

# ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD, č. akce 119251008, název akce Úpa, Mladé Buky, obnova koryta v ř.km 55,050 - 57,030

Zjednodušená dokumentace k provádění stavby

ČERVENEC 2025



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

# ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD, č. akce 119251008, název akce Úpa, Mladé Buky, obnova koryta v ř.km 55,050 - 57,030

Zjednodušená dokumentace k provádění stavby

## A. PRŮVODNÍ LIST B TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČERVENEC 2025

|      |         |                                   |
|------|---------|-----------------------------------|
| 3    |         |                                   |
| 2    |         |                                   |
| 1    | 09/2025 | ZMĚNA 1 – SO 04, ZMĚNA PŘÍSTUPU   |
| 0    | 08/2025 | 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 01.08.2025

## OBSAH



|  |    |
|--|----|
| OBSAH .....  | 3  |
| REVIZE .....   | 5  |
| 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 .....   | 7  |
| A.2.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....   | 7  |
| A.3 Seznam vstupních podkladů .....  | 8  |
| A.4 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení .....  | 9  |
| A.5 Majetkoprávní poměry .....   | 9  |
| A.6 Seznam použitých zkratk a symbolů .....  | 9  |
| B. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....  | 11 |
| B.1 Popis stávajícího stavu .....  | 11 |
| B.1.1 Stručný popis lokality a známé územní limity .....   | 11 |
| B.1.2 Známé územní limity .....  | 11 |
| B.1.3 Inventarizace škod správcem toku (povodňové protokoly) .....   | 12 |
| B.1.4 Specifikace obnovovaného vodního díla a jeho umístění na pozemcích .....   | 13 |
| B.1.5 Terénní šetření a fotodokumentace .....  | 14 |
| B.1.6 Vyhodnocení podkladů .....   | 19 |
| B.1.6.1 Geodetické zaměření 05/2025 .....  | 19 |
| B.1.6.2 Rozbory sedimentů .....  | 20 |
| B.1.6.3 Podklady (podkladové PD) – horní úsek (PP 124, „prahy“) .....  | 21 |
| B.1.6.4 Podkladové PD – spodní úsek (PP 123, „nánosy“) .....   | 24 |
| B.1.7 Technická a dopravní infrastruktura v lokalitě .....   | 25 |
| B.1.7.1 Technická infrastruktura .....   | 25 |
| B.1.7.2 Dopravní infrastruktura .....  | 26 |
| B.2 Popis navrhovaného technického řešení vč. popisu jednotlivých stavebních objektů a návrhu technologických postupů jejich realizace ..... | 28 |
| B.2.1 Popis stávajících konstrukcí .....   | 28 |
| B.2.2 Navrhované technické řešení a návrh technologických postupů jejich realizace .....   | 28 |
| B.2.2.1 SO 01 odstranění povodňových nánosů adm. ř. km 55,05 – 55,438 .....  | 28 |
| B.2.2.2 SO 02 opravy stabilizačních prahů adm. ř. km 56,76 – 57,0 .....  | 31 |
| B.2.2.3 SO 03 dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 01 .....   | 34 |
| B.2.2.4 SO 04 dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 02 .....   | 36 |
| B.2.3 Specifikace materiálů .....  | 40 |
| B.3 Zásady organizace výstavby .....   | 41 |
| B.3.1 Známé omezující podmínky .....   | 41 |
| B.3.2 Postup provádění prací a harmonogram stavby .....  | 42 |
| B.3.3 Základy dopravně inženýrských opatření (DIO) .....   | 43 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| B.3.4    | Bezpečnost a ochrana prací na pracovišti (BOZP) .....                                  | 43 |
| B.3.5    | Přístupy na staveniště .....   | 43 |
| B.3.6    | Zařízení staveniště, dočasné deponie .....   | 43 |
| B.3.7    | Trvalé deponie a nakládání s odpady .....  | 43 |
| B.3.7.1  | Odpady .....   | 44 |
| B.3.7.2  | Trvalé deponie .....   | 44 |
| B.4      | Vedlejší a ostatní náklady .....   | 46 |
| B.4.1    | VRN související se zařízením staveniště, lokalitou stavby a územím a jeho limity ..... | 46 |
| B.4.2    | Průzkumné, geodetické a projektové práce .....   | 48 |
| B.5      | Technické podmínky (TP) pro provádění stavby .....                                     | 50 |
| B.5.1    | Dlažby z lomového kamene .....   | 50 |
| B.5.2    | Betonářské práce a bednění .....   | 50 |
| B.5.2.1  | Beton .....  | 50 |
| B.5.2.2  | Příprava směsi .....   | 51 |
| B.5.2.3  | Zkoušení směsi .....   | 51 |
| B.5.2.4  | Doprava, umístění a zhutňování .....   | 51 |
| B.5.2.5  | Betonování za chladného počasí .....   | 51 |
| B.5.2.6  | Teplota betonu .....   | 52 |
| B.5.2.7  | Ošetřování betonu .....  | 52 |
| B.5.2.8  | Záznamy o betonování .....   | 52 |
| B.5.2.9  | Provedení bednění .....  | 52 |
| B.5.2.10 | Čištění bednění .....  | 53 |
| B.5.2.11 | Odstranění bednění (odbednění) .....   | 53 |
| B.5.2.12 | Zabudované prvky .....   | 53 |
| B.5.2.13 | Pracovní spáry .....   | 53 |
| B.5.2.14 | Povrchové úpravy prováděné bez bednění .....   | 54 |
| B.5.2.15 | Povrchové úpravy prováděné s bedněním .....  | 54 |
| B.5.2.16 | Stahovací šrouby .....   | 54 |
| B.5.2.17 | Značení prefabrikovaných betonových komponentů .....                                   | 54 |
| B.5.2.18 | Povolená tolerance betonů .....  | 54 |
| B.5.3    | Spárování zdiva (přiměřeně pro dlažby z LK) .....                                      | 54 |
| B.5.4    | Požadavky na kámen pro vodní stavby (dlažby z LK) .....                                | 55 |
| B.5.5    | Požadavky na malty (návrhová malta dle ČSN EN 998-2 ed2) .....                         | 56 |
| C.       | Přílohy .....  | 57 |
|          | Příloha 1 Výkaz výměr pro soupis prací .....   | 57 |

## REVIZE

- verze „0“: 08/2025 – odevzdáno objednateli
- revize „1“: 09/2025 – odevzdáno objednateli, změna SO 04 /přístup), z důvodu nesouhlasu obce. Změněny příslušné přílohy (D.2.1 Situace, D.2.4 příčné řezy) a souhrnné části (C.1 Situace, technická zpráva, výkazy výměr, soupis prací)

## A. PRŮVODNÍ LIST

### A.1 Preambule

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).

Číslo povodňových protokolů: 1-02-123, 1-02-124

### A.2 Identifikační údaje stavby

#### A.2.1 Údaje o stavbě

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| NÁZEV STAVBY:                      | ÚPA, MALÁ ÚPA, ODSTRANĚNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD, č. akce 119251008, název akce Úpa, Mladé Buky, obnova koryta v ř.km 55,050 - 57,030 |
| EV. ČÍSLO AKCE:                    | 42  |
| MÍSTO STAVBY:                      | k. ú. Mladé Buky (okres Trutnov);696803<br>k. ú. Kalná Voda (okres Trutnov);696790  |
| KRAJ:                              | Královéhradecký   |
| OBEC:                              | Mladé Buky  |
| VODNÍ TOK:                         | Úpa   |
| IDVT                               | 10100036  |
| NÁZEV DHM (název stávající stavby) | Úpa: Mladé Buky – 1; Úpa: Kalná voda, Úpa: Mladé Buky 3   |
| INVENTÁRNÍ ČÍSLO DM                | 9051000215, 9051000216, 9051017807  |
| Identifikátor ISYPO (PLa)          | 400338844, 400338841, 400364237, 400364236, 400125322, 400125323, 400125324, 400125325  |
| Ř. km (administrativní)            | 55,050 – 57,030   |
| CHARAKTER STAVBY:                  | úprava vodního toku, účel: 13 stabilizace koryta  |
| ODVĚTVÍ STAVBY:                    | Vodohospodářské stavby  |
| PŘEDMĚT DOKUMENTACE:               | <b>Oprava povodňových škod (podzim 2024)</b><br>Opravy stabilizačních stupňů<br>Obnova koryta – odstranění povodňových nánosů   |



STUPEŇ DOKUMENTACE:

Zjednodušená dokumentace k provádění stavby



## A.2.2 Údaje o stavebníkovi

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

## A.2.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

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

## PROJEKTANTI DÍLČÍCH ČÁSTÍ DOKUMENTACE



### VODOHOSPODÁŘSKÁ ČÁST:

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

### A.3 Seznam vstupních podkladů

#### Smluvní podklady:

- Smlouva o dílo ev. č. objednatele 25DOD99310024

#### Obdržené podklady:

- Oznámení o obnově staveb nebo terénních úprav
- jednoduchý technický popis prací pro zadání zjednodušené projektové dokumentace vypracovaný Povodím Labe, státní podnik, v 01/2025
- Protokoly o povodňových škodách č. 1-02-123 a č. 1-02-124
- Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,900-56,986, Agpol s. r. o., DSJ (ke stavebnímu povolení), 08/2017.
- Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,850-56,986, Povodí Labe, státní podnik, DSP+DPS, 02/2018
- Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,850-56,986, GEOMAC Pro s. r. o., 10/2020.
- Úpa, Mladé Buky, obnova koryta ř. km. 55,2-55,44, MULTIAQUA s. r. o., DPS, 10/2013
  - DSPS, formou orazítkování DPS

#### 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 Zemné 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 55,05 – 55,438 |
| SO 02           | OPRAVY STABILIZAČNÍCH PRAHŮ ADM. Ř. KM 56,76 – 57,0     |
| SO 03           | DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 01            |
| SO 04           | DOČASNÉ OBJEKTY POTŘEBNÉ PRO REALIZACI SO 02            |

## A.5 Majetkoprávní poměry

Viz odstavec B.1.4 na straně 13.

## 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 (povodňový protokol) – dle kontextu                             |
| 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   |
| Nános, sediment, splavenina | Povodňový materiál (směs převážně hrubozrnných zemin s příměsí větších kamenů nebo i balvanů), který vznikl v důsledku eroze v povodí a ve vodních tocích, a po opadnutí povodně zůstal v korytě a snižuje průtočnou kapacitu koryta |

## B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis stávajícího stavu

#### B.1.1 Stručný popis lokality a známé územní limity

Řešená lokalita se nachází v městysu Mladé Buky na významném vodním toku Úpa. jedná se o 2 oddělené úseky, vzdálené cca 1,5 km.

1. Lokalita „spodní“ (povodňový protokol 123) se nachází v blízkosti sportovního areálu (Centrum ubytování a sportu).
2. Lokalita „horní“ (PP 124) se nachází pod rel. vysokým jezem Slezan (dříve Texlen).

V blízkosti Úpy, avšak ne v bezprostřední, vede místní komunikace, severně v souběhu vede silnic 1. třídy č. 14.



Obr. 1 Lokalita stavby – širší území (mapy.com).

#### B.1.2 Známé územní limity

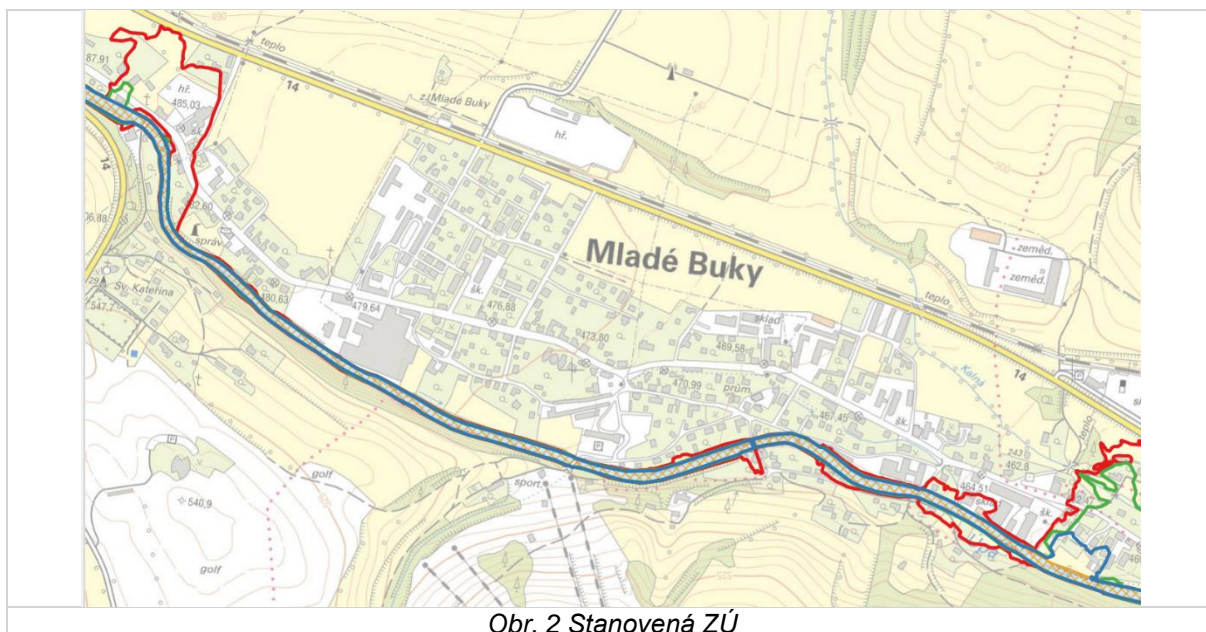
##### Ochrana přírody a krajiny

- Vodní toky a jejich nivy jsou dle zákona 114/1992 Sb. významnými krajinnými prvky (VKP).
- Dle náleзовé databáze (NDOP) poskytnuté Povodím Labe jsou v řešeném úseku evidovány tyto ZCHD:
  - bledule jarní
  - mihule potoční
  - střevle potoční
  - vranka obecná

- slepýš křehký
- ledňáček říční
- vydra říční

### Vodní hospodářství

- na významném vodním toku Úpa jsou stanovená záplavová území (viz Obr. 2) včetně AZZÚ (oranžově – v řešených úsecích v korytě toku).
- dle DIBAVOD se v lokalitě nenachází ochranná pásma vodních zdrojů, CHOPAV nebo ochranná pásma lázeňských zdrojů



Obr. 2 Stanovená ZÚ

### Ostatní

Nejsou známy (dle wms ČGS lokalita nezasahuje do poddolovaného území).

### B.1.3 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 obce Mladé Buky.

#### 1. Povodňový protokol č. 1-02-123 (dále jen PP).

Předmětný úsek koryta Úpy lemuje obec Mladé Buky z jižní strany. Začíná v ř. km 55,050 asi 100 m pod lávkou u Centra ubytování a sportu a končí jezem Mladé Buky – Slezan (dříve Texlen) v ř. km 57,030. Koryto toku Úpa je v tomto místě upraveno, má lichoběžníkový tvar. Pravý břeh je opevněn nábrežní zdí a levý břeh kamennou dlažbou a záhozem, v dolní části zájmového úseku je nábrežní zeď. Nános vytvořený během povodně na pozemcích koryta omezuje kapacitu koryta. Je štěrkopískového charakteru s podílem kamene.

#### 2. Povodňový protokol č. 1-02-124

Jedná se o poškozené prahy pod jezem Slezan. První 3 prahy jsou v místě, kde je koryto upraveno vysokou opěrnou zdí na obou březích. Čtvrtý práh je v místě, kde je koryto jinak neupravené a tok obklopují vysoké a strmé svahy výšky cca 8 m.

U prahu PF 46 v ř. km 56,824 chybí dlažba, nad prahem chybí kamenná rovinanina a pod prahem chybí rovinanina v celkovém množství asi 20 m<sup>3</sup>. Rovnanina chybí i u prahu PF 47, ř. km 56,854 v místě pod prahem i nad ním. Je poškozené spárování u dlažby na prahu. Podobné poškození vykazuje i práh PF 47 v ř. km 56,912. Rovněž u prahu PF 48 v ř. km 57,022 chybí rovinanina v množství cca 10 m<sup>3</sup> nad prahem a cca 45 m<sup>3</sup> pod prahem. Dále se pod rovinaninou pod prahem nachází výmol.

#### B.1.4 Specifikace obnovovaného vodního díla a jeho umístění na pozemcích

Akce řeší obnovu koryta vodního toku do podoby před povodní 09/2024 (opravy stabilizačních objektů a odstranění povodňových nánosů – vodohospodářské úpravy).

##### Specifikace vodního díla:

Dílní úpravy významného vodního toku Úpa (viz identifikační údaje, DHM).

##### Umístění na pozemcích:

- k. ú. Mladé Buky
  - p. č. 2040/2 (vlastníkem je ČR, s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik)
  - p. č. 2040/4 (vlastníkem je ČR, s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik)

Pozemky potřebné k provedení stavby s uvedením způsobu jejich dotčení uvádí Tab. 1. Alternativní možnosti přístupů jsou označeny jako „ALT.“.

Tab. 1 Pozemky potřebné k realizaci stavby

| k. ú.      | parcela KN | výměra parcely [m <sup>2</sup> ] | LV    | Vlastník                   | Adresa  | Využití pozemku v rámci stavby |                              |                           |                             |
|------------|------------|----------------------------------|-------|----------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
|            |            |                                  |       |                            |   | Přístup                        | Těžba sedimentu (123, SO 01) | Opravy prahů (124, SO 02) | Dočasné (SO 03, 04, ZS, MD) |
| Mladé Buky | 2040/4     | 28 692                           | 841   | Povodí Labe, státní podnik | Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové | ANO                            | NE                           | ANO                       | ANO                         |
|            | 175/12     | 37                               |       |                            |   | ANO                            | NE                           | ANO                       | ANO                         |
|            | 180/2      | 410                              |       |                            |   | ANO                            | NE                           | ANO                       | ANO                         |
|            | 2040/2     | 11 733                           |       |                            |   | ANO                            | ANO                          | NE                        | ANO                         |
|            | 216        | 127                              | 10001 | Městys Mladé Buky          | Mladé Buky, č.p. 186, 54223                                   | ANO SO 02                      | NE                           |                           | ANO                         |
|            | 207/2      | 1 152                            |       |                            |   | ANO SO 02                      |                              |                           | ANO                         |
|            | 2675/10    | 465                              |       |                            |   | ANO                            |                              |                           | ANO                         |
|            | 207/2      | 11 152                           |       |                            |   | ALT. SO 02                     |                              |                           | NE                          |
|            | 1964       | 4 670                            |       |                            |   | ANO SO 01                      |                              |                           | NE                          |



|            |          |       |       |                           |  |               |  |     |
|------------|----------|-------|-------|---------------------------|--|---------------|--|-----|
|            | 1962     | 350   |       |                           |  | ANO<br>SO 01  |  | NE  |
|            | 24/6     | 99    |       |                           |  | ALT.<br>SO 01 |  | NE  |
|            | st. 1036 | 3     |       |                           |  | ALT.<br>SO 01 |  | NE  |
|            | st. 1037 | 8     |       |                           |  | ALT.<br>SO 01 |  | NE  |
|            | 186      | 6 423 | 696   | SLEZAN<br>HOLDING<br>a.s. | Václavská<br>316/12,<br>Nové<br>Město,<br>12000<br>Praha 2 | ALT.<br>SO 02 |  | NE  |
|            | 24/1     | 3 025 | 1157  | Ing.<br>Tomáš<br>Plexidr  | Pod školou<br>966/2,<br>Košíře,<br>15000<br>Praha 5        | ANO<br>SO 01  |  | ANO |
| Kalná Voda | 571      | 2 339 | 10001 | Městys<br>Mladé<br>Buky   | Mladé<br>Buky, č.p.<br>186, 54223                          | ANO<br>(MK)   |  | NE  |

### B.1.5 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. Pro lokalitu Mladé Buky byla konstatována obtížná přístupnost lokalit. V horním úseku z důvodu provedené parkové úpravy na levém břehu (vysokém cca 7-8 m a ve sklonu téměř 1:1). Pravý svah je ještě mnohem vyšší a tvoří jej neúnosné červené pískovce se známkami svahových deformací (kmeny vegetace). Spodní lokalita předpokládá přístup přes louky soukromého vlastníka (tak tomu bylo již v minulosti, OPŠ z roku 2013, multiAqua, 10/2013).



Obr. 3 Jez Slezan (bývalý Texlen) a podjezí. archivní foto 2011 (Mapy rizik)





*Obr. 4 Jez Slezan, nánosová lavice (dílní zdroj pro opravy-zásypy dna) při PB a vodní hladina skrývá pas P5 (dle zvoleného značení této PD).*

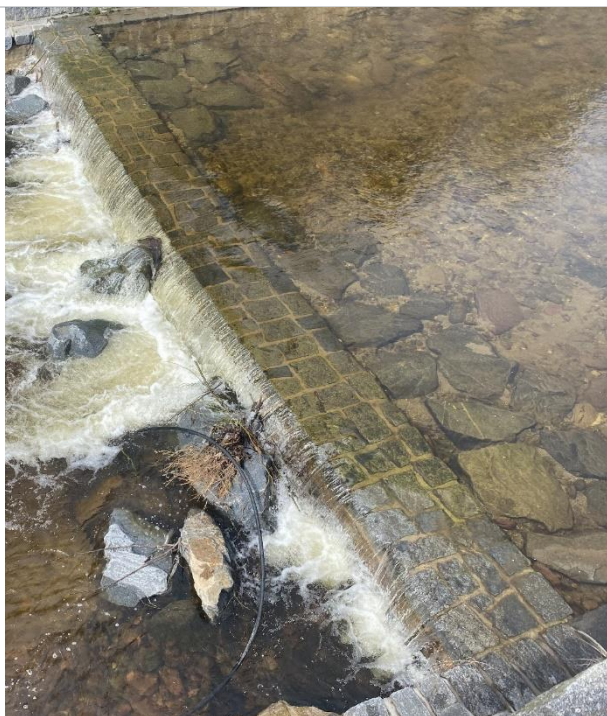


*Obr. 5 Pas P4*



*Obr. 6 Pas P3. Při LB zřejmě obnažení ŽB konstrukce pasu, v důsledku silně poškozeného dna (rovnaniny)*





*Obr. 7 Pas P3. Chybějící rovnanina i nad pasem*



*Obr. 8 Pas P2, poškozená rovnanina pod prahem*

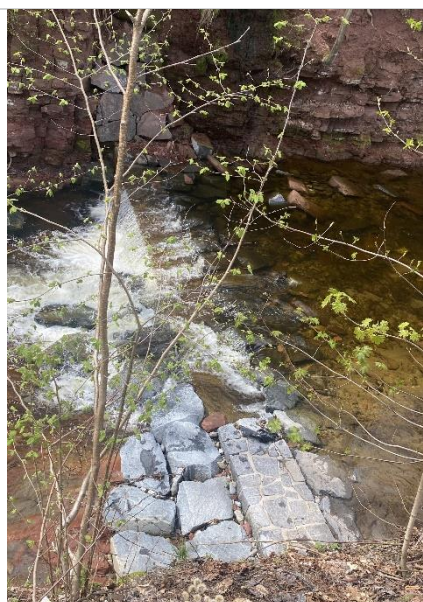




*Obr. 9 Pas P2, chybějící rovnanina nad prahem*



*Obr. 10 Pas P1, nejvíce postižený povodní, poškozená koruna prahu (zdivo ze štípaných kopáků), chybějící rovnanina i dno pod*



*Obr. 11 Pas P1, nejvíce postižený povodní, poškozená koruna prahu (zdivo ze štípaných kopáků), chybějící rovnanina i dno pod, poškození i při PB nad*





*Obr. 12 Nánosové lavice pod, hrubozrnné s obsahem balvanů z poškozených konstrukcí.  
Zdroj materiálu pro opravy*



*Obr. 13 Úpa v úseku bez stabilizace břehů,  
vysoký pískovcový svah na PB Pas P2*



*Obr. 14 PB Úpy pod jezem Slezan – vysoké  
svahy z neúnosných zemin se známkami  
svahových deformací*



*Obr. 15 Parková úprava LB, horní úsek. Nesouhlas obce s dotčením těchto ploch (přístupy)*





*Obr. 16 Spodní úsek – povodňové nánosy pod jezem*



*Obr. 17 Spodní úsek – povodňové nánosy při PB*



*Obr. 18 Spodní úsek – povodňové nánosy nad lávkou, LB*



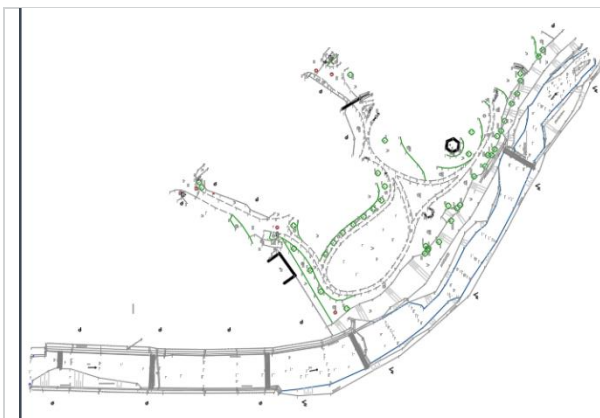
*Obr. 19 Spodní úsek – povodňové nánosy při PB pod lávkou*



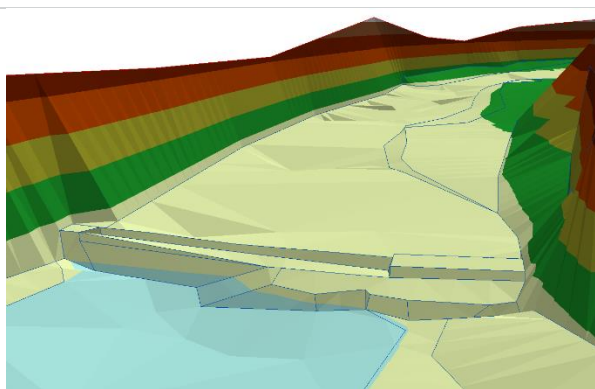
## B.1.6 Vyhodnocení podkladů

### B.1.6.1 Geodetické zaměření 05/2025

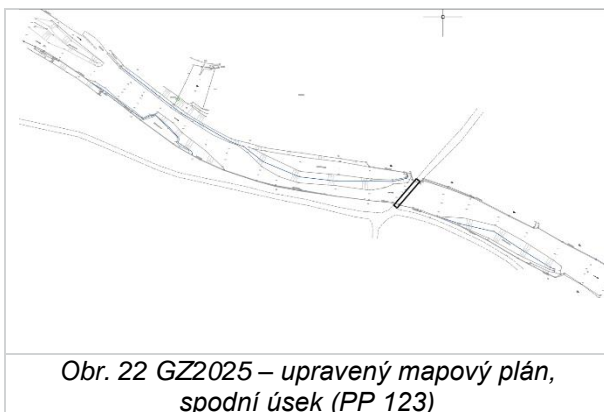
Bylo provedeno v S-JTSK a Bpv. Byla využita kombinace měření totální stanice a 3D skenování objektů. Mapový podklad byl podkladem pro tvorbu DMT pro CAD – CIVIL 3D (Obr. 20, Obr. 21). kromě zaměření dodal zpracovatel GZ k této akci i data skenu (mračno bodů), které ve vhodném software lze zobrazit (FARO Connect viewer – pro prohlížení freeware).



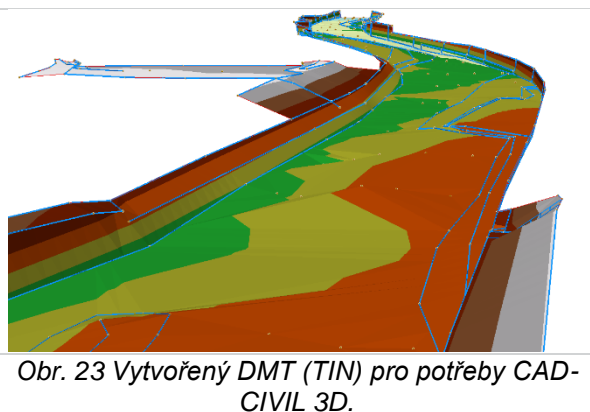
*Obr. 20 GZ2025 – upravený mapový plán (pro situace, orientace severu je „vlevo“), horní úsek (PP 124)*



*Obr. 21 Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-CIVIL 3D. Pohled na práh 1 (chybějící koruna, rovinanina i dno v cca 2/3 při PB)*



Obr. 22 GZ2025 – upravený mapový plán, spodní úsek (PP 123)



Obr. 23 Vytvořený DMT (TIN) pro potřeby CAD-CIVIL 3D.

#### B.1.6.2 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 lokalitě Mladých Buků 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 vytřídění 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.1.6.3 Podklady (podkladové PD) – horní úsek (PP 124, „prahy“).**

Koryto v řešeném úseku se nachází pod cca 6 m vysokým jezem „Slezan“ (dříve Texlen). Před několika lety bylo koryto stabilizováno opěrným zdmi, které nahradily původní opevnění (oba břehy). Dno bylo stabilizováno 5 příčnými ŽB prahy. Projektově se jednalo o 2 související stavby, celá stavba byla zaměřena v rámci skutečného provedení stavby. Jedná se o tyto akce (*podklady, již bylo uvedeno v odstavci podklady*):

1. Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,900-56,986, Agpol s. r. o., DSJ (ke stavebnímu povolení), 2017.
2. Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,850-56,986, Povodí Labe, státní podnik, DSP+DPS, 02/2018
3. Úpa, Mladé Buky, rekonstrukce koryta ř. km 56,850-56,986, GEOMAC Pro s. r. o., 10/2020.

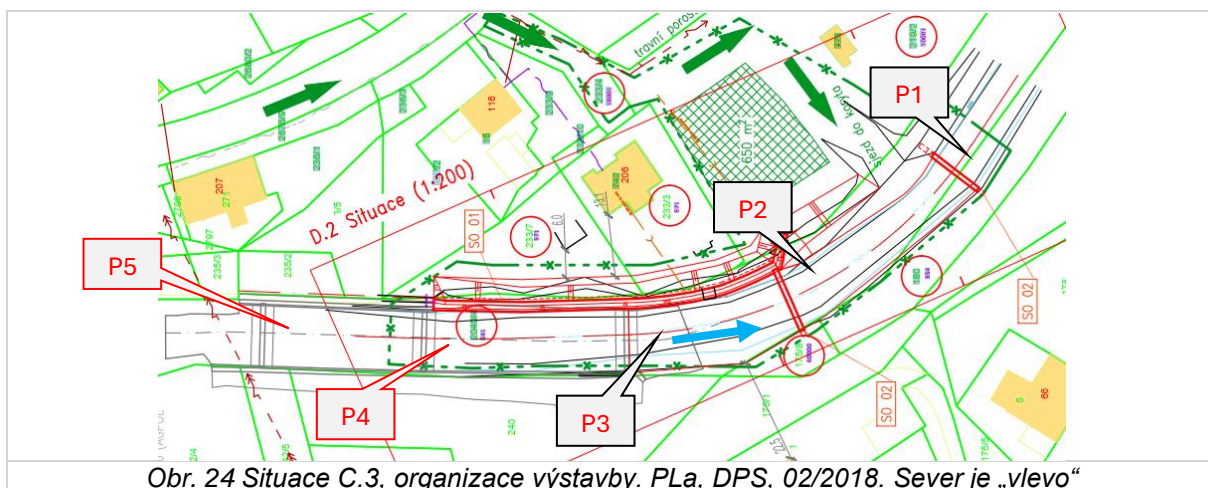
Konstrukce opěrných zdí nejsou předmětem předkládané dokumentace oprav povodňových škod a nejsou popisovány.

Co se týká stabilizačních prahů, pasy „1-3“ byly řešeny v rámci PD „Agpol“, pasy „4-5“ v rámci akce „PLa“. **Viz níže Obr. 24, označení P1-P5 je dále používáno v této dokumentaci.** Ve fázi návrhu se jednalo:

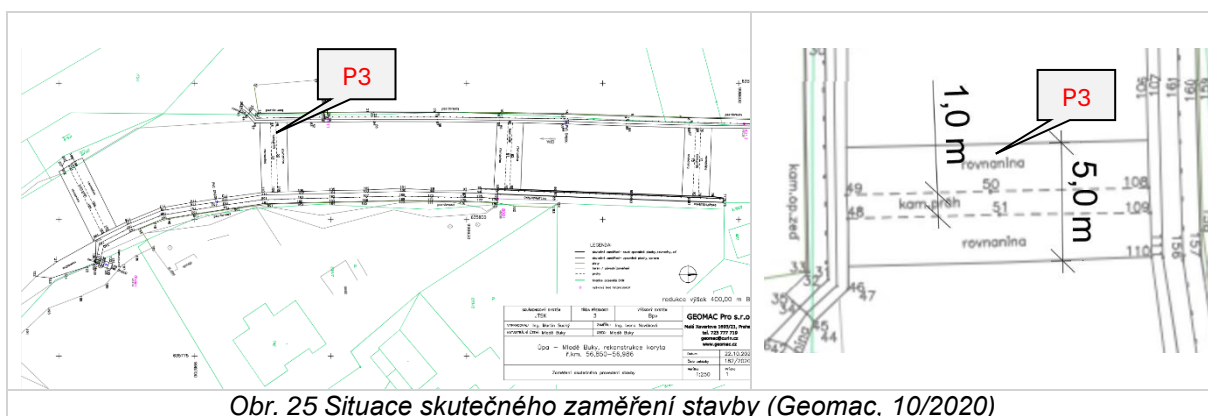
- **DSJ** (projektant Agpol, P1, P2, P3)
  - ŽB pasy šířky 1 m a výšky **1,5 m** kotvené do podloží. Obklad koruny tl. 0,3 m z LK, s kotvením do ŽB.
  - Celková úprava dna vhodným materiálem nebo záhozem z LK 80-200 kg.
- **DPS** (projektant PLa, P4, P5)
  - ŽB pasy šířky 1 m a výšky **2,0 m**, kotvené do podloží. Obklad koruny tl. 0,3 m z **pravidelného** LK (minimálně štípané kopáky), s kotvením do ŽB.
  - Celková úprava dna záhozem z LK 80-200 kg (přetříděný výkopek)

Podrobněji je konstrukční řešení dle uvedených PD popsáno níže – **z tohoto návrhu vychází konstrukční řešení oprav povodňových škod.**

V rámci zaměření skutečného provedení stavby v 10/2020 stavby jsou již všechny prahy zaměřeny **s rovnaninou z LK** šířky cca 2 m nad a pod prahy, celá konstrukce prahů je cca 5 m. Právě tyto doplňující stabilizační rovnaniny byly na četných místech poškozeny a jsou předmětem oprav povodňových škod.



Obr. 24 Situace C.3, organizace výstavby. PLA, DPS, 02/2018. Sever je „vlevo“



Obr. 25 Situace skutečného zaměření stavby (Geomac, 10/2020)

### Konstrukční řešení stabilizačních prahů – DSJ (Agpol)

1. Výška ŽB prahu 1,5 m, šířka 1 m.
2. Stabilizační příčný práh je navržen jako železobetonový, z betonu třídy C 30/37 XC4 XF2 XD2 Cl<sub>0,2</sub> D<sub>max</sub>16, S3 max. průsak 50 mm. Výztuž z oceli z oceli B500A
3. Obklad horní hrany z lomového kamene v tl. 0,3 m (materiál Ryolit). Obkladové zdivo navrženo kotvit ocelovými trny do ŽB konstrukce prahu. Kotvy délky 500 mm a průměru 16 mm (vlepování 350 mm do betonu, 150 mm obkladní zdivo) v počtu 9 ks/m<sup>2</sup>. Umístění kotev ve spárách mezi kameny
4. Vyzdít do střelky ve sklonu 3 %.
5. výztuží prahy propojeny do navrhovaných opřených zdí (tam, kde práh a zeď navazuje).
6. Prahy navrženy jako kotvené do podloží ocelovými kotvami délky 2 m Ø 25 mm á 1 m vlepenými do skalního podloží.

### Úprava dna mezi prahy

- Navrženo dorovnání nivelety dna na navrženou úroveň (dle podélného profilu):
  - vhodným říčním materiálem
  - skalními úlomky z výkopu
  - lomovým kamenem 80 – 200 kg
  - vytríděným materiálem z realizace sjezdu do koryta a odstranění havárie v korytě
- Ve dně navrženy náhodně vystrkující kameny s funkcí rybích úkrytů.

### ZOV

- příčné prahy provádět na 2. etapy, kdy bude nejprve provedena konstrukce poloviny prahu. Druhá polovina koryta bude použita pro převádění vody přes prostor staveniště. Po provedení prací na první polovině prahu se voda převede na druhou stranu koryta a postup se zopakuje

### Konstrukční řešení stabilizačních prahů – DPS (PLa)

1. Výška 2 ŽB prahu 2,0 m, šířka 1 m (délky 17 a 15,5 m), sklon koruny („přelivné hrany“) 1:20 k ose toku.
2. V ose toku navržena těsněná pracovní / dilatační spára (10 mm), v půdorysu 2x zazubena na hl. 100 mm v každé polovině.
3. Prah navrženy jako kotvené do skalního podloží (žebírková ocel ØR25, 10505), rozmístěné á 1000 mm, umístění v ose prahu, dl. kotvy 2400 mm, vetknutí do tělesa 700 mm, kotvy vlepít do vrtů ve skalním podloží do hl. 1500 mm na maltu tř. R4 nebo ekvivalent).
4. ŽB prahy z C25/30 XF 3.
5. Výztuž KARI KY 49 (100x100x8 mm) s krytím 50 mm.
6. Koruna obložená z LK (žula/ryolit), ukládaným do zavlhlého betonu. Povrchová úprava kamene min. štípaný kopák o rozměru **min. 500\*400 mm**, spáry max. 10-20 mm
7. Spárování na hloubku 70 mm, finální hloubka spáry 10 mm pod lícem. Spárovací hmota: vysokopevnostní, málo smršťivá malta třídy R4.
8. Ukotvení obkladu do ŽB konstrukce pruty žebírkové oceli ØR6 dl. 500 mm (umístění ve spárách, dosah min. cca 100 mm pod povrch líce obkladu), á 6 ks/m<sup>2</sup>. Pruty budou umístěny do dostatečně širokých vrtů ve dříku zdi prostřednictvím cementové malty.
9. Celková tloušťka obkladu je **navržena 350 mm, z toho kámen bude tvořit max. tl. 300 mm.**

### Úprava dna mezi prahy a ZOV

10. Úseky koryta mezi prahy opatřit kamenným záhozem LK 80-200 kg s poštěrkováním (přetříděný výkopek z hloubení základů zdi a prahů). V příčném směru spádovat ve sklonu 3% k ose. Ze dna vystupující větší balvany (max. 1/3 objemu vystupující nad dno) - rybí úkryty.

### ZOV

11. Prah budou budovány pod ochranou pracovní jímky (zemní hrázka), najednou vždy polovina prahu.

V rámci zpracované PD opravy povodňových škod byly v nezbytném rozsahu posouzeny i geometrické charakteristiky zejména dokumentace skutečného provedení a porovnána se současným GZ 05/2025, tyto poznámky uvádějí grafické přílohy (podélný profil, příčné řezy). Pro práh P1 tyto informace pro dokreslení uvádí Obr. 26.

**Příloha D.2.2 Charakteristický příčný řez SO 02, ŽB práh** je převzata z DPS (PLa) tak, aby byly opravy co nejvíce konzistentní s původními návrhy. Dokreslena je rovinanina, vyznačeny jsou známé odchylky DPS od GZ-SPS.

| PRÁH |    | PD-DPS 02/2018 |        |        | GZ-SPZS 10/2020 |          |        | KÓTA DNA POD - PD (POD-PROFIL) |  |
|------|----|----------------|--------|--------|-----------------|----------|--------|--------------------------------|--|
| P1   | PF | LB             | OSA    | PB     | BOD             | POLOHA   |        | 475.15                         |  |
|      | 1  | 475.80         | 475.45 | 475.80 | 207             | LB-práh  | 475.35 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 208             | LB-práh  | 475.32 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 209             | LB-rovn  | 475.17 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 210             | LB-rovn  | 474.92 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 215             | OSA-rovn | 474.96 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 214             | OSA-práh | 475    |                                |  |
|      |    |                |        |        | 213             | OSA-práh | 474.99 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 212             | OSA-rovn | 474.99 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 211             | OSA-rovn | 474.66 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 216             | PB-rovn  | 475.13 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 217             | PB-práh  | 475.31 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 218             | PB-práh  | 475.28 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 220             | PB-rovn  | 475.19 |                                |  |
|      |    |                |        |        | 206             | LB-rovn  | 475.08 |                                |  |

Obr. 26 Práh P1, analýza výškových charakteristik podkladových materiálů

#### B.1.6.4 Podkladové PD – spodní úsek (PP 123, „nánosy“).

Objednatel pro potřeby zpracování dokumentace poskytl:

12. Úpa, Mladé Buky, obnova koryta ř. km. 55,2-55,44, MULTIAQUA s. r. o., DPS, 10/2013

- o DSPS, formou orazítkování DPS

Jednalo se o opravu povodňových škod cca v úseku lávka – jez Mladé Buky. Stavba byla členěna na SO 01 a SO 02 a dílčí SO:

#### STAVEBNÍ OBJEKTY

SO1.01 Sanace LB nátrže

SO1.02 Stabilizace zásypu LB nátrže

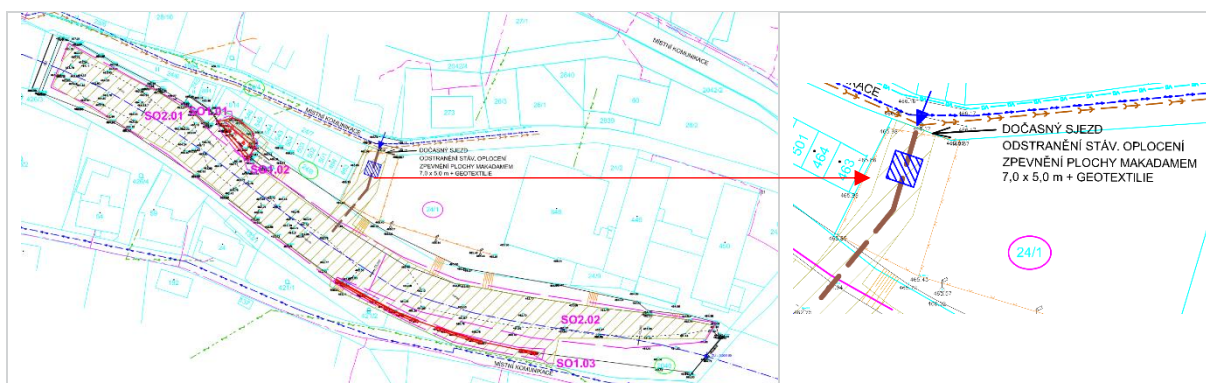
SO1.03 Obnova opěrné PB zdi

SO2.01 Štěrkopískové nánosy pod jezem

SO2.02 Štěrkopískové nánosy u dřevěné lávky

Obr. 27 Členění DPS MULTIAQUA 10/2013 na SO

SO 02 řešila odstranění povodňových nánosů (cca 1 255 m<sup>3</sup>). Příjezd byl ve fázi návrhu řešen přes p. p. č. 24/1 k. ú. Mladé Buky. Těžba nánosů pod lávkou nebyla předmětem dokumentace a tedy nebylo třeba řešit omezený přístup k této části VT.



Obr. 28 Koordinační situace DPS MULTIAQUA 10/2013 na SO, vpravo zoom na „příjezd“ přes louku

## B.1.7 Technická a dopravní infrastruktura v lokalitě

### B.1.7.1 Technická infrastruktura

Osloveni byly v Tab. 2 a Tab. 3 uvedení správci technické infrastruktury („sítí“). Zákresy jsou uvedeny v situaci stavby. Ochranná pásma jednotlivých typů sítí (uvedeno v legendě v situaci) jsou dána legislativou. Jedná se o obnovu vodního díla, nejsou navrhovány nové konstrukce, které by vyžadovaly souhlas s jejich umístěním. **Přesto je nutné** před zahájením stavby průběhy zejména podzemních vedení vytýčit (od jednotlivých správců nebo provozovatelů).

Tab. 2 Technická infrastruktura, spodní lokalita (PP č. 1-02-123, „nánosy“)

| Název subjektu TI   | Střet - vyjádření (širší polygon) | Střet - staveniště | Platnost vyjádření |
|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| ČEZ Distribuce, a. s.                                     | ANO                               | ANO                | 15.10.2025         |
| Telco Pro Services, a.s.                                  | NE                                | NE                 | 15.04.2026         |
| ČEZ ICT Services, a. s.                                   | NE                                | NE                 | 15.04.2026         |
| Telco Infrastructure, s.r.o.                              | NE                                | NE                 | 15.04.2026         |
| CETIN a.s.  | ANO                               | NE                 | 15.04.2027         |
| České Radiokomunikace a.s.                                | NE                                | NE                 | 16.4.2026          |
| GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.              | NE                                | NE                 | 15.04.2027         |
| T-Mobile Czech Republic a.s.                              | NE                                | NE                 | 15.04.2026         |
| Vodafone Czech Republic a.s.                              | NE                                | NE                 | 15.04.2026         |
| Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.                       | ANO                               | ANO                | -                  |
| ČEZ Teplárenská, a.s.                                     | ANO                               | ANO                | 16.4.2026          |
| Městys Mladé Buky   | NE                                | NE                 | -                  |
| Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ | NE                                | NE                 | -                  |

Tab. 3 Technická infrastruktura, horní lokalita (PP č. 1-02-124, „pasy“)

| 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         |
| ČEZ ICT Services, a. s.                                   | NE                                | NE                 | 16.04.2026         |
| Telco Infrastructure, s.r.o.                              | NE                                | NE                 | 16.04.2026         |
| CETIN a.s.  | ANO                               | NE                 | 15.04.2027         |
| České Radiokomunikace a.s.                                | NE                                | NE                 | 16.04.2026         |
| GasNet, s.r.o. v zast. GasNet Služby, s.r.o.              | NE                                | NE                 | 15.04.2027         |
| T-Mobile Czech Republic a.s.                              | NE                                | NE                 | 17.04.2025         |
| Vodafone Czech Republic a.s.                              | NE                                | NE                 | 15.04.2025         |
| Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.                       | ANO                               | NE                 | -                  |
| ČEZ Teplárenská, a.s.                                     | ANO                               | NE                 | 16.04.2026         |
| Městys Mladé Buky   | NE                                | NE                 | -                  |
| Ministerstvo obrany - Sekce ekonomická a majetková - OOÚZ | NE                                | NE                 | -                  |

**Stavba se nachází v ochranných pásmech těchto subjektů:**



### Spodní lokalita (PP 123, „nánosy“)

1. Nadzemní vedení NN (ČEZ Distribuce), kříží tok nad lávkou.
2. Podzemní vedení vodovodu VaK Trutnov. Kříží tok pod lávkou, cca 2-3 m.
3. 2x křížení s teplovodem nad lávkou, cca 30 m.

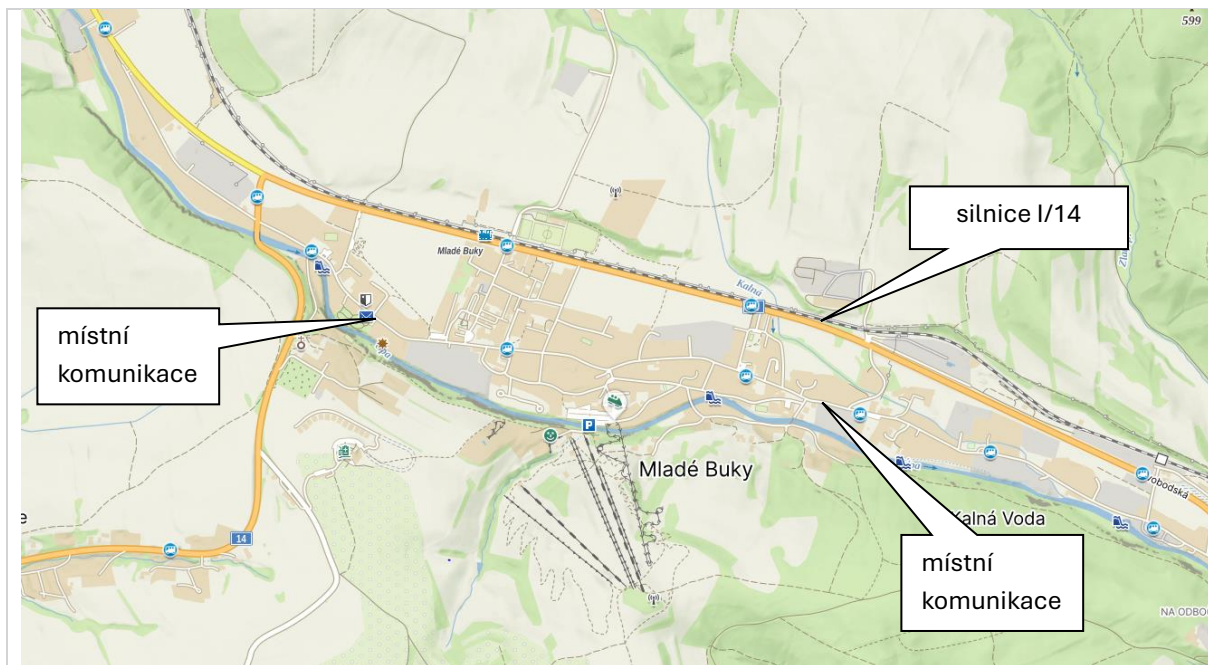
### Horní lokalita (PP 124, „prahy“)

1. Podzemní vedení NN (ČEZ Distribuce) – v ploše odbočení z místní komunikace, p. p. č. 233/4 k. ú. Mladé Buky.

#### B.1.7.2 Dopravní infrastruktura

Přehledná situace dopravní infrastruktury viz Obr. 29. Vodní tok se nachází v blízkosti místní komunikace, ale ne v bezprostřední a pro příjezd k toku bude třeba využít i ploch jiných, než jsou místní komunikace (ostatní komunikace dle KN). Tyto příjezdy jsou uvedeny s využitím portálu mapy.com na Obr. 30 - Obr. 33.

- Pro přístup k toku ve spodní lokalitě bude třeba využít přístup po zatravněné části p. p. č. 241/1 k. ú. Mladé Buky, s demontáží plotu a se zřízením dočasného sjezdu do toku.
- Pro přístup k horní lokalitě je navržen (po dohodě s obcí, při jejím předchozím nesouhlasu přes park), přístup přes parkoviště vedle úřadu městyse a dále po louce (p. p. č. 216 a 207/2).



Obr. 29 Dopravní infrastruktura (mapy.com)





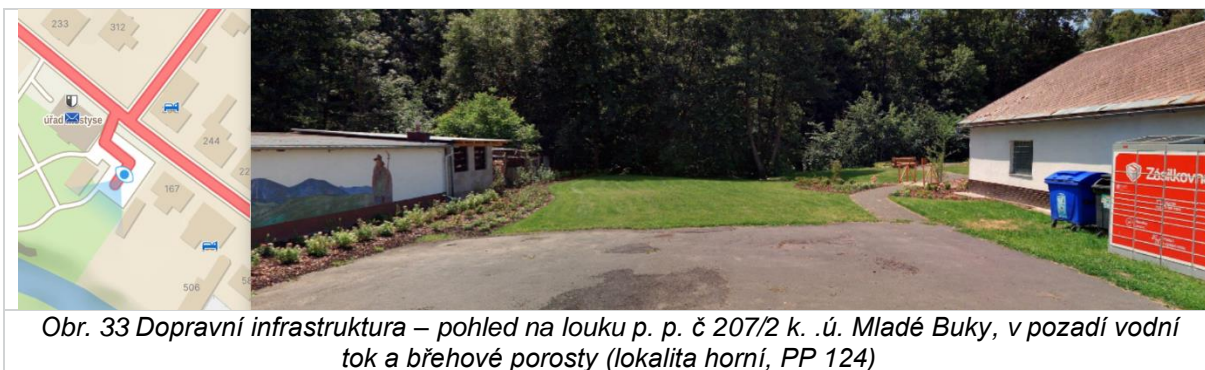
Obr. 30 Dopravní infrastruktura – pohled z místní komunikace na p. p. č 24/1 k. ú. Mladé Buky (lokalita spodní, PP 123)



Obr. 31 Dopravní infrastruktura – pohled z PB Úpy na p. p. č 24/1 k. ú. Mladé Buky (lokalita spodní, PP 123)



Obr. 32 Dopravní infrastruktura – pohled z místní komunikace na p. p. č 216 a 207/2, k. ú. Mladé Buky (lokalita horní, PP 124)



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

### B.2.1 Popis stávajících konstrukcí

Konstrukce jsou předmětem oprav pouze v horní části (protokol 124, „prahy“). Technické řešení ŽB prahů je uvedeno v odstavci B.1.6.3 na straně 21 a vzorové řešení ŽB prahu dle DPS přebírá příloha D.2.2 (*Charakteristický příčný řez SO 02, ŽB práh, oprava*).

V lokalitě spodní (PP 123) jde o těžbu povodňových nánosů. Břehy jsou opevněny, jak uvádějí povodňové protokoly (viz odstavce B.1.3 na straně 12) – levý břeh záhozy, rovnaniny nebo opěrné zdi (lávka pod lávkou), pravý břeh převážně opěrnými zdmi.

### B.2.2 Navrhované technické řešení a návrh technologických postupů jejich realizace

Navrhované technické řešení vychází z podkladů objednatele – povodňových protokolů. Potřebný popis navrhovaných opatření (oprav/odstranění povodňových škod – „OPŠ“) je dobře popsán, předložená PD tyto návrhy upřesňuje. Návrhy jsou zřejmé z grafických přílohách (řezy a situace) a níže z popisu navrhovaného technického řešení a návrhu technologických postupů jejich realizace.

#### B.2.2.1 SO 01 odstranění povodňových nánosů adm. ř. km 55,05 – 55,438

Akce „Úpa, Malá Úpa, odstranění povodňových škod“ řeší následky podzimních povodní 2024. Nejčastějším typem opatření, která byla vytipována v rámci po-povodňových prohlídek a implementována do povodňových protokolů, je odstranění povodňových nánosů. Jedná se o lokality, kde nánosy v důsledku snížené průtočnosti koryta **zvyšují 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. Řešená lokalita „spodní“ se nachází v intravilánu obce Mladé Buky.

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 nejméně nevhodném období. Např. pro vranku obecnou (která je v lokalitě evidována v nálezové databázi) 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 přítomnosti biologického dozoru dle bodu 1, který i ve více nevhodných obdobích zajistí minimalizaci škod.
3. Těžba povodňových nánosů proběhne směrem od břehů do středu – takto může být část prací provedena na suchu a s menším rušivým vlivem pro vodní organismy. Omezující je velikost průtoku, opatření je proveditelné pouze při nízkých průtocích.
4. Při březích bude ponechán úzký neodtěžený pás jako stanoviště pro živočichy a (vodní) rostliny.
5. Občasné mohou být ponechány ostrovy vyčnívající nad hladinu (velikost řádově m<sup>2</sup>)
6. 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).
7. 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 pro SO 01 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. Vzhledem k nepřístupnosti a rozsahu lokality je ale nutné uvažovat s postupným odtěžováním a přibližováním vhodným/i mechanizačním/i prostředkem/y k místu stávajícího dočasného sjezdu z p. p. č. 24/1 (k. ú. Mladé Buky) a až tam nakládat 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 těžného 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.

**Složitější** je přístup ke spodní části toku (pod lávkou). Z LB přístup není možný, z PB je omezující malá šířka místních komunikací a zejména nosnost lávek a mostků – nad jezem Mladé Buky je omezení max. 7,5 t, lávka přes předmětný úsek je pouze pro osobní automobily do 3,5 t). Proto ZOV předpokládá jako hlavní variantu podjezd pod lávkou (podjezdná výška uvažována cca 3,9 m, dle GZ) – viz PR 7 přílohy D.1.3. V této lokalitě se nachází minoritní, ale stále významné množství povodňových nánosů (viz níže tabulka, pro lokalitu pod mostem vyčísleno samostatně, cca 0,58 tis. m<sup>3</sup>).

Práce na SO 01 je možné provádět současně s pracemi SO 02 (oprava prahů). Navrhované odtěžení povodňových nánosů (rozsah) je zřejmý z příčných řezů (příloha D.1.3), podélného profilu (D.1.2) a situace (D.1.1). Vyčíslení kubatur viz Tab. 4.

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 (rozbory materiálu, rozbory pozadí, biologické průzkumy atd.), které budou nutné pro realizaci stavby.

Tab. 4 Kubatury (výměry) povodňových nánosů.

| PR   | Staničení | L <sub>PR</sub> | Výkop              | Výkop          | PR  | Staničení | L <sub>PR</sub> | Výkop              | Výkop          |
|--|-----------|-----------------|--------------------|----------------|-----|-----------|-----------------|--------------------|----------------|
|  | ř. km     | m               | m <sup>3</sup> /bm | m <sup>3</sup> |     | ř. km     | m               | m <sup>3</sup> /bm | m <sup>3</sup> |
| 1  | 55.050    |                 | 0.1                |                | 12  | 55.275    | 25              | 2.55               | <b>251</b>     |
| 2  | 55.060    | 10              | 1.25               | <b>0</b>       | 13  | 55.290    | 15              | 2                  | <b>114</b>     |
| 3  | 55.080    | 20              | 1.75               | <b>27</b>      | 14  | 55.314    | 24              | 3.4                | <b>81</b>      |
| 4  | 55.100    | 20              | 4                  | <b>115</b>     | 15  | 55.323    | 9               | 3.95               | <b>176</b>     |
| 5  | 55.125    | 25              | 4.45               | <b>169</b>     | 16  | 55.334    | 11              | 4.5                | <b>76</b>      |
| 6  | 55.152    | 27              | 3.05               | <b>187</b>     | 17  | 55.350    | 16              | 4.45               | <b>98</b>      |
| 7  | 55.174    | 22              | 0                  | <b>82</b>      | 18  | 55.374    | 24              | 3.5                | <b>127</b>     |
| 8  | 55.180    | 6               | 0.05               | <b>1</b>       | 19  | 55.393    | 19              | 5.4                | <b>214</b>     |
| 9  | 55.200    | 20              | 6.55               | <b>40</b>      | 20  | 55.408    | 15              | 9.45               | <b>282</b>     |
| 10   | 55.225    | 25              | 9.5                | <b>321</b>     | 21  | 55.421    | 13              | 8.45               | <b>269</b>     |
| 11   | 55.250    | 25              | 7.5                | <b>425</b>     | 21' | 55.438    | 17              | 0.1                | <b>111</b>     |
| <b>SUMA</b>                                    |           |                 |                    |                |     |           |                 |                    | <b>3 167</b>   |
| z toho <b>pod</b> lávkou AKM 55.175 (PR1-7)    |           |                 |                    |                |     |           |                 |                    | <b>582</b>     |
| z toho <b>nad</b> lávkou AKM 55.175 (PR 8 -21) |           |                 |                    |                |     |           |                 |                    | <b>2 585</b>   |

### **B.2.2.2 SO 02 opravy stabilizačních prahů adm. ř. km 56,76 – 57,0**

Jak bylo uvedeno, pod jezem Slezan (Texlen) byly v nedávné minulosti zhotoveny stabilizační prahy – celkem 5 ks. 3 ks dle projektu AGPOL (DSJ 2017), 2 ks dle projektu PLa (DPS 2018). Rekonstruovány byly i opěrné zdi; ty nebyly povodněmi naštěstí poškozeny. Stabilizační prahy i přes to, že došlo k jejich poškození, lze pokládat v zahloubeném korytu za důležitý prvek stabilizace regulovaného koryta Úpy.

Navržené opravy vychází z povodňových protokolů, s jejich upřesněním. Viz grafické přílohy D.2.1 (situace), **D.2.2 (vzorové řešení opravy, na podkladě DPS PLa 2018)**, D.2.3 (podélný profil), D.2.4 (příčné řezy). Předmětem oprav jsou prahy P1, P2, P3 a P4. Horní práh P5 je v terénu obtížně zjištělný (PB je pod nánosem, LB pod hladinou), a lze jej pokládat za nepoškozený. Podrobný popis konstrukce prahu a specifikace je uveden v odstavci B.1.6.3 na straně 21.

Opravy všech prahů budou prováděny na 2 etapy se zájmkováním opravované části. Jímka může být provedena jako zemní (s případným utěsněním, materiál v toku je propustný), prostorově výhodnější bude jímka z pytlů plněných pískem nebo tzv. BIGBAGY plněné pískem (též je třeba počítat s utěsněním i čerpáním prosáklé vody). Termínově bude výhodné opravovat všechny pasy souběžně. **Je navrženo:**

#### **Oprava prahu P1**

Nejvíce poškozený práh, u kterého byla poškozena i koruna prahu ze štípaných kopáků, kotvených do podkladového ŽB (náročnější konstrukce).

##### **1. Oprava koruny prahu.**

##### **Oprava bude provedena dle návrhu původní PD (viz příloha D.2.2):**

- a. sklon koruny („přelivné hrany“) 1:20 k ose toku.
- b. Opravované obkladové zdívo koruny bude provedeno z LK, ukládaným do zavhlhlého betonu (C30/37 XF3 XA1). Povrchová úprava kamene min. štípaný kopák o rozměru min. 500\*400 mm, spáry max. 10-20 mm. Materiál obdobný původně použitému a musí splňovat požadavky kladené na LK pro vodní stavby  
⇒ šířka pasu je 1 m, provedeny 3 řady, prvky jsou menší –  $\approx 35 \times 40-50 \times 25-30$  cm
- c. Ukotvení obkladu do ŽB konstrukce pruty žebírkové oceli  $\varnothing R6$  dl. 500 mm (umístění ve spárách, dosah min. cca 100 mm pod povrch líce obkladu),  $\approx 6$  ks/m<sup>2</sup>. Pruty budou umístěny do dostatečně širokých vrtů ve dřívku zdi prostřednictvím cementové malty.  
⇒ délka vrtů pro pruty (s dodatečným vlepením na MC) =  $0,5-0,35+0,1=$  min. délka 0,25 m. Průměr vrtu min. 10 mm.
- d. Celková tloušťka obkladu je navržena 350 mm, z toho kámen bude tvořit max. tl. 300 mm.
- e. Spárování na hloubku 70 mm, finální hloubka spáry 10 mm pod lícem. Spárovací hmota: vysokopevnostní, málo smršťivá malta třídy R4.
- f. Dilatační spára bude provedena v nejnižším místě obkladu v místě dilatační spáry podkladového ŽB a bude těsněna trvale elastickým bobtnavým tmelem.

**Kromě výše uvedeného návrhu, vycházející z návrhu nové konstrukce, bude v rámci oprav provedeno:**

- Ukotvení **prvků** střední řady obkladového zdiva do ŽB konstrukce pruty žebírkové oceli Ø32 mm. Kotvy vetknout do původní ŽB konstrukce prahu min. 25 cm, délka vrtů = tl. obkladu 35 cm + vetknutí do ŽB 25 cm = min. 60 cm. Kotvy budou ukončeny min. 5 cm pod povrchem prvků (=> délka kotev = 55 cm). Kotvy budou vleповány do předem vyvrtaných otvorů vhodného průměru na vysokopevnostní maltu cementovou, k tomu účelu určenou. Vrch otvoru bude zatřen spárovací maltou MC25

K poškození koruny prahu došlo brzy po realizaci (cca 4 roky), pravděpodobně z důvodu vyššího hydraulicko-mechanického lokálního namáhání (koruny ostatních prahů jsou bez nebo jen s drobným poškozením), je třeba provést toto preventivní opatření, zvyšující odolnost koruny.

- **Před zahájením** oprav bude provedeno očištění povrchu stávajícího prahu od mechanických nečistot a uvolnění částí, tlakovou vodou 300 Bar)
- předpokládáme, že takto upravená plocha bude hrubá a vhodná pro nanesení spojovacího můstku (adhezního nátěru) na epoxidové bázi (ještě před uložením nového zavhlého podkladního betonu C30/37 XF3 XA1)

## 2. Oprava rovinanin z LK nad 500 kg nad a pod prahem.

- Po zájmkování bude z původního výkopu rovinanin odtěžen naplavený materiál, který bude využit pro zásyp dna pod rovinaninou
- obnova rovinaniny skládáním do původního výkopu, kontaktní uložení prvků
- vyplnění spár říčním materiálem menší zrnitosti
- zapření do dna, s případným výkopem (rýhou) hl. cca 0,3 m.
- materiál (balvany) se nacházejí v toku pod (do cca 50 m)

## 3. Zásyp dna pod rovinaninou.

- naváže na rovinaninu pod prahem
- Materiálem z nánosových lavic pod prahem P1.

## Oprava prahu P2

Poškození rovinanin z LK a přespárování koruny.

### 1. Přespárování koruny prahu

- celá plocha včetně boků (výška boků uvažována 25 cm)
- Spárování na hloubku 70 mm, finální hloubka spáry 10 mm pod lícem. Spárovací hmota: vysokopevnostní, málo smršťivá malta třídy R4.

### 2. Oprava rovinanin z LK nad 500 kg nad a pod prahem.

- postup obdoba P1, viz výše
- materiál (balvany) se částečně nachází v toku pod (cca 10 m<sup>3</sup>), ostatní LK nový

### 3. Přeskládání rovinaniny z LK nad 500 kg (pod prahem při LB

- postup obdobný opravám, rovinanin (materiál je k dispozici)

## Oprava prahu P3

Poškození rovinanin z LK, dílčí přespárování koruny.

### 1. Přespárování koruny prahu, dílčí

- cca 10 % z celkové plochy, postup viz výše

### 2. Oprava rovinanin z LK nad 500 kg nad a pod prahem.

- postup obdoba P1, viz výše
- materiál nový



## Oprava prahu P4

Poškození rovinanin z LK.

### 1. Oprava rovinanin z LK nad 500 kg nad a pod prahem.

- postup obdoba P1, viz výše
- materiál nový

### 2. Zásyp dna pod rovinaninou.

- naváže na rovinaninu pod prahem
- Materiálem z nánosových lavic nad prahem P4.

Je navrženo provádět opravy pod ochranou jímky. PD uvažuje s využitím tzv. „BIGBAG“ technologie. Jedná se o speciální únosné vaky z pevné polypropylenové tkaniny, které se plní sypkým materiálem. Pro účely jímkování se tyto vrsteví vedle sebe, po směru toku. Rozměry vaku se předpokládají cca 0,9-1,0 x 0,9-1,0 x 0,9-1,0 (cca 0,73 – 1,0 m<sup>3</sup>). Pro plnění materiálů se předpokládá využití místní propustný materiál. Při výplni z hrubozrnného materiálu nelze očekávat těsnost jímky. Stejně tak je pravděpodobné, že dno toku (podloží) bude propustné a lze očekávat přítoky do chráněné části. I tak je třeba použít k plnění jemnozrnnější materiál bez ostrých hran tak, aby byly průsaky omezeny. Popř. provést jiné vhodné opatření (např. utěsnit líc vhodně přichycenou fólií. I přes váhu BIBGAB (1 – 1,5 t) může být vhodné fixovat několik kusů k sobě, pro případ příchodu povodně. Původní PD předpokládá zemní hrázku, domníváme se, že prostorově bude náročnější, ale i to je možné. Popř. jiné řešení (např. menší pytle s písky, používané jako mobilní PPO, s rizikem pro zhotovitele, že dojde k prolomení v důsledku proudící vody přímo v korytě).

PD předpokládá postupné provádění oprav po směru toku. Délka jímek je cca shodná, viz níže tabulka. Opravy rovinanin budou časově méně náročné, než oprava obkladu prahu P1 (prakticky je možné je provést i bez jímkování, ovšem při riziku potenciálně nepříjemných zákalů).

Tab. 5 Kubatury (výměry) oprav SO 02

|           | (viz VPR)                 | L   | Š   | TL.  | A              | V              | LK         | POZNÁMKA  |
|-----------|---------------------------|-----|-----|------|----------------|----------------|------------|---|
|           |                           | m   | m   | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> |            |   |
| <b>P1</b> | KORUNA - ZDIVO (OBKLADNÍ) | 9.8 | 1   | 0.35 | 9.8            | <b>3.4</b>     | nový       | nový LK, koryto pod může obsahovat prvky původní konstrukce                                       |
|           | ROVNANINA NAD             |     |     | 1.35 | 0.75           | <b>1.0</b>     | z toku pod |   |
|           | ROVNANINA POD             |     |     | 1.2  | 16             | <b>19.2</b>    | z toku pod | rovinaninu provést ve sklonu max. 1:5, průměrná tl. pro VV snížena o 0.15, zapřít o dno           |
|           | ZÁSYP DNA POD ROVNANINOU  |     |     | 0.75 | 36             | <b>27.0</b>    | z toku pod | doplnit v délce cca 3 m hrubozrnným materiálem z náplavů pod, navázat na rovinaninu (šikmý sklon) |
|           | JÍMKA                     | 52  |     |      |                |                |            |   |
| <b>P2</b> | KORUNA - SPÁROVÁNÍ        | 14  | 1.5 |      | <b>21</b>      |                |            | Koruna 1m + 2x0.25 boky   |

|        | (viz VPR)                | L    | Š   | TL   | A              | V              | LK                                   | POZNÁMKA   |
|--------|--------------------------|------|-----|------|----------------|----------------|--------------------------------------|--|
|        |                          | m    | m   | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> |                                      |  |
|        | ROVNANINA NAD            |      |     | 1.35 | 17.3           | 23.4           | ≈10 m <sup>3</sup> v toku pod a nový |  |
|        | ROVNANINA POD            |      |     | 1.2  | 32.5           | 39.0           | nový                                 | rovnaninu provést ve sklonu max. 1:5, průměrná tl. pro VV snížena o 0.15, zapřít o dno |
|        | PŘESKLÁDÁNÍ ROVNANINY    |      |     | 1.35 | 6              | 8.1            | z toku                               | při LB pod, rovnanina po povodni "hnutá"   |
|        | JÍMKA                    | 54   |     |      |                |                |                                      |  |
| P3     | KORUNA - SPÁROVÁNÍ       | 12.7 | 1.5 | 0.1  | 1.91           |                |                                      | cca 10 % z plochy (koruny a boků)  |
|        | ROVNANINA NAD            |      |     | 1.35 | 9              | 12.2           | nový                                 |  |
|        | ROVNANINA POD            |      |     | 1.2  | 72.5           | 87.0           | nový                                 | rovnaninu provést ve sklonu max. 1:5, průměrná tl. pro VV snížena o 0.15, zapřít o dno |
|        | JÍMKA                    | 56   |     |      |                |                |                                      |  |
| P4     | ROVNANINA NAD            |      |     | 1.5  | 6.8            | 10.2           | nový                                 | 1.5, u břehu   |
|        | ROVNANINA POD            |      |     | 1.35 | 29.7           | 40.1           | nový                                 |  |
|        | ZÁSYP DNA POD ROVNANINOU |      |     | 0.75 | 20.3           | 15.2           | z toku nad                           | ZÁSYP, materiál PB nad   |
|        | JÍMKA                    | 54   |     |      |                |                |                                      |  |
| Z toku |                          |      |     |      |                | 80.5           |                                      |  |
| nový:  |                          |      |     |      |                | 205.2          |                                      |  |

### B.2.2.3 SO 03 dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 01

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

Jak bylo uvedeno, předpokládá se příjezd ke staveništi (a přeprava rozhodujících objemů) z místní komunikace na p. p. č. 1964 (ostatní plocha - ostatní komunikace dle KN), odbočením na p. p. č. 24/1 (ostatní plocha – jiná plocha dle KN) 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. Demontáž (a po dokončení zpětná montáž) dřevěného plotu, v délce 6+3=9 m.

2. Zpevnění příjezdových ploch na levém břehu na p. p. dle situace viz příloha D.1.1, základní šířka 4 m s rozšířením u místní komunikace a před sjezdem do koryta. Celková plocha je 35\*3\*1, navržena je tato skladba (viz PR 15 příloha D.1.3):
  - a. urovnání a zhutnění podkladu 105 m<sup>2</sup>
  - b. separační geotextilie 105 m<sup>2</sup>
  - c. Vyrovnávací pískový podsyp (lože) 10 cm
  - d. zpevněná plocha - silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 21,5 cm s 5násobnou obratovostí), 35 ks. Návrh i z důvodu, že jde o soukromý pozemek a jeho ochranu s případným opětovným použitím v budoucnu, je žádoucí co nejmenší omezení).
  - e. KPL zrušení uvedených vrstev
  - f. rekultivace (nakypření, urovnání a zatravnění – popř. dle požadavků vlastníka pozemku), 105 m<sup>2</sup>
3. Dočasný sjezd do toku:
  - a. hutněný násyp z povodňových hrubozrnných nánosů z toku.  $V = A_{PR15} \times \text{prům. šířka} = 9 \times 7 = 63 \text{ m}^3$ .
  - b. Vyrovnávací pískový podsyp tl. 10 cm,  $14 \times 3 = 42 \text{ m}^2$
  - c. Zpevnění pojezdové plochy silničními dílci dtto příjezd, 13 ks. Mezi panely ponechat mezeru 10 cm, sjezdová rampa je ve vysokém sklonu 1:4 (25 %), to zasahuje cca do poloviny toku (ještě více omezovat kapacitu sjezdem v mírnějším sklonu není žádoucí)
  - d. po dokončení KPL demontáž a odvoz nánosů použitých pro sjezd, spolu s ostatními nánosy.
4. Po dohodě s vlastníkem zhotovit vedle příjezdu manipulační plochu, jako prostory pro min. plochu zařízení staveniště, dále jako možné obratiště mechanizačních prostředků a parkovací místo ad. V situaci oranžově, 63 m<sup>2</sup> (21 ks silničních dílců 3x1 m, skladba uvažována dtto sjezd).

## II. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.7.1 na straně 25, vodní tok kříží technická infrastruktura, která může být dotčena. Tato vedení (podzemní, nadzemní NN je zřejmé) musí být primárně vytýčena a v případě teplovodu zjištěno uložení – jsou známy případy, kdy jsou vedení uložena zcela nevhodně i nad dnem koryta. Uvažuje se / je navrženo:

1. Nadzemní vedení NN (ČEZ Distribuce), kříží tok nad lávkou.
  - Bude dotčeno při překládání materiálu nebo mechanizace pod lávku (úsek vodního toku pod lávkou je špatně přístupný). Preferovaná varianta přístupu je ale vodním tokem (podjezdná výška pod lávkou je cca 3,9 m (viz příčný řez SO 01 č. 7)).
  - Pokud dojde k překládání nánosů, bude projednána možnost dočasného vypnutí vedení tak, aby bylo v případě nehody (překládací mechanismy zavadí o vedení) zabráněno úrazu. Pokud není síť z-okruhována, toto nebude pravděpodobně možné.
  - Konkrétní řešení vyvolávající přímé realizační náklady nejsou v PD vyčíslovány.
2. Podzemní vedení vodovodu VaK Trutnov.
  - Kříží tok pod lávkou, cca 2-3 m.

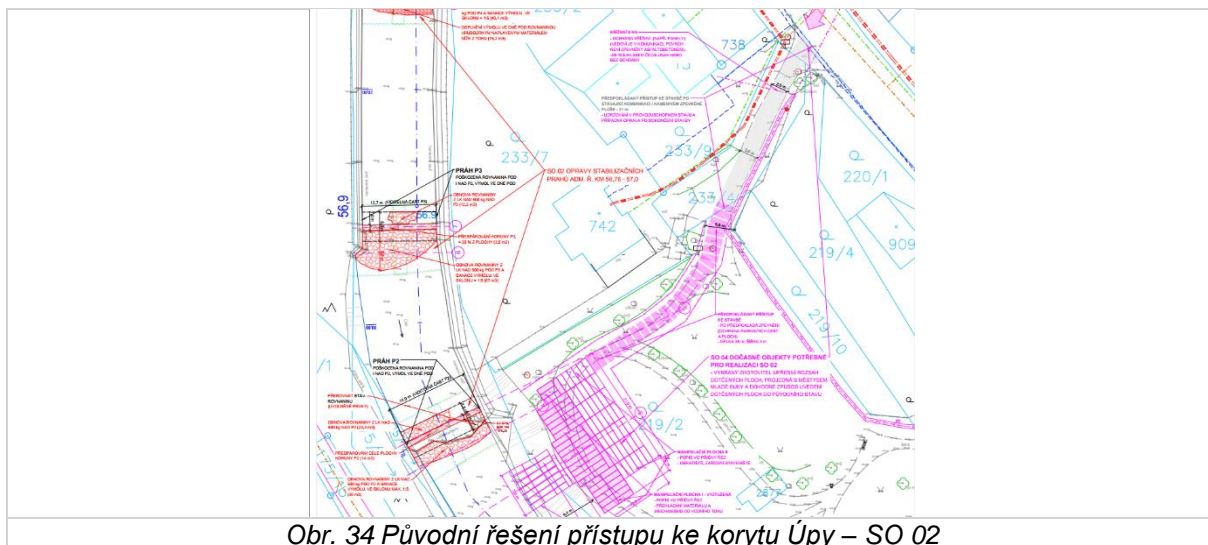


- Povodňové nánosy se zde nepředpokládají odtěžovat (viz PR 7 a situace), vedení nebude ohroženo výkopovými pracemi.
  - Vzhledem k předpokládanému návrhu ZOV může pod mostem dojít k přibližování materiálu směrem k navrženému sjezdu do koryta. Proto je potřeba nechat vodovod vytýčit a dočasně jej ochránit. PD navrhuje uložení silničních panelů na vyrovnávací pískový nebo ŠP podsyp tl. 10 cm, v šířce 5 m (popř. více, v šířce přejezdu). S drobnými ostatními zemními pracemi (plynulé nájezdy apod.). Po dokončení bude rozebráno a odstraněno
3. 2x křížení s teplovodem nad lávkou
- kříží tok cca 30 m nad.
  - Vedení je třeba vytýčit a v OP odtěžovat materiály se zvýšenou opatrností. Po vytýčení budou nánosy opatrně odtěženy. Lze očekávat dostatečné krytí teplovodu a uložení v chrániče, ze zkušeností nelze vyloučit **nevhodně** uložené vedení ve dně.
  - Proto je navrženo, aby výkopovým pracím v OP teplovodu předcházelo:
    - kromě směrového i výškové vytýčení (popř. získat u provozovatele skutečné zaměření, pokud se jedná o novější síť)
    - provedení sondy včetně lokálního zájmkování pro její provedení.
    - ochrana místa přejezdu silničními panely na vyrovnávací pískový nebo ŠP podsyp tl. 10 cm, v šířce 5 m (popř. více, v šířce přejezdu). S drobnými ostatními zemními pracemi (plynulé nájezdy apod.). Po dokončení bude rozebráno a odstraněno

#### B.2.2.4 SO 04 dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 02

##### Původní řešení

V 1. verzi PD byl přístup navržen, v souladu se zadáním – povodňovými protokoly -, přes parkově upravené plochy za úřadem městyse Mladé Buky. Toto řešení (viz níže dispozice, pro info zhotoviteli, kudy cesta nevede), bylo městysem odmítnuto. Viz Obr. 34.



Obr. 34 Původní řešení přístupu ke korytu Úpy – SO 02

## Upravené řešení

Součástí nesouhlasného vyjádření městyse je u doporučení na alternativní řešení – dočasně přijíždět ke korytu Úpy přes parkoviště a dále po louce (pozemky p. č. 216 a 207/2, k. ú. Mladé Buky). Další městysem doporučenou možností je přístup k toku ještě níže po proudu, přes louku na p. p. č. 186 (současná vlastní SLEZAN HOLDING a.s.), poté do toku (nižší břeh) a příjezd korytem, po projednání se soukromým vlastníkem.

Projektové řešení (viz níže) uvažuje s přístupem ke korytu přes parkoviště a louku (p. p. č. 216 a 207/2). **Jiné řešení je možné a je na zhotoviteli akce**, pokud nevyužije níže uvedený postup. 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, respektovat legislativu – navrhnout a zohlednit případná dopravně-inženýrská opatření). **Rovněž je třeba, aby zhotovitel ověřil projektové předpoklady níže popsaného řešení zásad organizace výstavby (překládání materiálu a dopravu v korytě)**, dle jím používané mechanizace, na možné problémy upozornil co nejdříve a případně navrhl a do ceny zohlednil vlastní postup provádění prací (překládání materiálů, popř. alternativní přístupy a manipulace). Po dohodě s městysem může být navržen i např. dočasný sjezd snížením terénu pozemku (i to si ale vyžádá náklady na zabezpečení svahu zářezu ad.).

**Výhodou** tohoto řešení je, že 1) nebude dotčena nově provedená parková úprava a park zůstane v provozu a 2) nemělo by dojít prakticky k žádným střetům s technickou infrastrukturou. Sdělovací kabely i kanalizace se nacházejí pod zámkovou dlažbou, která je ještě navržena ochránit silničními dílci. Blízká kanalizace dle zákresů VaK Trutnov (pravděpodobně zaústění dešťové vpusti do kanalizačního řadu jednotné kanalizace) by neměla být přejížděna. **Nevýhodou** tohoto řešení je 1) stísněnější poměry v místě manipulační plochy pro překládání (omezeno parkem a soukromým pozemkem p. p. č. 207/4, 2) bude třeba odstranit 2 stromy (olše lepkavá – *Alnus glutinosa*), z nichž jeden podléhá potřebě povolení kácení dřevin rostoucích mimo les. 3) bude třeba materiál dopravovat v delší vzdálenosti v korytě toku. 4) je požadováno zachování provozu parkoviště (5 míst) a provozu boxů Zásilkovny => **to klade zvýšené požadavky na organizaci a bezpečnosti prací, jelikož tyto plochy nelze předat zhotoviteli a např. oplotit a zamezit proti vstupu.**

### I. Přístup (příjezd) ke stavbě, manipulační plocha a ochrana svahu LB

Po úpravě projektu se předpokládá příjezd ke staveništi a přeprava rozhodujících objemů stavebních materiálů z místní komunikace na p. p. č. 2014/1 (ostatní plocha - silnice dle KN), odbočením na pozemek p. p. č. 2678/10 (ostatní plocha – ostatní komunikace) – chodník, zámková dlažba. Dále po p. p. č. 216 (ostatní plocha – jiný plocha) – vjezd na parkoviště ze zámkové dlažby. Směrem k toku pak po p. p. č. 207/2 (zahrada dle KN, pod ochranou ZPF, doba stavby nepřesáhne 1 rok a tedy není třeba ani dočasné odnětí) – pokračování parkoviště z vegetačních tvárnic a dále louka (travní porost).

Navrhovaný přístup je, z důvodu vlastnictví 3. osob, uvažován jako dočasně zpevněný, z důvodu ochrany stávajících ploch (zámkové dlažby, vegetačních tvárnic). Jak bylo uvedeno, je přípustné i jiné řešení – po dohodě s městysem např. oprava poškozených ploch po dokončení akce. Koryto Úpy je v těchto místech zahluobené (až 7 m) předpokládá se na břehu zhotovit manipulační zpevněnou plochu a překládat materiály i mechanismy do toku jeřábem.

Předkládaná PD navrhuje:

1. V ploše 150 m<sup>2</sup> provést zpevnění od silnice směrem k louce (silniční dílce s pískovým vyrovnávacím podsypem 10 cm, uložené na separační geotextilii). Je třeba osadit/zhotovit nájezdy pro vyrovnání výškových rozdílů (ocelové nebo betonové s následným demontáží / odstraněním), min. na příjezdu z místní komunikace a z důvodu potřeby zachování provozu parkoviště (5 ploch, viz situace a vyjádření městyse), celková délka 3 + 14 m. Případně i pro vozy společnosti Zásilkovna s. r. o., jejíž box je umístěn podél garáže a vozy pro příjezd tyto plochy využívají (předpokládá se pouze malé zdržení vozů a parkování na zpevněné ploše). Provoz parkoviště i nutnost zachování příjezdu a přístupu k výdejním boxům klade na všechny osoby pohybující se a dopravující se po těchto plochách zvýšené požadavky na organizaci výstavby a provozu, jak již bylo uvedeno. Je navrženo:
  - a. případné vyčištění a urovnání ploch
  - b. separační geotextilie s přesahem cca 20 cm (+ 10 %), 150\*1,1 = 165 m<sup>2</sup>.
  - c. Vyrovnávací pískový podsyp 10 cm v celé ploše, s přesahem cca 10 cm (+ 5 %), v šířce cca 3,5 m (přesah), 150\*1,05 = 157,5 m<sup>2</sup>.
  - d. zpevněná plocha - silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí, lze jinak) - 150 m<sup>2</sup> (50 ks).
  - e. Doplnující úpravy (sjezdu a nájezdy) – cca 17 m.
  - f. KPL zrušení uvedených vrstev a uvedení ploch do původního nebo s vlastníkem dohodnutého stavu (případné opravy apod.).
2. Na parkoviště a zpevněné plochy navazuje 15 m dlouhý úsek – příjezd k manipulační ploše. Celková plocha je (rozšíření 2 ks dílců na konci) 51 m<sup>2</sup>. Konstrukčně je navrženo prakticky shodné řešení (plus kosení travního porostu):
  - a. případné kosení travního porostu
  - b. případné vyčištění a urovnání ploch
  - c. separační geotextilie s přesahem cca 20 cm(+ 10 %), 51\*1,1 = 56,1 m<sup>2</sup>.
  - d. Vyrovnávací pískový podsyp 10 cm v celé ploše, s přesahem cca 10 cm (+ 5 %), v šířce cca 3,5 m (přesah), 51\*1,05 = 53,5 m<sup>2</sup>.
  - e. zpevněná plocha - silniční ŽB dílce 3000x1000 (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí, lze jinak) - 51 m<sup>2</sup> (17 ks).
  - f. KPL zrušení uvedených vrstev a uvedení ploch do původního nebo s vlastníkem dohodnutého stavu (případné opravy apod.).
3. Podél levého břehu se strmým svahem ve sklonu místy až k 1:1 (45 stupňů) a výšky až 7 m (zahlobené koryto pod jezem Slezan) je navržena **manipulační plocha I - vyztužená**, viz příloha D.2.1, podbarvena fialovou šrafovou a příloha D.2.4 (příčný řez 3) – 126 m<sup>2</sup>. Nejsou známy geotechnické a inženýrsko-geologické informace o podloží. V místě původního sjezdu bylo zjištěno, že podloží tvoří navážky s pravděpodobnou heterogenitou co se týká geotechnických vlastností (typy zemin, ulehlost, antropogenní příměsi). Provedené 2 vrty pro projekt rekonstrukce zdí pod jezem (viz Obr. 35), nelze pokládat za reprezentativní z důvodu již uvedené heterogenity. Pro úplnost lze uvést, že i pravý břeh, tvořený snadno zvětrávajícími červenými permskými pískovci, vykazuje známky pohybu (svahové deformace).  
Proto je navržena robustnější konstrukce, v této skladbě:
  - a. vyčištění, urovnání podkladu se zhutněním



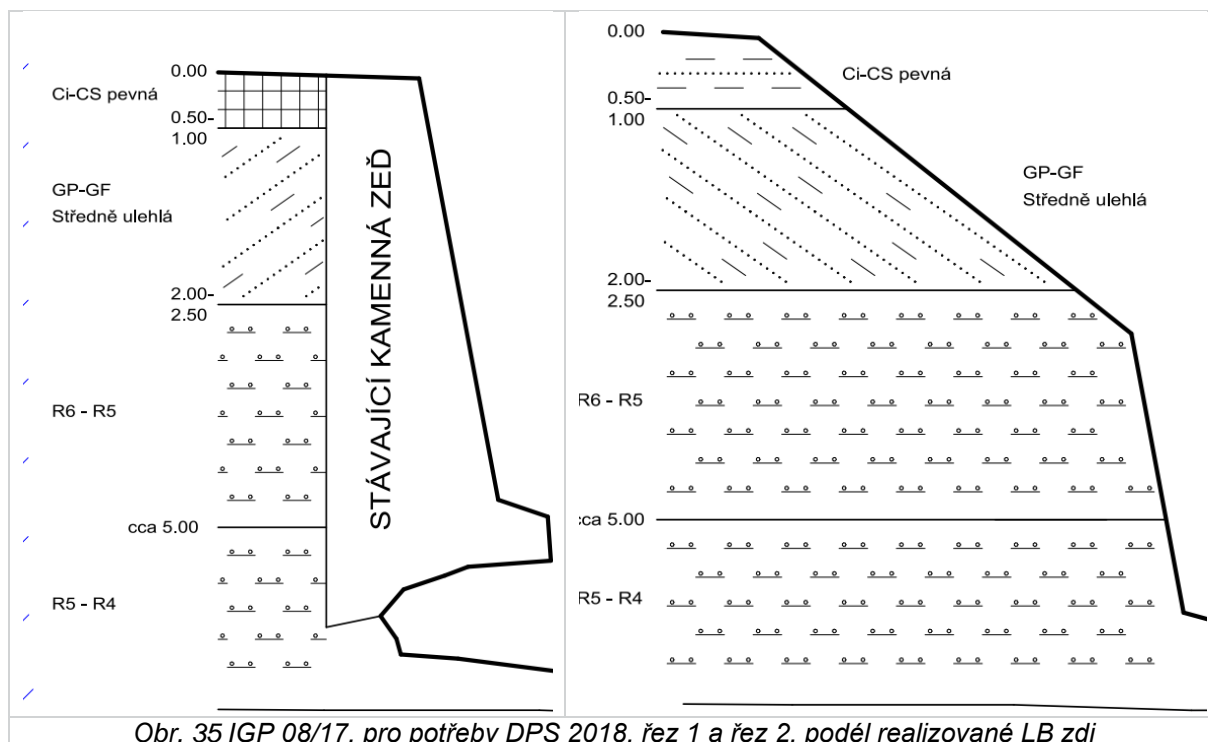
- b. tkaná geotextilie z polyesteru, pevnost min. 150/150 kN/m (přesah, cca 10 %, 126x1,1 m<sup>2</sup>)
  - c. vyrovnávací ŠP podsyp 5 – 25 cm (průměrně 15 cm)
  - d. ztužující železobetonová deska tl. 15 cm, vyztužená v celé ploše KARI 150x150x8, uložená při horním okraji, krytí 3 cm. Dočasná konstrukce, bez nároků na vliv prostředí, beton C16/20.
  - e. pojízdná plocha ze silničních panelů 3x1 m (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí)
  - f. po dokončení stavby demontáž a odstranění všech konstrukcí, odvoz a likvidace nebo příprava k dalšímu využití (popř. např. recyklace na místě – drcení betonu)
4. **manipulační plocha II** mezi manipulační plochou I vyztuženou a dočasnou příjezdovou komunikací. PD navrhuje tuto skladbu (viz PR 3 – plocha 75 m<sup>2</sup>)
- a. vyčištění, urovnání podkladu se zhutněním
  - b. tkaná geotextilie z polyesteru, pevnost min. 150/150 kN/m (shodně pod plochou „I“ i „II“, přenese část napětí vyvolané přitížením mechanizací na okraji svahu při překládání)
  - c. vyrovnávací ŠP podsyp 5 – 25 cm (průměrně 15 cm, navázat na plochu 1 zvýšenou o ŽB desku)
  - d. pojízdná plocha ze silničních dílců (panelů) 3xy1 m (PD uvažuje tl. 0,215 s 5násobnou obratovostí)
  - e. po dokončení stavby demontáž a odstranění všech ploch
5. **Ochrana svahu** levého břehu pod manipulační plochou. Ochrana svahu před pádem objektů, přitížení svahu. Jsou navrženy silniční dílce 3000x1000x150, 8x3 = 24 ks (10násobná obratovost, nemělo by dojít k jejich většímu namáhání, opotřebení a zničení)
6. **Obnova záhonu** – cca 50 m<sup>2</sup>, viz situace. Předpokládá se urovnání plochy, nakypření, obnova záhonu a výsadba květin (po dohodě s obcí)
7. Případné úpravy v toku. Vzhledem k nedostupnosti předpokládáme, že dopravu materiálu zabezpečí soubor rypadel na krácejícím podvozku, bude třeba drobné urovnání nepravidelností v toku apod.). Cca po práh P2, nad již cca koryto pravidelné.

## II. Kácení vegetace

Velmi malý rozsah, ale nutno zohlednit a projednat. K pokácení je navrženo:

- 1 ks olše lepkavá D=40 cm (O<sub>DBH</sub>=126 cm)
- 1 ks olše lepkavá D=15 cm (O<sub>DBH</sub>=47 cm)
- souvislé porosty ≈ 20 m<sup>2</sup>

Pokud nebude shledáno, že v rámci VKP je třeba povolit všechny tyto porosty, bude požádán úřad městysu Mladé Buky o povolení kácení 1 ks olše lepkavé obvodu 126 cm. Jedná se o strom průměrné kvality a z důvodu veřejného zájmu na opravě povodňových škod postradatelný.



### III. Zabezpečení stávající technické infrastruktury

Jak uvádí odstavec B.1.7.1 na straně 25, jsou dotčena pásma technické infrastruktury, která může být dotčena. Tato vedení musí být primárně vytyčena. Nepředpokládají se střety s technickou infrastrukturou, které by vyžadovaly návrhy samostatných opatření k jejich ochraně.

### B.2.3 Specifikace materiálů

- Betony dle ČSN EN 206+změny (A2)
  - C30/37 XF3 XA1 Cl 0,4 D<sub>max</sub> 22 konzistence S2 nebo S3 (podklad pro obkladové zdivo koruny)
  - C16/20 X0 (dočasná vyztužovací konstrukce)
- Kotvy Ø6, 32 mm - betonářská výztuž (B500B dle ČSN EN 1992-1-1), žebírková
  - po dohodě s TDS závitová tyč z oceli shodné nebo lepší kvality
- Svařované sítě (KARI), 150x150x8, B500A
- Pro spárování malta M25 cementová (styková) vyhovující ČSN EN 1996-2 a ČSN EN 998-2 ed. 2, max. zrno 4 mm
- lomový kámen záhozový nad 500 kg pro rovnániny, v základních parametrech vhodný pro vodní stavby (nezvětralé nebo slabě navětralé výlevné běžně odolné horniny, např. žula, ryolit, jak specifikuje původní projekt, po dohodě s TDS možno použít i jiný).
- lomový kámen upravený – kopák hrubý štípaný pro obkladové zdivo koruny pasu P1.
  - Opracování kamene: prvky min. štípané s případným potřebným kamenickým dopracováním
  - kámen musí vyhovovat ČSN EN 13383 Kámen pro vodní stavby
  - prvky ≈ 35 x 40-50 x 25-30 cm (dle původní PD pro obklad předepsáno 500\*400 mm, spáry max. 10-20 mm. Šířka pasu je 1 m, skutečně provedeny 3 řady, prvky jsou tedy menší)

- Kamenivo frakce 1/4 (pískové lože pod silniční dílce, lze použít prosívku z povodňových nánosů. Po dohodě jiná frakce (dočasné k-ce, řešení je na zhotoviteli)
- chemická malta vhodná pro dodatečné vlepování kotev ve vodním prostředí (vysoce únosná hybridní lepicí hmota)
- Adhezni můstek epoxidový, vhodný pro vodní stavby
- silniční dílce 3x1x0,21 m (možno využít i jiné, dočasné k-ce, řešení je na zhotoviteli)
- Vaky z únosné polypropylenové tkaniny, nosnost min. 1 500 kg (při objemu cca 1 m<sup>3</sup>)
- Folie pro utěsnění jímky, úchyty k BIGBAG
- Povodňové nánosy, jako materiál pro pomocné konstrukce (sjezd, po prosívce podklady, zásypy pod stupni)
- geotextilie:
  - tkaná pevnost 150/150 kN vyztužující (SO 04 manipulační plocha)
  - tkaná nebo netkaná separační (ostatní)

Jakost provedení je dána jakostí materiálu (dodávky) a jakostí vlastních prací (montáže). Požadovaná jakost provedení bude zaručena při dodržení souladu s projektovou dokumentací a dodržáním technologických postupů výrobců materiálů. Technické podmínky pro běžně používané konstrukce VH staveb viz odstavce B.5.

## 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

Provádění prací na SO 01 a SO 02 se předpokládá v souběhu.

- Zajištění příjezdů (SO 03 a SO 04), zabezpečení sítí
- SO 01: Těžba nánosů a jejich doprava na finální deponii
- SO 02: oprava prahů P1 – P4, na 2 etapy (jímkování 1. a 2. části opravovaných stupňů). *(jímkování zajistí i podrobné posouzení rozsahu poškození, které v době PD nebylo známo (pod vodou, nebyl proveden stavebně technický průzkum)*
- těžba a manipulace s nánosy SO 02

#### 4. Dokončovací práce

- Demontáže a rozebrání dočasných opatření SO 03
- Rekultivace, uvedení pozemků do původního stavu (včetně oprav apod.)

#### 5. Závěrečná kontrolní prohlídka a předání stavby investorovi

Orientační harmonogram viz Tab. 6. 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 harmonogramu je znázorněno termínové omezení – 5 měsíců ve vegetačním období – pokud by mělo být respektováno termínové omezení, jak bylo v minulosti vydáno v řízení o výjimce ze škodlivých zásahů pro vranku, v blízké lokalitě Svoboda nad Úpou (ještě v KRNP). Vzhledem ke zvláštnímu režimu akce – oprava povodňových škod – by měl toto zohlednit / specifikovat v rámci výběrového řízení stavebník, jelikož akci není třeba projednávat s DOSS (orgány OPK se účastnili místního šetření. V Tab. 6 je pak modře znázorněn posun akce.

Tab. 6 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 |      |      |    |   |    |     |      |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |

strana 43 z 57

### 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.1.6.2 na straně 20. 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.1.6.2). 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 3,2 tis. m<sup>3</sup>
- Odstraněná dočasná vyztužovací konstrukce manipulační plochy. Katalogové číslo 17 01 01 (neznečištěný beton, v recyklačních centrech s rozlišením na železobeton čistý nebo znečištěný). Jedná se o první desítky m<sup>3</sup>.
- 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 odstraňovaných dočasných konstrukcí 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, geotextílie 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 rozbory dle Tab. 5.4, bude třeba rozbory 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).

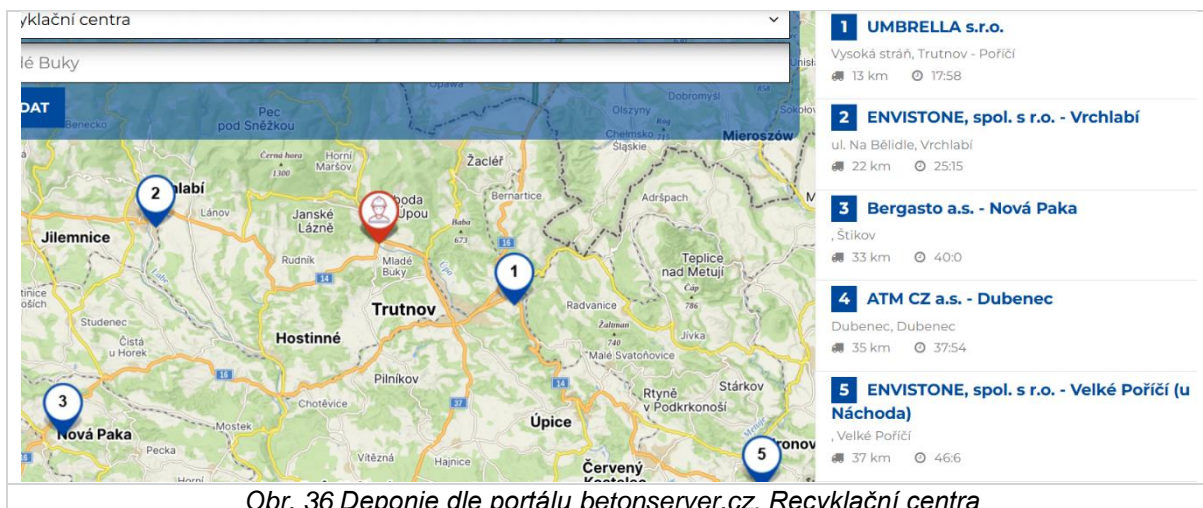
V době zpracování PD je uvažováno:

- 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. Přechod 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

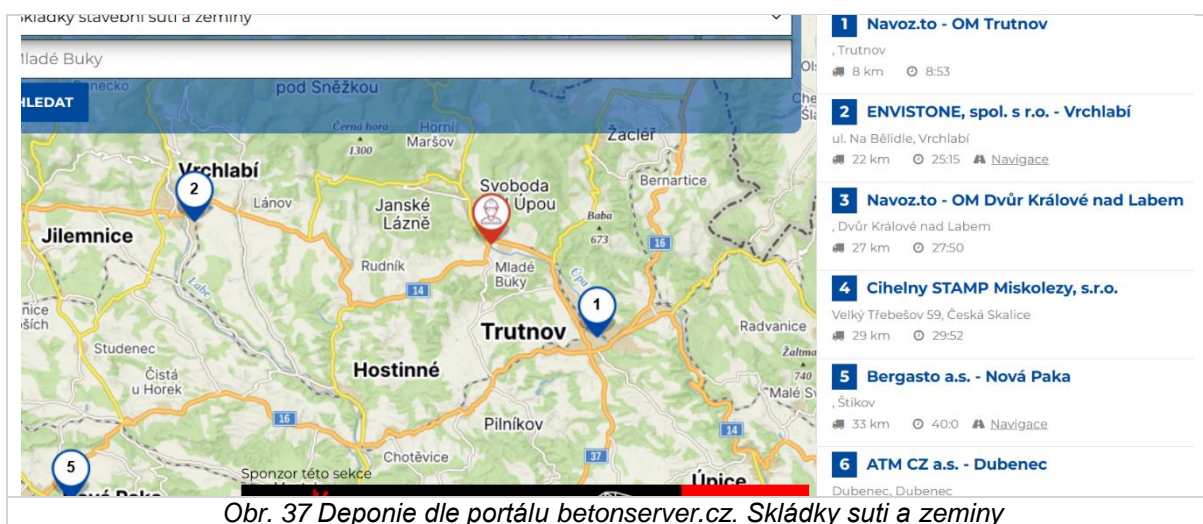


legislativou zejména v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících předpisů. V případě potřeby zhotovitel doplní veškeré podklady (rozbory materiálu, rozbory pozadí, biologické průzkumy atd.), které budou nutné pro realizaci stavby.

- V případě zájmu KRNP o materiál je možné se dohodnout s tímto subjektem, který materiál může využít např. pro opravu lesních cest. Jedná se o erodovaný materiál převážně z povodí Národního parku, materiál nepředpokládáme s alkalickou reakcí (který není zejm. v horních partiích KRNP žádoucí). V 07/2025 bylo komunikováno se zástupcem oddělení investic p. L. Sedláčkem, do jehož agendy případný odběr sedimentů patří. Výsledkem předběžných konzultací, se kterými však PD **v rozpočtové části uvažuje**, je:
  - k tomuto datu možné materiál předat KRNP na deponii Sklenařovice (do 5 km).
  - Zbýlý materiál je možné, podobně jako u akcí 43 a 45 (Horní Maršov a Malá Úpa), předat KRNP na deponii Temný Důl.
  - **Zásadní** bude aktuální naplněnost deponií – kapacitu lze odhadovat na první jednotky tis. m<sup>3</sup> – nutno vykomunikovat a dohodnout podmínky při přípravě stavby.
- předat jiné oprávněné osobě (např. obci, pokud splňuje legislativu)
- odvést do zařízení k odběru příslušných typů odpadů určených (recyklační skládky/centra). Ty byly s využitím portálu betonserver.cz (Obr. 36, Obr. 37) v okolí prověřovány:
  - navoz.to, pobočka Trutnov (9 km). Nejbližší zařízení. Telefonicky ověřováno (p. D. Vyvážil, 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., 14 km. 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 m<sup>3</sup>)
    - 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 (odstraněné betony SO 04).
  - ENVISTONE, spol. s r. o. (22 km). Podobná dopravní vzdálenost, přijímají však zeminu a kamení s pouze do 50 % kamene (jemnozrnější směsi, možný problém)
  - BERGASTO a. s. – Nová Paka. 33 km



Obr. 36 Deponie dle portálu betonserver.cz. Recyklační centra



Obr. 37 Deponie dle portálu betonserver.cz. Sklárky sutí 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 síť
- 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 hluchosti 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.1.7.1 na straně 25.

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

Je navrženo kácení v malém rozsahu, i tak je třeba tuto činnost naplnit, mimo jiné i z důvodu případné kontroly příslušných orgánů.

**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.1.7.1 na straně 25.

**F. Zajištění obnovy přístupových ploch a komunikací**

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

To platí zejména pro místní komunikaci, chodník a parkoviště, přes které se předpokládá příjezd ke korytu.

**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. 1 na straně 13. Kromě těch subjektů, kde je uvedeno ve sloupci přístup „ALT.“ a v ostatních sloupcích „NE“ – tyto vlastníky lze považovat za potenciálně dotčené a projednat s nimi přístup až poté, co bude zvolena alternativní varianta přístupu.



**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. Ideálně bude tato osoba v předstihu odsouhlasena KRNAPem nebo jí bude samotný zaměstnanec této organizace.

**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 prahu P1, 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 ukáží jako milné.

- Zkoušky betonu se provádí dle ČSN EN 12350 část 1 – 12 Zkoušení čerstvého betonu). Četnost odebrání 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 živičných 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 městyse Mladé Buky, upřesnit podobu přístupů
- 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 vyspárjuje 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  $5\text{N/mm}^2$  (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.

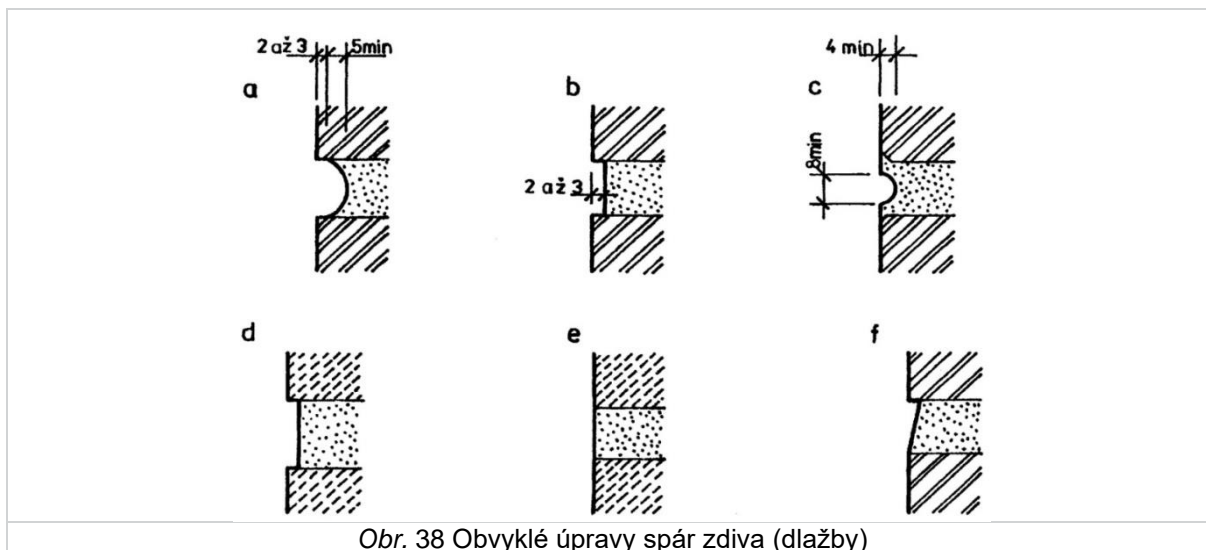
Všechny plochy, které mají být vyspraveny, musí být pečlivě připraveny, aby se zajistila spolehlivá soudržnost na ploše, k odsouhlasení zástupce investora. Tyto přípravné práce mohou zahrnovat vysekávání, otryskávání, čištění drátěným kartáčem, foukání vzduchu a sušení, aby se odstranila ochranná clona 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. 38.

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. 38, typ a) nebo typ b) (spáry s ústupem malty). V případě požadavku na co nejmenší drsnost zdiva se spáruje dle Obr. 38, 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.



Obr. 38 Obvyklé úpravy spár zdiva (dlažby)

#### 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 navětrálá žula / čedič tyto podmínky naplňuje prakticky vždy.

##### Základní požadavky dle ČSN EN 13383-1,2:

- Tab. 8: objemová hmotnost (průměrná hmotnost 10 zkoušených kusů  $> 2,3 \text{ t/m}^3$ , objemová hmotnost nejméně 36 kusů ze 40 zkoušených  $> 2,2 \text{ t/m}^3$ )
- Tab. 9: minimální odolnost proti porušení – pevnost v tlaku v kategorii  $\text{CS}_{60}$
- průměrná pevnost v tlaku 9 vzorků  $> 60 \text{ MPa}$ , po vyloučení nejnižší hodnoty z 10 vzorků
- pevnost v tlaku ne více než 2 vzorky z 10 vzorků  $< 40 \text{ MPa}$
- Tab. 10: odolnost proti otěru v kategorii  $M_{\text{DE}=20}$  (Součinitel mikro-Deval  $M_{\text{DE}} < 20$ ). 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 prvních 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  $Ca(OH)_2$ , 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.

## C. Přílohy

### Příloha 1 Výkaz výměr pro soupis prací

Pokud se ve výkazech objevují obchodní názvy nebo konkrétní jména (firem), jedná se o předpoklady projektanta pro potřeby zpracování oceněného soupisu prací. Pro zhotovitele se jedná o možnou nezávaznou variantu; musí být dodržena legislativa, podmínky DOSS, účastníků řízení (jejichž práva mohou být dotčena) a technických specifikací PD. Např. nakládání s odpady a předpokládané dopravní vzdálenosti pro oceněný soupis prací jsou věcí rozvahy zhotovitele na základě aktuálního stavu naplněnosti apod.

Pro potřeby zjednodušené PD nebyl zpracován IGP se zařazením zemin do těžitelnosti. V rámci akce je co do výkopových prací nosnou položkou těžba povodňového materiálu (sedimentu). Charakter sedimentu je hrubozrný, štěrkovitý až balvanitý. Průměrnou třídu těžitelnosti lze specifikovat jako třídu II/4 dle ČSN 73 6133.

Dle provedených rozborů Tab. 5.4 (§6 odst. 4 Vyhlášky 273/2021 Sb.) Sedimenty lze využít na povrch terénu. Jedná se o erodovaný materiál převážně z povodí KRNP, riziko závadnosti materiálu je minimální. Jedná o hrubozrný až balvanitý materiál, který je možné po úpravě (třídění, drcení) využít např. k opravě lesních cest apod. Pro potřeby PD je uvažováno s předáním materiálu na deponii KRNP - Sklenařovice (1 000 m3) a Temný Důl (zbytek), viz TZ ZOV. **Je třeba ověřit naplněnost deponií při realizaci!**

Stavební a demoliční odpady (suť, beton uvažovat k odvezení do RC (Trutnov - Poříčí, viz TZ ZOV)

| SO | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA   | MJ | Poznámka neformální   |
|----|--|-------|-------|-----------|--------|----------|----|---|
| 01 | <b>Odstranění nánosů</b>   |       |       |           |        |          |    |   |
|    | Celkem kubatura nánosů   | 3 167 | m3    |           |        |          |    | odstavec B.2.2.1 TZ   |
|    | Nad lávkou   | 2 585 | m3    |           |        |          |    |   |
|    | Pod lávkou   | 582   | m3    |           |        |          |    |   |
|    | Těžba sedimentů, průměrná tř. IV, ve vodním toku (hl. vody do 1 m) |       |       |           |        | 3 167.00 | m3 | <b>Poznámka k položce:</b> V souladu s popsáním ZOV, viz TZ SO 01 odstavec D.2.2.1 (zmírnění negativ z pohledu OPK) |
|    | Doprava korytem ke sjezdu - nánosy nad lávkou                      |       |       |           |        | 2 585.00 | m3 | průměrně 100 m  |
|    | Doprava korytem ke sjezdu - nánosy pod lávkou                      |       |       |           |        | 582.00   | m3 | průměrně 200 m a podjezd pod lávkou (podjezd max. 3.9 m)  |
|    | Přeložení na dopravní prostředek                                   |       |       |           |        | 3 167.00 | m3 |   |
|    | Doprava na deponii - do 5 km                                       |       |       |           |        | 1 000.00 | m3 | předpoklad: KRNP - Sklenařovice   |
|    | Doprava na deponii - do 12 km                                      |       |       |           |        | 2 167.00 | m3 |   |
|    | Složení, manipulace na deponii                                     |       |       |           |        | 3 167.00 | m3 |   |
| 02 | <b>Opravy prahů</b>  |       |       |           |        |          |    | Viz odstavec B.2.2.2, kubatury viz tabulka 5  |
|    | <b>Oprava prahu P4</b>   |       |       |           |        |          |    |   |

| SO | ČINNOST   | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA                           | MJ                      | Poznámka neformální   |
|----|---|-------|-------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|---|
|    | Rovnanina z LK nad 500 kg s proštěrkováním  |       |       |           |        | 50.30                            | m3                      |   |
|    | Odtěžení materiálu z prostoru rovinanin a přemístění a uložení v rohu   |       |       |           |        | 50.30                            | m3                      | odtěžený materiál se umístí:<br>1. do zásypů pod stupni nebo<br>2. do vymletého koryta, vyrovnaní sklonu mezi prahy nebo<br>3. k patám svahů<br>doprava do cca 20 m |
|    | Zásyp dna pod rovinaninou   |       |       |           |        | 15.20                            | m3                      | (z toku nad resp. z výkopu pro rovinaniny - viz objem)  |
|    | <b>Oprava prahu P3</b><br><b>Jímkování, odvodnění</b><br>Jímka (pytle s pískem, BIG BAG popř. zemní)<br>Čerpání vody z jímky<br>Pohotovost ČS |       |       |           |        | 1.00<br>56.00<br>8.00<br>1.00    | KPL<br>m<br>hod.<br>den | dtto P4   |
|    | Rovnanina z LK nad 500 kg s proštěrkováním  |       |       |           |        | 99.20                            | m3                      |   |
|    | Odtěžení materiálu z prostoru rovinanin a přemístění a uložení v rohu   |       |       |           |        | 99.20                            | m3                      | dtto P4   |
|    | Spárování obkladového zdiva koruny  |       |       |           |        | 1.91                             | m2                      |   |
|    | <b>Oprava prahu P2</b><br><b>Jímkování, odvodnění</b><br>Jímka (pytle s pískem, BIG BAG popř. zemní)<br>Čerpání vody z jímky<br>Pohotovost ČS |       |       |           |        | 1.00<br>54.00<br>8.00<br>1.00    | KPL<br>m<br>hod.<br>den | dtto P4   |
|    | Rovnanina z LK nad 500 kg s proštěrkováním, s využitím balvanů z toku   |       |       |           |        | 10.00                            | m3                      | materiál stávající z toku, doprava k prahu do 50 m a provést rovinaninu   |
|    | Rovnanina z LK nad 500 kg s proštěrkováním  |       |       |           |        | 52.40                            | m3                      |   |
|    | Odtěžení materiálu z prostoru rovinanin a přemístění a uložení v rohu   |       |       |           |        | 62.40                            | m3                      | dtto P4   |
|    | Oprava stávající rovinaniny   |       |       |           |        | 8.10                             |                         | materiál stávající, odtažit rovinaninu a znovu provést...   |
|    | Spárování obkladového zdiva koruny  |       |       |           |        | 21.00                            | m2                      |   |
|    | <b>Oprava prahu P1</b><br><b>Jímkování, odvodnění</b><br>Jímka (pytle s pískem, BIG BAG popř. zemní)<br>Čerpání vody z jímky<br>Pohotovost ČS |       |       |           |        | 1.00<br>52.00<br>112.00<br>14.00 | KPL<br>m<br>hod.<br>den | (nejpravnější - dozrát obkladové zdivo koruny, kotvení 2 typy)<br>dtto P4, jímka ale nutná (betonáž, kotvení)<br><br>předpoklad oprava trvá 14 dní                  |
|    | Rovnanina z LK nad 500 kg s proštěrkováním, s využitím balvanů z toku   |       |       |           |        | 20.20                            | m3                      | materiál stávající z toku, doprava k prahu do 50 m a provést rovinaninu   |



| SO | ČINNOST   | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA       | MJ | Poznámka neformální  |
|----|---|-------|-------|-----------|--------|--------------|----|--|
|    | Odtěžení materiálu z prostoru rovinanin a přemístění a uložení v roku                     |       |       |           |        | <b>20.20</b> | m3 | dtto P4  |
|    | Zásyp dna pod rovinaninou   |       |       |           |        | <b>27.00</b> | m3 | (z toku pod a z výkopu pro rovinaniny  |
|    | <b>OPRAVA KORUNY</b>  | 9.8   | 1     | 0.35      | 9.8    |              |    |  |
|    | Odstranění (odbourání, odsekání) degradovaného betonu v tl. do 1 cm                       | 9.8   | 1     |           |        | <b>9.80</b>  | m2 | odvoz a likvidaci bych neřešil bych, dal bych poznámku že se použije k proštěrkování rovinanin   |
|    | Čištění tlakovou vodou 300 bar  |       |       |           |        | <b>9.80</b>  | m2 |  |
|    | Spojovací nátěr - adhezní můstek tl. 2 mm na epoxidové bázi                               |       |       |           |        | <b>9.80</b>  | m2 | dtto čištění tlakovou vodou  |
|    | <b>Kotvení dle původní PD - kotvičky 6 mm do spár</b>                                     | 9.8   | 1     |           | 9.8    | 59.00        | ks | 6 ks/m2, zaokrouhleno nahoru   |
|    | Dodatečné vlepvání betonářské výztuže D 6 mm do cementové malty včetně vyvrtání otvoru    |       |       | 0.25      |        | <b>14.75</b> | m  | R6 délky 0.5 m dle původní PD, cca 0.1 m pod povrch, délka <b>vrtů pro pruty</b> = 0,5-0,35+0,1= min. délka 0,25 m. Průměr vrtu min. 10 mm (0.35 je tl. koruny, beton+zdivo) |
|    | <b>Kotvy D6 mm</b>  |       |       | 0.5       |        | <b>29.50</b> | m  | B500B  |
|    | Oprava obkladového zdiva - <b>kvádrové</b> zdio s vyspárováním spárovací maltou           | 10.1  | 1     | 0.3       |        | <b>3.03</b>  | m3 | plus 0.3 m délka jako rezrava. Kvádrové zdivo předepisuje původní PD (DPS)   |
|    | <b>Štípaný kopák rozměry ≈ 35 x 40-50 x 25-30 cm</b>                                      |       |       |           |        |              |    | <i>původní PD předepisuje rozměry min. 0.4x0.5 m, to se do šířky prahu 1 m nevejde, nyní jsou 3 řady menších prvků (a nepravidelnějších, upřesní realizace)</i>              |
|    | Podklad pro zdivo - konstrukční beton C30/37 XF3 XA1                                      | 10.1  | 1     | 0.1       |        | <b>1.01</b>  | m3 | tl.5-10 cm, uvažuji 10 cm. Opět oprava (je-li položka pro opravu (např. betonového zdiva, bude pracnější = dražší)   |
|    | Bednění   | 10.1  | 1     | 0.1       |        | <b>2.22</b>  | m2 |  |
|    | Odbednění   |       |       |           |        | <b>2.22</b>  | m2 |  |
|    | Těsněná dilatační spára zdiva v místě stáv. Dilatační spáry - trvale pružný bobtnavý tmel |       | 1     | 0.35      |        | <b>0.35</b>  | m2 | (dle MJ URS)   |
|    |   |       |       | 0.35      |        | <b>0.35</b>  | m  | (dle MJ URS)   |
|    | <b>Kotvení nové - kotvy 32 mm do zdiva</b>  |       |       |           |        | 14.00        | ks | 14 ks, á = cca 0.75 m, viz VPR (D.2.2)   |
|    | Dodatečné vlepvání betonářské výztuže D 32 mm do cementové malty včetně vyvrtání otvoru   |       |       | 0.6       |        | <b>8.40</b>  | m  | kotvy do ŽB těla prahu 25 cm, do zdiva 35 cm (tl. obkladu)   |
|    | <b>Kotvy D32 mm</b>   |       |       | 0.6       |        | <b>8.40</b>  | m  | B500B, 5 cm pod okraj zdiva, délka = 0.25+0.35-0.05. 5 cm uvažováno jako ztrátne => L=0.6 m  |
|    | <b>Jímkování, odvodnění</b>   |       |       |           |        |              |    | V zadání jako R položka pro všechny prahy - vyřeší si zhotovitel. Toto předpoklad pro oceněný soupis   |

| SO          | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2)     | VÝMĚRA        | MJ     | Poznámka neformální                             |
|-------------|--|-------|-------|-----------|------------|---------------|--------|---|
|             | Jímka (pytle s pískem, BIG BAG popř. zemní)  |       |       |           |            |               |        |   |
|             | P4   |       |       |           |            | 54.00         | m      | Délky odečteny ze situace (odhady s přesahem)   |
|             | P3   |       |       |           |            | <b>56.00</b>  |        | výměra pro oceněný soupis, zřízení a odstranění |
|             | P2   |       |       |           |            | 54.00         |        |   |
|             | P1   |       |       |           |            | 52.00         |        |   |
|             | Čerpání vody z jímky   |       |       |           |            |               |        |   |
|             | P4   |       |       |           |            | 8.00          | hod.   | rovnaniny, bude za den hotovo                   |
|             | P3   |       |       |           |            | 8.00          | hod.   |   |
|             | P2   |       |       |           |            | 8.00          | hod.   |   |
|             | P1   |       |       |           |            | 112.00        | hod.   | předpoklad oprava trvá 14 dní                   |
|             | Pohotovost ČS  |       |       |           |            |               |        |   |
|             | P4   |       |       |           |            | 1.00          | den    |   |
|             | P3   |       |       |           |            | 1.00          | den    |   |
|             | P2   |       |       |           |            | 1.00          | den    |   |
|             | P1   |       |       |           |            | 14.00         | den    |   |
|             | Předpoklad - postupné provádění  |       |       |           |            |               |        |   |
| <b>03</b>   | <b>Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 01</b>  |       |       |           |            |               |        | viz odstavec B.2.2.3                            |
| <b>03.1</b> | <b>Přístup ke stavbě</b>   |       |       |           |            |               |        |   |
|             | A. Délka / plocha příjezdu - louka na p. p. č. 24/1  | 22    |       |           | <b>105</b> |               |        |   |
|             | B. Délka / plocha příjezdu - sjezd do koryta   | 14    |       |           | 42         |               |        | V zadání jako R položka společně s B.           |
|             | C. Zpevněná dočasná manipulační plocha, obratiště  |       |       |           | 63         |               |        | V zadání jako R položka                         |
|             | <b>PŘÍJEZD "A", PO LOUCE</b>   |       |       |           |            |               |        |   |
|             | Demontáž stáv. dřevěného plotu   |       |       |           |            | <b>9.00</b>   | m      |   |
|             | Zpětná montáž stáv. dřev. plotu  |       |       |           |            | <b>9.00</b>   | m      | případně jako R položka KPL                     |
|             | Odstranění travin  |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Urovnání pláň se zhutněním   |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Separační geotextilie  |       |       |           |            | <b>115.50</b> | m2     | obyč, x 1.1 na přesahy a ztrátne                |
|             | Vyrovnávací podsyp pod panely průměrně 10 cm   |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Zřízení provizorní příjezdové komunikace ze silničních panelů / dílců                          |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Panely 3x1x0.215   |       |       |           |            | 35.00         | ks     | 5násobná obratovost pro rozpočet                |
|             | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Odstranění pískového podkladu 10 cm  |       |       |           |            | <b>105.00</b> | m2     |   |
|             | Odstranění geotextilie   |       |       |           |            | <b>115.50</b> | m2     |   |
|             | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |            | <b>1.00</b>   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel                     |

| SO | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2)   | VÝMĚRA | MJ     | Poznámka neformální   |
|----|--|-------|-------|-----------|----------|--------|--------|---|
|    | Rekultivace - nakypření  |       |       |           |          | 105.00 | m2     |   |
|    | Rekultivace - urovnání bez zhutnění  |       |       |           |          | 105.00 | m2     |   |
|    | Rekultivace - zatravnění   |       |       |           |          | 105.00 | m2     |   |
|    | Osivo  |       |       |           |          | 2.63   | kg     | 250 kg / ha, po dohodě jinak  |
|    | <b>PŘÍJEZD "B" SJEZD DO KORYTA</b>   |       |       |           |          |        |        |   |
|    | Hutněný násyp vytvořený z blízkých sedimentů   | 9     |       |           | 7        | 63.00  | m3     | Z násosů, po dokončení odvoz. šířka v koruně 3.5 m  |
|    | Urovnání povrchu   | 14    | 3.5   |           |          | 49.00  | m2     |   |
|    | Vyrovnávací podsyp pod panely průměrně 10 cm   | 14    | 3     |           |          | 42.00  | m2     |   |
|    | Zřízení provizorní příjezdové komunikace ze silničních panelů / dílců                          |       |       |           |          | 42.00  | m2     |   |
|    | Panely 3x1x0.215   |       |       |           |          | 14.00  | ks     | 13 ks, mezera mezi panely cca 10 cm (zdrsnění velkého sklonu) 5násobná obratovost + 1 panel rezerva |
|    | Vyplnění spar panelů ŠP  | 3     | 0.1   | 0.2       | ks<br>13 | 0.78   | m3     |   |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |          | 42.00  | m2     |   |
|    | Odtěžení sjezdu  |       |       |           |          | 63.00  | m3     |   |
|    | Odvoz panelů   |       |       |           |          | 1.00   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel   |
|    | Naložení sedimentů použitých pro sjezd na finální deponii                                      |       |       |           |          | 63.00  | m3     |   |
|    | Doprava na deponii - viz SO 01   |       |       |           |          | 0.00   | m3     |   |
|    | <b>PLOCHA "C", MANIPULAČNÍ PLOCHA NA LOUCE</b>   |       |       |           |          |        |        | po dohodě s vlastníkem, jinak nutno přizpůsobit ZOV   |
|    | Odstranění travin  |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Urovnání pláň se zhutněním   |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Separační geotextilie  |       |       |           |          | 69.30  | m2     | obyč, x 1.1 na přesahy a ztrátne  |
|    | Vyrovnávací podsyp pod panely průměrně 10 cm   |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Zřízení manipulační plochy ze silničních dílců   |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Panely 3x1x0.215   |       |       |           |          | 21.00  | ks     | 5násobná obratovost pro rozpočet  |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Odstranění pískového podkladu 10 cm  |       |       |           |          | 63.00  | m2     |   |
|    | Odstranění geotextilie   |       |       |           |          | 69.30  | m2     |   |
|    | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |          | 1.00   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel   |

| SO    | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA | MJ     | Poznámka neformální              |
|-------|--|-------|-------|-----------|--------|--------|--------|----------------------------------|
| 03.II | Rekultivace - nakypření  | 5     | 3     |           | 15     | 63.00  | m2     | (např. orba mělká)               |
|       | Rekultivace - urovnání bez zhutnění  |       |       |           |        | 63.00  | m2     |                                  |
|       | Rekultivace - zatravnění   |       |       |           |        | 63.00  | m2     |                                  |
|       | Osivo  |       |       |           |        | 1.58   | kg     | 250 kg / ha, po dohodě jinak     |
|       | <b>Zabezpečení vedení technické infrastruktury</b>   |       |       |           |        |        |        |                                  |
|       | <b>KŘÍŽENÍ TEPLOVOD</b> (2x, tam a vratka)<br>Zajímavování pro provedení sondy, čerpání po dobu sondy, ruční sonda |       |       |           |        | 1.00   | soubor | R                                |
|       | Vyrovnávací podsyp pod panely průměrně 10 cm   |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
|       | Zřízení provizorní příjezdové komunikace ze silničních panelů / dílců<br>Panely 3x1x0.215                          |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
|       |  |       |       |           |        | 5.00   | ks     | 5násobná obratovost pro rozpočet |
|       | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
| 04    | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití                     | 5     | 3     |           | 15     | 1.00   | soubor | R-položka, ocenění zhotovitel    |
|       | <b>KŘÍŽENÍ VODOVOD</b>   |       |       |           |        |        |        | dtto teplovod, ale bez sondy     |
|       | Vyrovnávací podsyp pod panely průměrně 10 cm   |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
|       | Zřízení provizorní příjezdové komunikace ze silničních panelů / dílců<br>Panely 3x1x0.215                          |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
|       |  |       |       |           |        | 5.00   | ks     |                                  |
|       | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | 15.00  | m2     |                                  |
|       | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití                     |       |       |           |        | 1.00   | soubor |                                  |
|       | <b>Dočasné objekty potřebné pro realizaci SO 02</b>  |       |       |           |        |        |        |                                  |
|       | <b>04.I Přístup ke stavbě</b>  |       |       |           |        |        |        |                                  |
|       | 1. Chodník, parkoviště, ochrana zpevněním  |       |       |           |        | 150    |        |                                  |
| 04.I  | 2. Příjezd k manipulační ploše (louka)   |       |       |           |        | 51     |        |                                  |
|       | 3. Manipulační plocha 1 - vyztužená  |       |       |           |        | 126    |        |                                  |
|       | 4. Manipulační plocha 2 (obrátiště, deponie)   |       |       |           |        | 75     |        |                                  |
|       | 5. Ochrana svahu   |       |       |           |        |        |        |                                  |
|       | 6. Obnova záhonu   |       |       |           |        |        |        |                                  |



| SO | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA                        | MJ       | Poznámka neformální              |
|----|--|-------|-------|-----------|--------|-------------------------------|----------|----------------------------------|
|    | 7. Úpravy v toku   |       |       |           |        |                               |          |                                  |
|    | <b>1. CHODNÍK, PARKOVIŠTĚ, OCHRANA ZPEVNĚNÍM</b>   |       |       |           | 150    |                               |          |                                  |
|    | Separáční geotextilie  |       |       | 1.1       | 150    | <b>165.00</b>                 | m2       | s přesahem cca 20 cm             |
|    | Vyrovnávací podsyp celk. tl. 10 cm   |       |       | 1.05      | 150    | <b>157.50</b>                 | m2       | s přesahem cca 10 cm, x1.05      |
|    | Zpevněná plocha ze silničních panelů / dílců<br><a href="#">Panely 3x1x0.215</a>               |       |       |           | 150    | <b>150.00</b><br><b>50.00</b> | m2<br>ks | 5násobná obratovost pro rozpočet |
|    | Nájezdy a sjezdu na panely (výška 20.5 cm)   |       |       |           |        | <b>1.00</b>                   | soubor   | cca 17 m                         |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | <b>150.00</b>                 | m2       |                                  |
|    | Odstranění pískového podkladu 10 cm  |       |       |           |        | <b>157.50</b>                 | m2       |                                  |
|    | Odstranění geotextilie   |       |       |           |        | <b>165.00</b>                 | m2       |                                  |
|    | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |        | <b>1.00</b>                   | soubor   | R-položka, ocenění zhotovitel    |
|    | <b>2. PŘÍJEZD K MANIPULAČNÍ PLOŠE (LOUKA)</b>  |       |       |           | 51     |                               |          |                                  |
|    | Odstranění travin (kosení)   |       |       | 1.1       | 51     | <b>56.10</b>                  | m2       | plocha dle geotextilie           |
|    | Separáční geotextilie  |       |       | 1.1       | 51     | <b>56.10</b>                  | m2       | s přesahem cca 20 cm             |
|    | Vyrovnávací podsyp celk. tl. 10 cm   |       |       | 1.05      | 51     | <b>53.55</b>                  | m2       | s přesahem cca 10 cm, x1.05      |
|    | Zpevněná plocha ze silničních panelů / dílců<br><a href="#">Panely 3x1x0.215</a>               |       |       |           | 51     | <b>51.00</b><br><b>17.00</b>  | m2<br>ks |                                  |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | <b>51.00</b>                  | m2       |                                  |
|    | Odstranění pískového podkladu 10 cm  |       |       |           |        | <b>53.55</b>                  | m2       |                                  |
|    | Odstranění geotextilie   |       |       |           |        | <b>56.10</b>                  | m2       |                                  |
|    | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |        | <b>1.00</b>                   | soubor   | R-položka, ocenění zhotovitel    |
|    | <b>3. MANIPULAČNÍ PLOCHA 1 – VYZTUŽENÁ</b>   |       |       |           | 126    |                               |          |                                  |
|    | Odstranění travin (kosení)   |       |       | 1.1       | 126    | <b>138.60</b>                 | m2       | plocha dle geotextilie           |
|    | Geotextilie tkaná vyztužovací 150/150 kN/m   |       |       | 1.1       | 126    | <b>138.60</b>                 | m2       | s přesahem cca 20 cm             |

| SO | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA | MJ     | Poznámka neformální   |
|----|--|-------|-------|-----------|--------|--------|--------|---|
|    | Vyrovnávací ŠP podsyp 5-25 cm (průměrně 15 cm)   |       |       | 1.05      | 126    | 132.30 | m2     | s přesahem cca 10 cm, x1.05   |
|    | ŽB betonová deska ztužující C16/20 X0, tl. 15 cm   |       |       | 0.15      | 126    | 18.90  | m3     | dočasná - bez zvýšených nároků, např. URS 452321141                   |
|    | Výztuž 150x150x8   |       |       |           | 126    | 762.30 | kg     | KY 50. 3X2 m m=32.39 kg => m = 5.5 kg/m2. 10 % na přesahy / stykování |
|    |  |       |       |           |        | 0.76   | t      |   |
|    | Bednění po obvodu desky  | 46    |       | 0.15      |        | 6.90   | m2     | délka obvodu manip. plochy dle CAD                                    |
|    | Odbednění  |       |       |           |        | 6.90   | m2     |   |
|    | Zřízení manipulační plochy ze silničních panelů / dílců  |       |       |           | 126    | 126.00 | m2     |   |
|    | Panely 3x1x0.215   |       |       |           |        | 42.00  | ks     | 5násobná obratovost pro rozpočet                                      |
|    | Odstranění ŽB desky  |       |       |           |        | 18.90  | m3     | demolice, URS např. 981513114 (slabý ŽB)                              |
|    | Odvoz do RC 14 km  |       |       |           |        | 45.55  | t      | Vro dle URS = 2.41 t/m3   |
|    | Poplatek   |       |       |           |        | 45.55  | t      | dle ceníku např. UMBRELLA 588 Kč/tuna bez DPH za ŽB                   |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | 126.00 | m2     |   |
|    | Odstranění pískového podkladu 15 cm  |       |       |           |        | 126.00 | m2     |   |
|    | Odstranění geotextilie   |       |       |           |        | 138.60 | m2     |   |
|    | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |        | 1.00   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel   |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | 45.55  | m2     |   |
|    | <b>4. MANIPULAČNÍ PLOCHA "4" - OBRATIŠTĚ, MD</b>   |       |       |           | 75     |        |        |   |
|    | Odstranění travin  |       |       | 1.1       | 75     | 82.50  | m2     | plocha dle geotextilie  |
|    | Geotextilie tkaná vyztužovací 150/15 kN/m  |       |       | 1.1       | 75     | 82.50  | m2     | ztrátné 1.1, např. URS 919726224                                      |
|    | Vyrovnávací ŠP podsyp 5-25 cm (průměrně 15 cm)   |       |       | 1.05      | 75     | 78.75  | m2     | s přesahem, x1.05   |
|    | Zřízení manipulační plochy ze silničních panelů / dílců  |       |       |           |        | 75.00  | m2     |   |
|    | Panely 3x1x0.215   |       |       |           |        | 25.00  | ks     | 5násobná obratovost pro rozpočet                                      |
|    | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | 75.00  | m2     |   |
|    | Odstranění pískového podkladu 25 cm  |       |       |           |        | 75.00  | m2     |   |
|    | Odstranění geotextilie   |       |       |           |        | 82.50  | m2     |   |

| SO           | ČINNOST  | L (m) | Š (m) | hl./tl./v | A (m2) | VÝMĚRA        | MJ     | Poznámka neformální  |
|--------------|--|-------|-------|-----------|--------|---------------|--------|--|
|              | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |        | <b>1.00</b>   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel                                      |
|              | <b>5. OCHRANA SVAHU KORYTA</b>   |       |       |           |        |               |        |  |
|              | Svahování (vyrovnání svahu)  |       |       |           |        | <b>72.00</b>  | m2     |  |
|              | Uložení panelů do svahu, od spodu  |       |       |           | 72     | <b>72.00</b>  | m2     |  |
|              | Panely 3x1x0.15  |       |       |           |        | 24.00         | ks     | tl. dílců 15 cm, 10 násobná obratovost (neměly by být poškozeny) |
|              | Rozebrání zpevněných ploch ze silničních dílců   |       |       |           |        | <b>72.00</b>  | m2     |  |
|              | Odvoz všech materiálů (panely, podsyp, geotextilie), likvidace nebo příprava pro další použití |       |       |           |        | <b>1.00</b>   | soubor | R-položka, ocení zhotovitel                                      |
|              | <b>6. OBNOVA ZÁHONU</b>  |       |       |           | 50     |               |        | V zadání R-položka, s uvedením plochy                            |
|              | Nakypření (orba)   |       |       |           |        | <b>50.00</b>  | m2     |  |
|              | Založení záhonu v rovině zem. tř. 3  |       |       |           |        | <b>50.00</b>  | m2     |  |
|              | Výsadba květin   |       |       | 16        | 50     | <b>800.00</b> | ks     | spon 0.25x 0.25 m (16 ks / m2)                                   |
|              | <b>7. Úpravy v toku, pro možnost dopravy</b>   |       |       |           |        |               |        |  |
|              | Urovnání povrchu (úprava pláně se zhutněním)   | 140   | 4     |           |        | <b>560.00</b> | m2     |  |
| <b>04.II</b> | <b>KÁČENÍ VEGETACE</b>   |       |       |           |        |               |        |  |
|              | Kácení strom listnatý D 40 cm (30-50)  |       |       |           |        | <b>1</b>      | ks     |  |
|              | Kácení strom listnatý D 15 cm (10-30)  |       |       |           |        | <b>1</b>      | ks     |  |
|              | Odstranění porostů do D 10 cm  |       |       |           |        | <b>20</b>     | m2     |  |
|              | Odvětvení - odstranění větví   |       |       |           |        | <b>1</b>      | ks     |  |
|              | Odstranění pařezu  |       |       |           |        | <b>1</b>      | ks     |  |
|              | Zásyp jámy po pařezu   |       |       |           |        |               |        |  |
|              | odvoz větví (do 5 km)  |       |       |           |        |               |        | V zadání jako R-položka  |
|              | odvoz pařezu (5 km)  |       |       |           |        |               |        | Do poznámky že využitelná dřevní hmoty bude předána obci.        |
|              | odvoz křovin   |       |       |           |        |               |        | cena za likvidaci odhad, je miniaturní množství                  |
|              | Likvidace větví a pařezu   |       |       |           |        |               |        |  |