



**HG partner s.r.o.**

Smetanova 200, 250 82 Úvaly  
[www.hgpartner.cz](http://www.hgpartner.cz)

Telefon: 246 082 015  
e-mail: [hgp@hgpartner.cz](mailto:hgp@hgpartner.cz)

Paré č.:	
Datum:	03/2023
Č. zakázky:	H22-046
Změna:	-
Stupeň:	DSP/DPS
Část:	D
Měřítko:	Č. přílohy:
-	D.1

Investor: Povodí Labe, st. podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Před., 500 03 Hradec Králové

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Vrzák

Vypracoval: Ing. Štěpán Krátký

Akce:  
OPŠ 07/2021 - Jílovský potok  
Děčín – Jílové – 8. etapa, ř.km 7,770-9,470

Název části:  
DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Příloha:  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **D Technická zpráva (Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu)**

### **Obsah:**

<b>D.1.1</b>	<b>Architektonicko-stavební řešení.....</b>	<b>2</b>
<b>D.1.2</b>	<b>Stavebně-konstrukční řešení .....</b>	<b>2</b>
<b>D.1.3</b>	<b>Požárně bezpečnostní řešení.....</b>	<b>12</b>
<b>D.1.4</b>	<b>Technika prostředí staveb.....</b>	<b>13</b>
<b>D.1.5</b>	<b>Dokumentace technických a technologických zařízení.....</b>	<b>13</b>

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

Řešený úsek se nachází v intravilánu, případně blízkém okolí zástavby. Břehy jsou tvořeny zdmí, dno je místy stabilizované kamennou rovinou, nebo kamennou dlažbou.

V rámci průchodu povodně 07/2021 došlo k poškození částí konstrukcí, zejména poškození, nebo úplnému vyplavení spárování konstrukcí zděných z kamene a místy k výraznějšímu poškození ve formě kaverny v patě konstrukce. Dále došlo na několika místech k výmolum u paty zdí. Vzniklé výmoly ohrožují stabilitu zdí. Zároveň došlo na několika místech naopak k nahromadění splaveného materiálu, který snižuje kapacitu korytu a běžný průtok kumuluje k jednomu břehu, kde dochází k urychlení rozpadu konstrukce a obrušování spár. Nejvýraznější vzniklý náplav v ř. km 8,5 pochází z bezejmenného PB přítoku.

PD byla navržena s cílem zabezpečit stabilitu konstrukcí obnovou spárování, případně zajištění kaveren. Dále je navržena práce s naplaveným materiálem a to odstranění, nebo jeho přesun.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Dělení na stavební objekty je následující:

**SO 01 – Náplavy Martiněves**

**SO 02 – Lokální opravy Martiněves**

**SO 03 – Odstranění náplavu ul. U Potoka**

**SO 04 – Lokální opravy poškozených konstrukcí u stadionu**

**SO 05 – Odstranění náplavu ul. Za Stadionem**

**SO 06 – Lokální opravy ul. Za Továrnou**

**SO 07 – Lokální opravy ul. Nábřežní**

**SO 08 – Náplavy Jílové km 1,278-1,481**

**SO 09 – Náplavy Jílové km 1,513-1,654**

**SO 10 – Kácení a mýcení porostů**

### **D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení**

Kapitola stavebně-konstrukční řešení popisuje koncepci řešení stavby, jednotlivé použité konstrukce, technologické postupy a jednotlivé úseky stavby.

#### **a) Koncepce řešení stavby**

V části jsou popsány souvislosti a postupy vedoucí ke konečné volbě postupu a návrhu řešení stavby a obecné technické informace ke stavbě.

#### Použití kamene

##### Volba kamene

Použitý nový kámen bude certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby, tzn. bude odpovídat požadavkům uvedeným ČSN EN 13383-1 (721507) Kámen pro vodní stavby.

##### Druh kamene

V rámci dozdivání poškozených konstrukcí bude použit čedič, nebo žula dle druhu kamene v dotčené části konstrukce.

#### Rozsah řešeného území

Rozsah vychází z investičního záměru z 2021, kdy byly na základě podkladu od investora jednotlivá poškození procházena a rozdělena do jednotlivých etap podle možnosti ucelení a priorit. Škody na konstrukcích, které nejsou v majetku investora, nejsou řešeny.

### Ztížené podmínky přístupu

V úseku provádění podél komunikace v ul. U Potoka je předpokládáno spuštění menší mechanizace do koryta pomocí jeřábu.

### Ochranná dočasná hrázka

Na základě požadavku CHKO České středohoří bude provedena ochranná příčná hrázka k dílčím úsekům, kde dochází k výraznější práci ve dně. Hrázka bude provedena z místního naplaveného materiálu. Cílem hrázky je zamezení snížení odnosu zákalu po proudu a dále by měla zamezovat průniku ryb do místa prováděných prací.

### **b) Navržené konstrukce**

#### **Seznam navržených konstrukcí:**

##### **Stavební konstrukce:**

[Betonové předpaty](#)

[Záhozové předpaty, záhozové konstrukce](#)

[Příčný práh železobetonový](#)

[Příčný práh kamenný klenbový](#)

[Obnova kamenné dlažby ve dně](#)

[Obnova kamenné rovnániny ve dně](#)

##### **Související a ostatní konstrukce:**

[Obnova zábradlí](#)

[Ochranná dočasná hrázka](#)

##### **Technologické postupy**

[Spárování](#)

##### **Další**

[Práce s naplaveným materiálem](#)

[Kompenzační přírodní opatření](#)

#### **Popis navržených konstrukcí:**

##### **Stavební konstrukce**

[Betonové předpaty](#)

Betonové předpaty jsou navrženy v místech, kde bylo zaznamenáno porušení ve formě kaverny v patě zdi, které ohrožují stabilitu konstrukce. V rámci předpaty bude zajištěna betonová výplň vzniklé kaverny a ochrana před obrušováním stávající konstrukce.

Stávající převislá konstrukce nad výmol bude průběžně podpírána dřevěnými trámy. Šířka předpaty je 0,4 m. Bude použit prostý beton C30/37 XF4, XC3 XA1. Pod předpatu bude proveden štěrkový podsyp fr. 32-63 mm a podkladním betonem C12/16. Výška předpaty bude dle konkrétního úseku 0,4 – 1,0 m.

V místě výmolu je uvažováno s atypickým tvarem bednění na rozhraní dilatačních spár. Bednění bude uzpůsobeno tvaru výmolu.

Dilatační spára bude tvořena vnitřním těsnicím pásem, extrudovaným polystyrenem tl. 20 mm v celé ploše spáry a na krajích těsnicím tmelařským profilem. Závěrem bude spára opatřena trvale pružným tmelem. Délka dilatačních úseků byla navržena 1,5 m.

[Záhozové předpaty, záhozové konstrukce](#)

Záhozové předpaty budou provedeny z místního naplaveného materiálu. Uvažováno je s tříděním kamene, kdy bude dbán důraz, aby k patě byl skládán největší kámen z dostupného intervalu. Kámen bude skládán na štět, částečně zapuštěný do dna. Vetší kameny v patě budou následně prosypány jemnějším materiálem taktéž z náplavu. Celkově bude tvořen charakter pevné kompaktní konstrukce.

V rámci zajištění výmolů je navržena záhozová konstrukce. Jedná se o výmol v místě PB přítoku úrovní centra města Jílové. Dále výmol v dopadišti stupně u mostu v úrovni ulice B. Němcové.

Zához výmolu v km 1,350 bude proveden z místního naplaveného materiálu. Nejprve bude provedeno očištění výmolu od nevhodných materiálu a urovnáno jeho dna štěrkopískovým materiálem z náplavu. Následně budou do dna vloženy vhodné balvany nacházející se v bermách dlažby v přilehlém místě. Finální konstrukce bude provedena s urovnáním líce a prosypána jemnějším materiálem z náplavu.

Zához výmolu v dopadišti stupně u mostu v úrovni ul. B. Němcové bude proveden z nového kamene ds 700. Bude použit neopracovaný lomový kámen, kámen vhodný pro vodní stavby v souladu s ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2, materiál čedič. Konstrukce bude provedena jako zához s urovnaným lícem, bude dbán důraz, aby kameny nebyly uloženy na plocho, ale na štět a tvořily kompaktní celek. Zához bude proveden spíše k náporovému levému břehu.

#### Příčný práh železobetonový

V rámci stavby je navržen 1 ŽB příčný práh. Práh bude proveden v přirozeném tvaru s kynetou v prostřední části. Kyneta bude zahlobena o cca 15 cm. Práh bude vyztužen ocelářskou výztuží B500 s krytím 50 mm. Šířka prahu je navržena 0,6 m, beton C30/37 XF4 XC3 XA1. Práh bude prováděn s ohledem na zachování kontinuity vodního prostředí při převodu vodu na 2 fáze. V koruně bude provedeno zkosení hran 50x50 mm.

Do stávající konstrukce budou navrtány otvory pro zapuštění kotvicích trnů z oceli pr. 12 mm. Trny budou vlepeny na chemickou maltu. Délka trnů je 300 mm. Na konstrukci prahu jsou uvažovány celkem 3 ks trnů na jednu stranu.

Vyztužení bude provedeno KARI sítí 8x150x150, síť bude ohnuta do tvaru U, čímž bude zajištěno vyztužení ve spodní části a stranách. V koruně bude síť seříznuta do požadovaného tvaru a sepnuta sponou v koruně. Bylo posouzeno, že úspornější bude varianta s ukládáním KARI sítí na výšku.

#### Příčný práh kamenný klenbový

Jedná se o příčný přírodní práh ve tvaru klenby v km 0,180. Práh je navržen na rozhraní vzniklé poruchy ve dně za účelem zabránění dalšímu rozvoji poškození. Práh bude proveden z lomového kamene o hmotnosti zrna cca 600 kg, nejdelší rozměr zrna bude 800 mm. Balvany budou kladeny na štět, do hloubky cca 800 mm pod navrženou niveletu dna na vyrovnávací vrstvu ze štěrkového podsypu tl. 0,10 m fr. 32-63. Práh bude respektovat navržený miskovitý tvar dna (v příčném řezu). Kameny budou vzájemně přiléhat a tvořit pevný celek, půdorysně bude práh klenbového profilu za účelem přenesení hydrostatického zatížení do krajů. Celá konstrukce bude po dokončení prací pro vyplnění prostoru mezi kameny prosypána netříděným štěrkopískem. Na prosypání nebude použit ostrohranný štěrk, užito bude vhodnějšího říčního štěrkopísku, který vytváří přírodě bližší prostředí vhodné pro rozvoj vodních organismů.

Prahy bude zapuštěny do břehových konstrukcí ubouráním stávající předpaty.

#### Obnova kamenné dlažby ve dně

Kaverna v místě bývalé dlažby bude očištěna a bude z ní odstraněn naplavený materiál. Dále dojde k odstranění evidentně nesoudržných a nestabilních částí v těsné blízkosti. Původní kameny na rozhraní s novou konstrukcí budou řádně očištěny. Dno kaverny dorovnáno štěrkopískovým podsypem (předpokládáno použití vhodného materiálu z náplavu) na úroveň základové spáry. Na podkladní vrstvu bude proveden zavlhlý beton C30/37 XC3 XF 3. Beton bude kladen cca ve vrstvě tl. 200 mm, do zavlhlého betonu bude vtlačován kámen dlažby. Vytlačená směs bude upěchována tak, aby zůstala volná spára do úrovně 70-100 mm pod horní hranu kamene. Výsledná tloušťka samotného betonového podkladu bude min. 150 mm. Dlažba bude provedena v tl. 300 mm z lomového kamene vhodného pro vodní stavby. Provedená tloušťka dlažby se může odchýlit od předepsané až o 10 %. Nelze použít valouny. Dlažební kámen má být dobře ložný a podle potřeby se při pokládání upraví na líci a styčných plochách tak, aby dlažba tvořila rovinu. Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm, nejvýše

40 mm, a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. Je-li kámen méně ložný, lze připustit ojediněle i spáry větší.

Po uložení kamene budou spáry vyčištěny a vyspárovány spárovací cementovou maltou do výše 10 mm od líce dlažby. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. V případě, že nebude cementová malta MC 30 dostupná, lze použít maltu MC 25, avšak s velkým důrazem na kvalitní provedení spárování.

Stávající poškozené dlažby jsou tvořeny kamenem druhu čedič, bude proto použit stejný druh kamene.

V úseku u DS Smith v km stavby 1,010 – 1,140 bude provedena obnova opevnění přírodě bližším způsobem. Podrobný popis viz. samostatná kapitola a příloha dok. D.15.

#### Obnova opevnění dna přírodě bližším způsobem, SO 06, příloha D.15

Jedná se o úsek u areálu DS Smith v km stavby 1,010 – 1,140. Bylo dohodnuté řešení, kdy dle rozsahu poškození bude volena forma obnovy. Cílem je zpřírodnit úsek v rozsahu stávající poškozené dlažby, zároveň zachovat stabilitu úseku s ohledem na zástavbu na březích.

U poškození do 1m<sup>2</sup> bude provedena obnova zdrsňenou formou kamenné dlažby do betonového lože. Do nové dlažby bude použit kámen s nepravidelnou plochou na povrchu a směrem od středu poškození bude povrch kamene vystupovat nad úroveň okolního dna. Uprostřed poškození bude cíleno, aby spárovací malta byla 15 cm pod povrchem líce kamenů. Po dokončení budou spáry prosypány štěrko-pískitým materiálem z náplavu. Součástí je odbourání stávající poškozené a degradované dlažby na rozhraní výmolu. Dno výmolu bude po očištění od nevhodných materiálů doplněno vyrovnávací vrstvou štěrku z náplavu v km stavby 0,700. Na vyrovnávací vrstvu bude provedeno betonové lože z betonu C30/37 XC4 XF3.

Rozsáhlejší poškození (1-13 m<sup>2</sup>) budou obnovena přírodní formou a to lomovým kamenem do betonového lože. Bude použit lomový nepravidelný kámen, který zapuštěn do betonového lože. Směrem doprostřed poškození budou povrch jednotlivých kamenů vystupovat nad stávající niveletu. Uprostřed shluku kamenů bude hloubka spár až 300 mm. Vyčnívající část kamene nebude přesahovat 1/4 jeho celkového rozměru. Uvnitř shluku lze kotvit kámen do bet. lože pouze v rozsahu 1/2. Takto nesmí být kotveno víc kamenů vedle sebe. Kameny budou ukládány na štět. Minimální uvažovaný rozměr kamene je 300 mm. Šířka spár bude min. 50 mm. Spáry budou prosypány štěrko-pískitým materiálem z náplavu. Dno výmolu bude po očištění od nevhodných materiálů doplněno vyrovnávací vrstvou štěrku z náplavu v km stavby 0,700. Na vyrovnávací vrstvu bude provedeno betonové lože z betonu C30/37 XC4 XF3.

#### Obnova kamenné rovnaniny ve dně

Jedná se o obnovu kamenné rovnaniny ve dně v místě přítoku PBP Jílovovského potoka v km 8,5. U kamenné rovnaniny se předpokládá strojní provedení z lomového kamene na upravenou základovou spáru a zhutněnou drenážní, filtrační a vyrovnávací vrstvu štěrko-písku z vhodného místního naplaveného materiálu (fr. 0-32 mm), tl. 100 mm. Kameny budou použity neopracované, nelze použít valouny, budou vybrány kusy s vhodnou plochou pro líc, kameny nesmí být kladeny na plocho. Kameny budou ukládány tak, aby měla výsledná konstrukce vyrovnaný líc, spáry by měly být šíře 50-150 mm, v jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nebudou přesahovat 50 mm a na délce třímetrové latě nebudou výškové rozdíly větší než 150 mm. Konstrukce rovnaniny bude provedena v tloušťce 0,50 m, sklon je proměnlivý v závislosti na úseku stavby, použit bude lomový kámen ds 700 mm, hmotnost zrna cca 500 kg. Použitý kámen bude certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby v souladu s ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2, materiál čedič.

Po uložení velkých kamenů bude provedeno doplnění spár drobnějším kamenivem, lze využít kámen z náplavu. Doklínování mezer bude provedeno v každém prázdném prostoru jedním kamenem, nikoliv několika menšími. Doklínování bude provedeno pomocí palice, kterou budou drobnější kameny do spár pevně vsazeny.

#### **Související a ostatní konstrukce:**

##### Obnova zábradlí

Jedná se o úsek, kde je navrženo odstranění naplaveného materiálu z koryta za účelem zajištění kapacity koryta. Náplav bude odstraňován na komunikaci v ul. Za Stadionem. Předpokládána je překládka do korby nákladního vozidla. Pro přesun náplavu z koryta na mezideponii je navrženo odříznutí části stávajícího pevného zábradlí, které bude po dokončení prací zpětně osazeno.

Za účelem opětovné budoucí údržby koryta bude provedeno zpětné osazení způsobem tomu umožňujícím. Původní zábradlí bude osazeno na čep navařený do sloupku v koruně zdi. Původní osazované zábradlí bude s čepem prokotveno šrouby M12. Na sousední kusy zábradlí a část zpětně osazovaného zábradlí bude provedeno navaření kruhových ok pro možnost uzamykání zábradlí.

#### Ochranná dočasná hrázka

Jedná se o ochrannou příčnou hrázku, která bude jako dočasná. Hrázka bude provedena z místního naplaveného materiálu do výšky 30 cm. Orientační šířka hrázky je 80 cm. Hrázka bude vytvořena jako průcezná z kamenů nad 300 mm s ohledem na zajištění pórovitosti. Po dokončení prací bude hrázka rozebrána a kameny použity do záhozové předpaty.

### **Technologické postupy**

#### Spárování

Přespárování bude provedeno v úsecích řešení povodňových škod. Oprava spárování je uvažována do hloubky 120 mm. Spárování samotné lze rozdělit na několik etap:

#### Příprava stávající zdi

V rámci opravy spárování dojde nejprve k očištění vodním paprskem o tlaku do 30 MPa, min 20 MPa, tedy 200-300 barů, vysekání a proškrábnutí, dle možností na hloubku 50-120 mm. Spárování nesmí být zahájeno dříve, než vysekané a tlakovou vodou vyčištěné spáry přebere inženýr stavby / TDI a jejich převzetí potvrdí zápisem do stavebního deníku.

#### Materiál

Je nezbytné použít jednotný typ materiálu. Bude použita cementová malta MC 30 s kamenivem frakce 0-3 mm. V případě, že nebude cementová malta MC 30 dostupná, lze použít maltu MC 25, avšak s velkým důrazem na kvalitní provedení spárování. Projektant doporučuje maltu s umělými vlákny, která snižují objemové změny materiálu, eliminují smršťování a popraskání a zvyšují pevnost. Malta musí splňovat následující parametry - hrubá malta třídy R4, pevnost v tlaku  $\geq 30$  MPa. Vlastnosti MC budou zlepšeny přidáním reaktivního zušlechťovače malty (např.: syntetická disperze na bázi polymerů s reaktivním oxidem křemičitým). Takto zlepšená malta vykazuje lepší zpracovatelnost, zvýšenou přilnavost, větší odolnost proti otěru a především lepší uzavřenost povrchu a vodotěsnost.

#### Postup provádění

Spáry se po vyčištění ručně vyplní spárovací směsí do úrovně 10 mm pod povrchem zdiva. U hlubších spár bude spárování prováděno ve více vrstvách, jednotlivé vrstvy budou nanášeny v mocnosti 20-30 mm, minimum jsou dvě vrstvy. Etapizace vrstev nemá za důsledek odlupování. Předchozí vrstva spárování musí být při nanášení další před vytvrdnutím, spodní materiál musí být stále tvárný. Doba, do kdy dojde k vytvrdnutí, je závislá na řadě parametrů (teplota, tloušťka, apod.), dobu proto nelze obecně definovat. Po provedení spárování proto musí dojít ke klopení a zastínění. V opačném případě dochází k přesychání a popraskání. Povrchová úprava bude provedena přetažením špachtlí, uhlazením a zatlačením, nesmí vznikat spáry u plochy kamene.

#### Dozdívání

Místa po případném lokálním uvolnění kamenů budou zaplněna novými kameny. Kameny budou osazeny do předem řádně očištěného prostoru vzniklého v konstrukci zdi po odstranění uvolněných kamenů. Před osazením a upevněním kamene budou očištěné části prověřeny zkouškou odtržení, tj. připravený podklad musí mít pevnost v tahu kolmo na plochu (odtrhovou



pevnost) větší než 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Nově osazené kameny nesmí vyčnívat nad stávající konstrukci zdi. Projektová dokumentace předpokládá, že k dozvěnění dojde v rozsahu 10 % spárované zdi.

### **Další**

#### **Práce s naplaveným materiálem**

Naplavený materiál bude použit pro konstrukci dočasné podélné hrázky. Finálně je navrženo rozhrnutí náplavu, nebo přehrnutí k patě obnažené paty zdi ve formě záhozové předpaty. V obou případech bude provedeno hrubé třídění materiálu, kdy patě konstrukcí a namáhaným břehům bude ukládán největší dostupný rozměr kamene, který bude prosypán jemnější částí náplavu. Směrem do středu koryta bude ukládán jemnější materiál. V rámci rozproštění náplavu bude cíleno na přirozený zdrsňený tvar s místy vystupujícími balvany.

#### **Kompenzační přírodní opatření**

Kompenzační opatření jsou navržena na základě podnětu od CHKO České Středohoří za účelem kompenzace pro vodní živočichy na místo odstraňovaných náplavů.

V rámci vnitřní části (konvexního břehu) oblouku budou v části ponechávaného náplavu provedena klidová místa a úkryty. Klidová místa budou provedena „vykousnutím“ části náplavu v proměnlivé a nepravidelné šířce 0,5 až 1 m, přičemž bude zachována ochranná předpata břehové zdi v šířce min. 0,5 m.

V úseku u DS Smith (ul. Sukova) s plochým dnem opevněným kamennou dlažbou v betonovém loži, kde došlo k rozsáhlejším poruchám bude provedena obnova dlažba přírodnějším způsobem. Obnova se týká celkem 2 míst. V místě poruchy bude provedena obnova dlažby respektujícím vytvořenou prohlubeň. Nová dlažba bude provedena ve střední části cca 0,2 m pod úrovní původního a stávajícího okolního dna. Na stávající okolní dno bude dlažba postupně napojena. Předpokládáno je odbourání okolní porušené části stávající dlažby. Bude proveden výběr vhodného kamene s cílem zachování předepsané šířky spáry. Stavebně bude dlažba provedena dle popisu v samostatném odstavci této technické zprávy.

### ***c) Řešení střetů s inženýrskými sítěmi***

V rámci stavby dochází ke křížení s inženýrskými sítěmi, ve formě nadzemního kabelového vedení a dále podzemních vedení, které jsou uloženy v rámci pochozích lávek, nebo pojezdných mostů. V rámci stavby nedochází ke křížení IS s korytem ve dně, kde by mohlo hrozit vykopnutí vedení např. při výkopu náplavu.

### ***d) Převádění vody během stavby***

Stavba nevyžaduje speciální ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí. Stavba nesmí být zahájena při zvýšeném vodním stavu, viz Povodňový plán pro dobu stavby.

#### **Převádění vody**

Řešení převádění vody je navrženo prostřednictvím provizorních dočasných podélných pojezdných hrázek. Hrázka bude výkopovým materiálem z koryta, zejména části naplaveného materiálu, dále dle potřeby doplněna materiálem pro zajištění její nepropustnosti. Výstavbou podélných hrázek bude zachováno kontinuum vodního prostředí pro rybí obsádku. V místech kde dochází přímo k přesunu materiálu z náplavu z jedné strany koryta do formy záhozové předpaty na druhé straně koryta nebude uvažována potřeba zajištění převodu vod. Bude ale respektována potřeba minimalizace pojezdu mechanizací v rámci vodního prostředí koryta.

Převádění vody je vyčísleno pro kritický nejužší profil v dolní části úseku pomocí následujících parametrů:

Šířka stávajícího koryta ve dně:	min. 6,50 m
Šířka koryta pro převod ve dně – b:	1,50/1 m (šířky 3,00 m)
Sklony břehů:	1:1
Návrhový průtok:	Q <sub>a</sub> – 0,471 m <sup>3</sup> /s (Hydrologické údaje ČHMÚ).



Výška hladiny [m]	Objemový průtok [m <sup>3</sup> /s] při sklonu 0,5 % při b=1,5 m	Objemový průtok [m <sup>3</sup> /s] při sklonu 1 % při b=1m
0.10	0.01	0.06
0.20	0.16	0.22
0.30	0.33	0.47
0.35	0.44	0.63
0.40	0.57	0.80
0.45	0.71	1.00
0.50	0.86	1.21

Hydrologická data jsou použita z evidenčního listu profilu ve stanici ČHMI Jílové.

N-leté průtoky:

N-letost	1	5	10	50	100
Objemový průtok [m <sup>3</sup> /s]	6,64	24,7	36,1	73,1	94,9

Qa průměrný průtok: 0,471 m<sup>3</sup>/s.

Hydrologická data byla poskytnuta ČHMU.

Projektová dokumentace uvádí, že výše uvedené postupy jsou pouze realizovatelné návrhy. Zhotovitel může podle svých zvyklostí a vybavení navrhnout a realizovat se souhlasem správce toku vlastní způsob převádění vody.

#### e) **Popis úseků stavby**

##### Km 0,000-0,275 – SO 01 – Vzorový řez A

Volně ložené kameny v korytě budou zapuštěny do dna, případně do výmolů u pat zdí. Kámen bude zapuštěn tak, aby kopíroval přirozený charakter zdrsňeného dna. Předpokládáno přemístění 3 ks kamenů na 1 m délky.

##### Km 0,180 – SO 02 - příloha dok. D.7

Příčný přírodní klenbový kamenný práh na rozhraní stávajícího opevnění a poruchy, v krajích bude práh zapuštěn do stávající konstrukce odbouráním části její předpaty. Výkopová rýha bude zajištěna kamenným záhozem.

##### Km 0,275-0,280 – SO 02 - Vzorový řez B - LB

Zajištění kaverny v LB konstrukci v místě dopadiště stupně bude provedeno novou betonovou předpatou v. 0,8-1,0m, š. 0,4 m.

##### Km 0,275-0,280 – SO 02 - Vzorový řez H - PB

Obnova spárování konstrukce v patní spáře v dopadišti pod stupněm v ploše 4,35 m<sup>2</sup>.

##### Km 0,280-0,300 – SO 02 - Vzorový řez H - LB

V rámci úseku bude provedena obnova spárování konstrukce v patní spáře v ploše 2,5 m<sup>2</sup>.

##### Km 0,280-0,305 – SO 02 - Vzorový řez C - PB

Lokální opravy poškozené konstrukce kamenné dlažby ve dně. Jedná se o kamennou dlažbu z čedičových sloupků do betonového lože s vyspárováním. Celková uvažovaná plocha je 15 m<sup>2</sup>. Jedná se o poškození v menším rozsahu na několika místech. Předpokládá se odbourání i okolních degradovaných a poškozených částí dlažby.

##### Km 0,305-0,330 – SO 02 - Vzorový řez D

V náporovém pravém břehu došlo ke vzniku kaverny a podebrání konstrukce zdi. Kaverna bude zajištěna novou betonovou předpatou v. 0,4 m, š. 0,4 m. Celková délka předpaty je 15 m. Dále bude proveden příčný ŽB práh š. 0,6 m, v. 0,45-0,60 m. Práh bude kotven do břehových zdí

trny. Součástí úseku je přesunutí naplaveného materiálu do vzniklého výmolu v patě nárazového břehu. Z náplavu bude vybrán největší dostupný kámen, který bude skládán k patě do formy záhozové předpaty. Cílem je odklonění běžného průtoku od konstrukce a tím oddálení její degradace.

#### Km 0,330-0,496 – SO 01 - Vzorový řez E

Přesunutí náplavu do formy záhozové předpaty k patě náporového pravého břehu. Z náplavu budou nejprve vybrány největší dostupné kameny, které budou uloženy k patě na štět, následně bude provedeno prosypání jemnějším materiálem taktéž z náplavu. Cílem je odklonit běžný průtok od konstrukce a tím oddálení její degradace.

Ve vnitřní části oblouku (konvexní břeh) bude část náplavu ponechána jako ochranná předpata a v rámci něhož budou provedena klidová místa a úkryt pro živočichy. Klidová místa budou provedena formou vybrání náplavu v šířce 0,5 – 1 m, ovšem bude zachována min. šířka ochranné předpaty 0,5 m.

#### Km 0,515-0,735 – SO 03 - Vzorový řez F

Jedná se o úsek, kde došlo k výraznému nahromadění naplaveného materiálu a byla tak výrazně snížena kapacita koryta. Vlivem náplavu dále dochází k silnému obrušování břehových konstrukcí a tím urychlené degradaci, čemuž vypovídá na několika místech vyplavené spárování a odpadnutí části zdiva.

V rámci úseku bude provedeno odstranění náplavu na úroveň stávajícího dna opevněného kamennou rovinou. Část náplavu při patě bude ponechána jako ochranná předpata.

V rámci úseku bude dále lokálně provedena obnova spárování a dozvěnění poškozené konstrukce v rámci SO 04, vzorový řez H. Jedná se o část zdi v km 0,610, kde došlo k porušení v místě přístupu (pěšího) do koryta. Dále v km 0,710 v místě zaústění.

Km 0,735 SO 04 doplnění chybějící kamenné rovnaniny ve dně novým kamenem ds 700 mm.

#### Km 0,875-0,957 – SO 05 - Vzorový řez F

Jedná se o úsek, kde došlo k výraznému nahromadění naplaveného materiálu a byla tak výrazně snížena kapacita koryta. Vlivem náplavu dále dochází k silnému obrušování břehových konstrukcí a tím urychlené degradaci, čemuž vypovídá na několika místech vyplavené spárování a odpadnutí části zdiva.

V rámci úseku bude provedeno odstranění náplavu na úroveň stávajícího dna opevněného kamennou rovinou. Část náplavu při patě bude ponechána jako ochranná předpata.

Lokálně bude část náplavu přesunuta do části PB, kde je konstrukce zdi obnažená a dochází k urychlení její degradace.

#### Km 1,010-1,140 – SO 06 – Příloha dok. D.15

V rámci úseku došlo k lokálnímu poškození kamenné dlažby na několika místech. V rámci stavby bude provedena obnova těchto poškozených míst. Jedná se o kamennou dlažbou z čedičových sloupků do betonového lože. Na základě požadavku CHKO bude v rozsáhlejších poškozeních provedena přírodnějším způsobem dle rozsahu poruchy. V poškozeních menšího rozsahu (do 1 m<sup>2</sup>) bude provedena obnova zdrsněnou dlažbou. V případě poškození většího rozsahu (1-13 m<sup>2</sup>) bude provedena náhrada dlažby lomovým kamenem do betonového lože taktéž jako zdrsněné konstrukce s výraznými spárami mezi kameny konstrukce.

#### Km 1,040-1,215 – SO 06 - Vzorový řez H

V rámci úseku došlo k porušení břehových zdí. V rámci PB se nachází rozdílné typy konstrukcí, kde oprava bude vycházet dle charakteru konstrukce. V horní části je zeď tvořena kvádřovým pískovcovým zdivem, kde dojde k obnově spárování, týká se i LB u mostu Teplické. Následuje úsek, kde dochází k odlamování kamene v rámci konstrukce zdiva. V rámci úseku dojde k přezdělení poškozeného kamene a obnově spárování. Následuje úsek s obnovou spárování.

Poslední část této opravy zahrnuje část zdi, která je zajištěna betonovými záplatami. Záplaty jsou místy poškozené. V rámci obnovy konstrukce bude provedena odstranění těchto poškozených záplat a bude provedeno dozdění novým kamenem.

#### Km 1,270-1,410 – SO 07 - Vzorový řez H

Úsek řeší obnovu spárování u LB nábrežní zdi včetně přezdění. Rozsah obnovy spárování byl přirazěn na základě terénního průzkumu. Rozsah přezdění je uvažován v celkovém rozsahu 10% spárovaných ploch.

#### Km 1,270-1,818 – SO 07 - Vzorový řez G, Příloha dok. D.10

Jedná se o úsek v intravilánu města Jílové mezi mosty a křížením s ulicí Teplická. V rámci úseku se jedná o lokálně poškozená místa, zejména poškozené dlažby ve dně a konstrukce LB. Poškozené konstrukce budou dozděny a opraveny dle původního charakteru.

#### Km 1,278-1,481 – SO 08 - Vzorový řez E

Km 1,278-1,415 - V rámci úseku bude provedeno přesunutí volně ložených kamenů z kynety dna opevněného kamennou dlažbou. Cílem je zabránit dalšímu poškození při posunu materiálu za zvýšených průtoků. Kameny budou přesunuty do výše položené části s přírodním charakterem dna, kde budou usazeny do vzniklých výmolů, nebo přiloženy k patě obnažené části konstrukce ve formě záhozové předpaty.

Km 1,430-1,481 - Přesunutí části naplaveného materiálu k patě protilehlého břehu ve formě záhozové předpaty. Nejprve bude z náplavu vybrán největší dostupný kámen, který bude uložen k patě na štět, následně bude provedeno prosypání jemnějším materiálem taktéž z náplavu.

#### Km 1,513-1,654 – SO 09 - Vzorový řez E

Vytvoření záhozové předpaty u obnažených konstrukcí s cílem odtáhnutí kynety od zdi, kde dochází k urychlené degradaci konstrukce. Nejprve bude z náplavu vybrán největší dostupný kámen, který bude uložen k patě na štět, následně bude provedeno prosypání jemnějším materiálem taktéž z náplavu.

#### Km 1,818 – SO 07 –Vzorový řez H

Jedná se o poškozenou část konstrukce v místech spár a částečně zdiva v patě. Jedná se o ostrý podélný zlom v LB. Obnova spárování poškozené konstrukce v celkové ploše 14 m<sup>2</sup>. Obnova spárování bude provedena na celou výšku konstrukce. Předpokládána je potřeba přezdění konstrukce v patě v celkové ploše 2,5 m<sup>2</sup>. Konstrukce bude průběžně podpírána dřevěnou kulatinou.

### **f) Nároky na materiál**

#### Specifikace kamene

Použitý lomový kámen musí odpovídat patřičným ustanovením a normám, zejména pak ČSN EN 13383-1 (721507) Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace, ČSN EN 13383-2 (721507) Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody, ČSN 72 1151 (721151) Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení, ČSN 72 1800 (72 1800) Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky, Technické požadavky, ČSN 72 1860 (721860) Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení.

#### Požadavky na malty

Spárování bude provedeno do spár 2-4 cm mezi kameny tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem. Malta musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 „Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malty pro zdění“. Pro spárování bude použita jemná cementová sanační malta MC30 s kamenivem frakce 0 – 3 mm. Poměr míchání cement-písek 1:3, cement/m<sup>3</sup> 450 kg, zrnitost písku 0 – 3 mm.

Správné složení spárovací hmoty pro konstrukce vyžaduje optimalizaci jednotlivých složek směsi jak z hlediska kvality tak i kvantity, aby bylo možné dosáhnout co nejlepších předpokladů pro splnění následujících požadavků:

- velmi dobrá zpracovatelnost,
- vhodnost pro ruční i strojní zpracování,
- se statickou funkcí
- tloušťka jednotlivé vrstvy do cca 50 mm,
- klasifikace R4 dle ČSN EN 1504-03,
- odolnost proti mrazu,
- malé smrštění,
- dobrá přilnavost bez použití spojovacího můstku

**Tabulka: Požadavky na funkční vlastnosti výrobků pro opravy se statickou funkcí a bez statické funkce, zdroj: ČSN EN 1504-03**

Položka č.	Funkční vlastnost	Referenční podklad (EN 1766)	Zkušební metoda	Požadavek			
				Se statickou funkcí		Bez statické funkce	
				Třída R4	Třída R3	Třída R2	Třída R1
1	Pevnost v tlaku	Žádný	EN 12190	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
2	Obsah chloridových iontů	Žádný	EN 1015-17	≤ 0,05 %		≤ 0,05 %	
3	Soudržnost	MC(0,40)	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa <sup>a</sup>	
4	Vázané smršťování/ rozpínání <sup>b c</sup>	MC(0,40)	EN 12617-4	Soudržnost po zkoušce <sup>d e</sup>			Žádný požadavek
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa <sup>a</sup>	
5	Odolnost proti karbonataci <sup>f</sup>	Žádný	EN 13295	$d_k \leq$ kontrolní beton (MC(0,45))		Žádný požadavek <sup>g</sup>	
6	Modul pružnosti	Žádný	EN 13412	≥ 20 GPa	≥ 15 GPa	Žádný požadavek	
7	Tepelná slučitelnost <sup>fh</sup>  Část 1, Zmrazování a tání	MC(0,40)	EN 13687-1	Soudržnost po 50 cyklech <sup>d e</sup>			Vizuální prohlídka po 50 cyklech <sup>e</sup>
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa	

#### Požadavky na betony

Viz. příloha 1 této technické zprávy.

#### **g) Ochranná opatření v průběhu stavby**

Během bourání stávajících a výstavby nových zdí se nesmí po koruně zdi a ve vzdálenosti menší než 3,00 m od koruny pohybovat těžká stavební technika nebo jiné těžké mechanismy.

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny s ohledem na stanovené podmínky a předpisy jednotlivých správců sítí uvedených v rámci jejich vyjádření, viz část E – Dokladová část.

K přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásem je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a mostních konstrukcí.

Skládkování materiálu a zřizování mezideponií materiálu podél toku nebude tvořeno méně než 10,00 m od budov. Skládkování a zřizování mezideponií rovněž nesmí být provedeno v takové blízkosti hrany zdiva či výkopu, aby byla ohrožena jejich stabilita.

V případě parkování mechanismů v blízkosti koryta toku musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Ty jsou uvedeny v příloze přílohy B – Souhrnná technická zpráva.

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami.

V případě přepravy vytěženého sedimentu budou nákladní vozidla utěsněna tak, aby nedocházelo ke znečišťování užívaných komunikací a manipulačních pruhů.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

#### ***h) Zimní opatření***

V obdobích, kdy denní teploty vzduchu poklesnou pod +5 °C a noční teploty klesají pod bod mrazu, mají být práce na zdění z lomového kamene ukončeny. Pokud však je nutno ve zdění pokračovat i za těchto podmínek, je nezbytné zajistit provádění prací za zvláštních podmínek, jež i při nízkých teplotách zabezpečí kvalitu konstrukce. Tato opatření navrhne zhotovitel a po odsouhlasení investorem je na stavbě zavede a po celé období s nízkými teplotami bude práce provádět v souladu s dohodnutými postupy. Podle aktuálních podmínek (teploty vzduchu a prognózy jejího dalšího vývoje, objemu konstrukce apod.) se může jednat například o tato opatření, případně jejich kombinaci:

1. použití teplé záměsové vody do malty
2. předehtívání kamene pro zdění
3. zateplení konstrukce po vyzdění
4. překrytí konstrukce vytápěným stanem apod.

#### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Vzhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.

#### ***D.1.4      Technika prostředí staveb***

Předmětná stavba nevyžaduje základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Stavba ani nezahrnuje stroje, zařízení a nejsou řešeny technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.).

#### ***D.1.5      Dokumentace technických a technologických zařízení***

Předmětná stavba nevyžaduje zpracování dokumentace technických a technologických zařízení.