčem, foukání vzduchu a sušení, aby se odstranila ochranná clona a tak dále.

B.5.3 Spárování zdiva (přiměřeně pro dlažby z LK)

Plochy, které se mají spárovat, nesmějí být znečištěny. Znečištěné plochy je nutno předem očistit. Způsob čištění nesmí škodit vzhledu zdiva nebo dlažby. Spáry se vyškrábou, dobře navlhčí, vyplní maltou a povrch spáry se upraví, jak je předepsáno. Obvyklé úpravy spár jsou na Obr. 63. Nepředepisuje-li PD jinak, spáruje se cementovou maltou s předepsaným max. zrnem plniva

(ČSN EN 998-2 ed. 2) a spáry se vyhlazují spárovačkou. Úprava povrchu spárovaného zdiva se provádí dle Obr. 63, typ a) nebo typ b) (spáry s ústupem malty). V případě požadavku na co nejmenší drsnost zdiva se spáruje dle Obr. 63, typ e).

Přidává-li se do malty barvivo, smí se užít jen barviva na světle stálého a vzdorujícího chemickým účinkům malty. Po vyspárování se znečištěné plochy zdiva dokonale očistí, přičemž povrch zdiva nesmí utrpět na svém vzhledu.



B.5.4 Požadavky na kámen pro vodní stavby (dlažby z LK)

Po dohodě lze použít kámen i bez potřeby stanovení všech níže uvedených vlastností, např. zdravá nebo mírně navětralá žula / čedič tyto podmínky naplňuje prakticky vždy.

Základní požadavky dle ČSN EN 13383-1,2:

- Tab. 8: objemová hmotnost (průměrná hmotnost 10 zkoušených kusů > 2,3 t/m³, objemová hmotnost nejméně 36 kusů ze 40 zkoušených > 2,2 t/m³)
- Tab. 9: minimální odolnost proti porušení – pevnost v tlaku v kategorii CS₆₀
- průměrná pevnost v tlaku 9 vzorků > 60 MPa, po vyloučení nejnižší hodnoty z 10 vzorků
- pevnost v tlaku ne více než 2 vzorky z 10 vzorků < 40 MPa
- Tab. 10: odolnost proti otěru v kategorii M_{DE=20} (Součinitel mikro-Deval M_{DE} < 20). Požadavky platí pro horní vrstvy kamene, které jsou vystaveny otěru sedimentů a plavenin.
- Tab. 12: nasákavost musí být menší než 0,5 %, v případě vyšší nasákavosti posouzení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování dle kapitoly 9 ČSN EN 13383-2 s vyhodnocením dle tabulky 13 v kategorii FTA (Pouze jeden z první desítky zkoušených kusů může mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek, ale žádný z dalších zkoušených kusů nesmí již mít více než 0,5 % ztráty hmotnosti nebo vytvoření otevřených trhlinek).

Další požadavky dle ČSN EN 13383:

- Mimo pevnosti v tlaku dle tab. 9 je důležitou vlastností kamene neporušenost bloku (prvku). Kámen nesmí mít viditelné nespojitosti (trhliny, žilky, stylolitové tenké žíly, vrstevnatost, břidličnatost, odlučnost, jednotlivé styky, pukliny apod., které mohou být příčinou rozlomení při nakládání, vysypání nebo ukládání). Dle přílohy B:
 - v místě stavby se jedná o nepříznivé podmínky, které mohou podporovat porušení kamene (dle tabulky C.1 kontinentální klima a částečně nebo zcela nasyceny čerstvou vodou).
 - petrografické zařazení horniny může přímo vyloučit vhodnost horniny jako kamene pro vodní stavby
- Tab. 15: Rozpadavost pro horniny sopečného původu (např. některé čediče) v kategorii SBA (Maximálně jeden kus z prvních zkoušených kusů a ani jeden z dalších zkoušených kusů nemůže vykazovat známky „rozpadavosti“)
- Barva: není dle normy podkladem pro odmítnutí jakéhokoliv materiálu.

Požadavky dle ČSN EN 13383 (resp. doplňujících ON)

- U lomového kamene (netříděný, tříděný, záhozový, regulační, soklový kyklopský), kopáků, haklíků nejsou na závadu vzhledové vady (shluky, pecky, žíly). U kvádrů pouze pokud to projekt zakazuje.
- Zvětralinová kůra v lícni ploše u soklového a kyklopského kamene, haklíků, kopáků (s výjimkou neupravených kopáků) a kvádrů není přípustná.

B.5.5 Požadavky na malty (návrhová malta dle ČSN EN 998-2 ed2)

- Obsah chloridů Cl < 0,1 % hmotnosti suché malty
- Pevnost v tlaku dle třídy malty (pevnost v tlaku označována jako „M“ podle pevnosti v tlaku v MPa, kterou překračuje).
- Musí být deklarováno, zda je obsah vzdušného vápna, vyjádřený jako hydroxid vápenatý $\text{Ca}(\text{OH})_2$, roven 50 % celkového obsahu pojiva nebo zda je vyšší.
- Modul průřezu použitých malt musí být obdobné s modulem průřezu základových konstrukcí z betonu nebo podkladních betonů.

Pro maltu se zvýšenými požadavky na přídržnost (např. obkladové zdivo) jsou požadovány tyto další konkrétní vlastnosti:

- Počáteční pevnost ve smyku 0,15 MPa
- Absorpce vody max. $0,02 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$
- propustnost vodních par $m = 15/35$ (dle tab. A.12 ČSN EN 1745 Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení tepelných vlastností)
- mrazuvzdornost (50 zkracovacích cyklů, ČSN 72 2452 Zkouška mrazuvzdornosti malty, změna Z1)
- Přídržnost: 0,3 MPa (ČSN EN 998-1 ED.2, ČSN 1015-12)

Pro spárování malta M25 cementová (styková) vyhovující ČSN EN 1996-2 a ČSN EN 998-2 ED.2. Malta musí být kompatibilní s maltou zdící. Do malty bude povinně přidávána přísada na zvýšení odolnosti proti solím. Max. zrno plniva 4 mm. Je požadována doprava připravené maltové směsi na staveniště. Čerstvá malta bude na staveništi ukládána v rozměrově a tvarově vhodných nádobách. Malta musí být zpracována před uplynutím doby zpracovatelnosti, uvedené v dodacím listu. Výsledná směs musí odpovídat předepsaným požadavkům. Nepřípustné je ředění ztuhlé malty vodou apod.