

|  |                   |   |                  |                              |  |   |               |
|--|-------------------|---|------------------|------------------------------|--|---|---------------|
| Ved.odd.proj.: Ing. Petr VÁVRA   |                   |  |                  | Autor. Ing.: Ing. Petr VÁVRA |  | <br>Povodí Labe, státní podnik<br>Vita Nejedlého 951, 500 03<br>Hradec Králové |               |
| Zodp. proj.: Ing. M. RAKOVÁ  |                   |  |                  | Vypracoval: Ing. M. RAKOVÁ   |  |   |               |
| Kraj: Středočeský  | Obec: Kostomlátky |   | K.Ú. Kostomlátky |                              |  |   |               |
| Investor : Povodí Labe, státní podnik, OIČ, Hradec Králové                       |                   |   |                  |                              |  |   |               |
| <b>Název akce :</b><br><br><b>VD KOSTOMLÁTKY,<br/>OPRAVA DNA PLAVEBNÍ KOMORY</b> |                   |   |                  |                              |  | Datum   | říjen 2019    |
|  |                   |   |                  |                              |  | Stupeň PD   | DSP + DPS     |
|  |                   |   |                  |                              |  | Pořadové číslo  | 3300 + 3468   |
|  |                   |   |                  |                              |  | Číslo stavby<br>149090002   | Číslo přílohy |
| Příloha:   |                   |   |                  |                              |  | Měřítko   | <b>B.</b>     |
| Souhrnná technická zpráva  |                   |   |                  |                              |  |   |               |

## **C. Souhrnná technická zpráva**

### **O b s a h**

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Popis území stavby .....   | 2 |
| 1.a | Charakteristika stavebního pozemku.....  | 2 |
| 1.b | Průzkumy, rozborů a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace ..... | 2 |
| 1.c | Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....  | 3 |
| 1.d | Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....        | 3 |
| 1.e | Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....  | 3 |
| 1.f | Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu .....  | 3 |
| 1.g | Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....                            | 3 |
| 2.  | Celkový popis stavby .....   | 3 |
| 2.a | Účel užívání stavby .....  | 3 |
| 2.b | Urbanistické a architektonické řešení stavby .....   | 3 |
| 2.c | Bezbariérové užívání stavby .....  | 4 |
| 2.d | Bezpečnost při užívání stavby .....  | 4 |
| 2.e | Návrh technického řešení.....  | 4 |
| 2.f | Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém .....              | 4 |
| 2.g | Požárně bezpečnostní řešení.....   | 5 |
| 2.h | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....  | 5 |
| 2.i | Odvodnění území včetně odvodnění stavby .....  | 5 |
| 2.j | Zásobování vodou.....  | 5 |
| 2.k | Zásobování energiemi.....  | 5 |
| 2.l | Elektronické komunikace.....   | 5 |
| 3.  | Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany .....   | 5 |
| 4.  | Ochrana obyvatelstva .....   | 6 |

## **1. Popis území stavby**

### **1.a Charakteristika stavebního pozemku**

Místo výstavby se nachází na pravém břehu řeky Labe ř.km 891,36 u obce Kostomlátky. Obec je umístěna na pravém břehu Labe mezi Nymburkem a Lysou nad Labem. Nymburk je vzdálen od zájmového území cca 5,0 km.

Plavební komora o rozměrech 85 x 12 m byla postavena a uvedena do provozu v roce 1937. Nachází se na pozemku p.č. 258/2 v k.ú. Kostomlátky. Vzhledem k jejímu stáří a technickému stavu si plavební komora vyžádala celkovou rekonstrukci. V letech 2008 a 2009 proběhla rekonstrukce zdí plavební komory, která spočívala v odbourání lícové části stěny a nově obložení obklady z prefabrikovaných panelů. Stěny plavební komory jsou osazeny na samostatném základovém pasu a tudíž jsou staticky oddělené od dna plavební komory. Stavba zahrnovala i rekonstrukci nových plat na obou stranách PK a opravy zdí PK na horním a dolním ohlaví. Dále byla provedena rekonstrukce elektroinstalace a s ní související rekonstrukce podlahy velínu a schodů vedoucích do jeho horní části. V areálu plavební komory byla v rámci rekonstrukcí provedena i nová výsadba dřevin a plocha byla založena trávnikem.

### **1.b Průzkumy, rozborů a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, při kterém bylo v prostorách dna PK provedeno 11 průzkumných vrtů s výnosem jádra do hloubky 1,0 – 1,5 m. Hlubší vrty byly provedeny u stěn komory, mělčí v její ose. U všech vrtů bylo provedeno vyhodnocení mocností jednotlivých vrstev stávající betonové desky, vyhodnocení pevnosti a zatřídění betonu a geologický popis podkladních hornin. Beton ve dně je prostý, bez výztuže. Jeho kvalita silně kolísá, od kvalitního betonu až po špatně zhutněný beton značně pórovitý až dutinatý. Zjištěná pevnost v prostém tlaku je 9,8 až 19,9 MPa. Dle ČSN EN 206 odpovídají betony třídy C8/10 - C16/20. Mocnost betonové vrstvy byla u stěny komory 38 až 54 cm, v ose komory 7 až 38 cm. Podloží komory tvoří slínovce, které jsou dle zkušeností na vzduchu rozbrídavé. Pevnost odebraných vzorků jader slínovců je v rozmezí od 9,36 do 19,19 MPa. Pevnost odpovídá podle ČSN 73 1001 třídy R4 až R3. Propustnost slínovců je puklinová. Pukliny jsou v různých směrech – od vodorovných až po svislé. V dolního poloviny PK byli ve vrtech zjištěny výraznější přítoky z podloží (0,2 – 0,5 l/s) než v horní poloviny PK (do 0,1 l/s). Z provedených tlakových měření lze odhadovat hydrostatický tlak vody v úrovni dna komory okolo 10 kPa, který je pravděpodobně způsoben množstvím vývěrů vody ve dně komory. Vzhledem k okolní hladině vody by měl být okolo 40 kPa. Po odstranění betonového dna v plavební komoře lze očekávat významné přítoky tlakové podzemní vody do komory z podloží slínovců, které vzhledem k puklinové propustnosti slínovců lze odhadovat na první desítky l/s.

Výsledky jsou součástí přílohy H. - Inženýrsko - geologický průzkum. Vrty jsou zakresleny v příloze F.2 – Situace a v příloze C.2 Situace POV.

V zájmovém území byl odebrán vzorek povrchové vody v nadezi VD k chemické analýze, kterou následně provedly vodohospodářské laboratoře Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové.

Na základě protokolu o zkoušce lze konstatovat, že se jedná o vodu s přirozeným obsahem sledovaných ukazatelů a dle ČSN EN 206 – 1 nespadá do agresivního chemického prostředí (nemá korozivní účinky).

Výsledky jsou součástí přílohy D. – Dokladová část.

Byla zpracována technická zpráva statiky a statický výpočet firmou ATLANT, s.r.o., Hradec Králové, v které je navržena nová konstrukce dna a technologie stavby.

Tato zpráva je součástí přílohy I. - Technická zpráva statiky a statický výpočet.

Bylo provedeno posouzení návrhu rekonstrukce dna plavební komory Doc. Ing. Jiřím Dohnálkem CSc., autorizovaným inženýrem a soudním znalcem.

Toto posouzení je součástí přílohy D. - Dokladová část.

**1.c Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Vzhledem k charakteru stavby neřešeno. Stavební objekt bude po dokončení stavby trvale pod vodou.

Povodňový plán platný během provádění stavby vypracuje zhotovitel stavby, který bude stanoven na základě výběrového řízení. Povodňový plán bude předložen před zahájením stavby.

**1.d Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

V rámci snížení hladiny vody ve zdržích se předpokládá dočasné snížení vody v okolních zvodních v okolí koryta Labe, včetně studní a otevřených vodních ploch.

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby.

Oprava má zvýšené nároky na přepravu materiálu z bouracích prací, betonu a jiného stavebního materiálu. Tím bude zvýšen pohyb po místní komunikaci. Po dobu provádění stavebních prací může dojít k dočasnému zvýšení hladiny hluku a prašnosti.

**1.e Požadavky na asanace, demolicе, kácení dřevin**

Stávající dno plavební komory bude odříznuto od stávajícího základového pasu zdí a bude po etapách vybouráno.

V rámci přípravných prací budou stávající porosty podél přístupů ochráněny dřevěným bedněním proti poškození. Případný keřový porost v místě zřízení dočasného přístupu bude po dobu stavby dočasně přesazen na jiné stanoviště.

**1.f Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje žádné trvalé napojení na technickou infrastrukturu. Pro potřeby stavby se uvažuje s mobilními zdroji.

Přístup ke stavebnímu objektu pro potřeby údržby a případných oprav bude stejný jako přístup v současné době. Přístup je po místní komunikaci vedené od veřejné komunikace II třídy 331.

**1.g Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavební práce budou provedeny v době plánované plavební odstávky. Bude dodržen časový plán prací, určený délkou této odstávky.

Z důvodu snížení přítoku podzemní vody do PK bude snížena hladina vody v nadjezí i podjezí ve zdržích Hradištko i Kostomlátky o 1,5 m (na základě povolení vodoprávním úřadem) maximálně po dobu 8 týdnů. Při postupném snižování bude odbornou firmou v celé délce zdrží, včetně slepých ramen a přítoků, které nebudou zahrazeny, zajištěn záchranný odlov a přesun živočichů. Zamezí se výtokům z tůní a tam kde to bude možné se zahradí ústí, aby nedošlo k zaklesnutí hladiny i na přítocích. Obnažené dno koryta toku s výskytem rostlin rodu *Nymphaea* bude udržováno vlhké, aby nedošlo k vyschnutí rostlin.

Při snížení hladiny ve zdržích Hradištko i Kostomlátky budou dodrženy podmínky Krajského úřadu Středočeského kraje a Městského úřadu Nymburk.

## **2. Celkový popis stavby**

**2.a Účel užívání stavby**

Plavební komora slouží k převedení plavidel mezi horní a dolní hladinou v místě jezu.

Účelem připravované akce je oprava dna v rámci celkové rekonstrukce a modernizace plavební komory.

**2.b Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno. Oprava dna je na stávajícím objektu plavební komory.

## 2.c Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby neřešeno.

## 2.d Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení stavby a při následném provozu a údržbě je nutné dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy pro příslušné práce.

Nové dno PK se v základních parametrech neliší od původního. Tj. bezpečnost při užívání zůstává zachována. Provozovatel vodního díla zajistí seznámení dotčených pracovníků s parametry nového dna (drenáž, čerpací jímky, vztlakové ventily).

## 2.e Návrh technického řešení

Cílem akce je kompletní oprava dna plavební komory, včetně jeho oddrenážování. Délka opravovaného dna je 82,15 m, šířka dna je 11,4 m.

Nejprve bude zhotovitelem provedena pasportizace přístupových komunikací a přilehlých objektů. Tato opatření budou provedena z důvodu uplatnění nebo vyloučení případných pozdějších reklamací na škody vzniklé vlivem stavebních prací a pohybu těžké stavební techniky. Zároveň bude zhotovitelem zajištěno a příslušnými správci provedeno vytýčení podzemních vedení inženýrských sítí.

Před započítím stavebních prací bude provedeno zpevnění přístupových komunikací silničními panely s písčitým podsypem a netkanou geotextilií. V rámci přípravných prací budou stávající porosty podél přístupů ochráněny dřevěným bedněním proti poškození. Případný keřový porost bude po dobu stavby dočasně přesazen na jiné stanoviště.

Z důvodu snížení přítoku podzemní vody do PK bude snížena hladina vody v nadjezí i podjezí o 1,5 m (na základě povolení vodoprávním úřadem). Při postupném snižování bude odbornou firmou v celé délce zdrží, včetně slepých ramen a přítoků, které nebudou zahrazeny, zajištěn opakovaný záchranný odlov a přesun živočichů. Zamezí se výtokům z tůň a tam kde to bude možné se zahradí ústí, aby nedošlo k zaklesnutí hladiny i na přítocích. Obnažené dno koryta toku s výskytem rostlin rodu *Nymphaea* bude udržováno vlhké, aby nedošlo k vyschnutí rostlin.

Stavební práce budou započaty zahrazením provizorním hrazením plavební komory a jejím vyčerpáním, které zajistí na výzvu zhotovitele provozovatel VD Povodí Labe, státní podnik na své náklady. Obtoková okna budou utěsněna. Bude odříznuto dno PK od základového pasu zdí a poté dno po etapách vybouráno. Po zřízení drenážního systému pro odvodnění dna včetně jímek, bude proveden podkladní beton a pak samotné nové dno plavební komory. Drenáží by měla klesnou voda pod úroveň vrchního líce slínovců a při betonáži by pak nemělo docházet k vyplavení cementových směsí. S ohledem na časovou tíseň projekt uvažuje sedm pracovních záběrů betonáže s proříznutím smršťovacích spár. Zároveň bude provedena sanace poruch dna v dolním vrátnovém výklenku. Vybouraný materiál bude dle možností zhotovitele odvezen lodí nebo automobilem na skládku.

Po dokončení stavebních prací budou všechny dočasně používané pozemky uvedeny do původního stavu, tj. plošně upraveny, ohumusovány a osety travním semenem. Z přístupových komunikací budou odstraněny panely včetně podkladu, povrch plošně urovnán a výtluky ve zpevněném povrchu komunikace budou (dle jejího charakteru) vyspraveny živíchnou směsí nebo drceným kamenivem se zaválcováním. Vyhrazení PK zajistí provozovatel VD Povodí Labe, státní podnik.

Statické posouzení je obsaženo v příloze I. – Technická zpráva statiky a statický výpočet.

Posouzení návrhu rekonstrukce dna (Doc. Ing. Jiří Dohnálek CSc.) je obsaženo v příloze D. - Dokladová část.

## 2.f Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Vzhledem k charakteru stavby je v projektové dokumentaci řešeno pouze výškové napojení stavby. Souřadnice všech vytyčovací bodů jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání.

Pomocný výškový bod pro potřeby stavby je umístěn na vrchu vnější hrany prahu v dolním

ohlaví plavební komory, který je na úrovni 174,57 m n.m. (Bpv). Na platech na levém i pravém břehu plavební komory jsou pro kontrolu svislých posunů panelů osazeny kontrolní body na úrovni 182,28 – 182,29 m n.m.

Tabulka s kontrolními (výškovými) body je součástí přílohy D. - Doklady. Body jsou vyznačeny v příloze C.2 - Situace POV a F.2 - Situace.

#### **2.g Požárně bezpečnostní řešení**

Vzhledem k charakteru stavby není potřeba řešit její ochranu z hlediska požární bezpečnosti.

#### **2.h Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

##### **Poddolování, seizmicita, radon, hluk**

Vzhledem k charakteru a lokalitě umístění stavby nebylo řešeno.

##### **Protipovodňová opatření**

Vzhledem k charakteru stavby neřešeno. Stavební objekt bude po dokončení stavby trvale pod vodou.

#### **2.i Odvodnění území včetně odvodnění stavby**

Odvodnění území – během provádění stavebních prací ani pro provoz stavby se nepředpokládá.

Odvodnění základové spáry stavebního objektu je řešeno příčnou a podélnou drenáží svedenou do jímek, odkud bude voda během stavby odváděna pomocí ponorných čerpadel mimo plavební komoru.

#### **2.j Zásobování vodou**

Stávající zdroj vody a sociální zařízení plavební komory nemá dostatečnou kapacitu pro potřeby stavby. Pro stavbu bude zajištěna voda dodavatelem stavby z mobilních zdrojů a mobilní sociální zařízení.

#### **2.k Zásobování energiemi**

Po dobu provádění stavebních prací bude případná dodávka elektrické energie pro potřeby stavby zajištěna přes podružní elektroměr. V případě větší potřeby el. proudu než je dostupný na plavební komoře nebo v případě potřeby el. energie mimo prostor PK (opatření na přítocích Labe a slepých ramenech) zajistí zhotovitel mobilní zdroj el. energie v dostatečné kapacitě. Po dokončení stavby se potřeba elektrické energie pro provoz navrženého objektu nepředpokládá.

Spotřeba tepla – během provádění stavebních prací ani pro provoz stavby se nepředpokládá.

Spotřeba teplé užitkové vody – během výstavby ani po dokončení stavby se nepředpokládá.

#### **2.l Elektronické komunikace**

Žádné požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě nejsou požadovány.

### **3. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Po dokončení stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v prostoru plavební komory, která bude zahrazená provizorním hrazením, nemělo by dojít k ovlivnění kvality povrchové vody. Zhotovitel stavby provede příslušná opatření proti úniku ropných látek a cementových směsí.

Krajským úřadem Středočeského kraje byla pro tuto akci udělena výjimka ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných živočichů a rostlin dle zákona č. 114/1992 Sb. Výjimka byla udělena pro tyto druhy živočichů a rostlin: velevrub malířský (*Unio pictorum*), škeble rybníčná (*Anodonta cygnea*), skokan skřehotavý (*Rana rigibunda*), leknín bělostný (*Nymphaea candida*) a leknín bílý (*Nymphaea alba*) za dodržení předepsaných podmínek. Odbornou firmou bude zajištěna souběžně s poklesem vodní hladiny opakovaná kontrola

celé délky obou vzdutí a přenos mlžů, kteří při poklesu hladiny zůstanou v obnažených nánosech a jiných místech vodního toku. Mlži budou přesunuti do zvodnělých částí řeky Labe. Obnažené dno koryta toku s výskytem rostlin rodu *Nymphaea* bude udržováno vlhké, aby nedošlo k vyschnutí rostlin.

Budou dodrženy i podmínky závazného stanoviska k zásahu do významného krajinného prvku, které vydal Městský úřad Nymburk, odbor životního prostředí. Práce budou prováděny tak, aby během stavebních prací nedošlo k poškozování perspektivních dřevin a břehových porostů, nebo ke zraňování živočichů, či ničení jejich biotopů. Při provádění prací budou dodržována bezpečnostní opatření k úniku ropných látek ze stavebních strojů do okolí. Zhotovitel zajistí zahrazení výtoků na výšku běžné hladiny na všech evidovaných pravobřežních i levobřežních přítocích v daném úseku, pokud je zahrazení technicky proveditelné. Po dobu instalovaného zahrazení bude prováděna opakovaná kontrola tak, aby byl zajištěn alespoň minimální průtok.

Stavbou dojde k dočasnému zvýšení pohybu po místní komunikaci a v areálu plavební komory. Po dobu provádění stavebních prací může dojít k dočasnému zvýšení hladiny hluku a prašnosti.

#### **4. Ochrana obyvatelstva**

Vzhledem k charakteru stavby neřešeno.

aktualizace PD pro stavební povolení z roku 2010  
v Hradci Králové  
říjen 2019

Vypracovala:  
Ing. Miroslava Raková

