

zakázka číslo : 01/2020
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
k.ú. : Střekov
kraj : Ústecký

stavba : VD Střekov, oprava horních vrat VPK

A. Průvodní zpráva

stupeň dokumentace : DSJ
datum : květen 2020

paré :

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

název stavby : **VD Střekov, oprava horních vrat VPK**
stavba č. : 159160001

Vodní tok	:	Labe, ř.km 767,679
Číslo hydrologického pořadí	:	1-13-05-021
Kraj	:	Ústecký
Okres	:	Ústí nad Labem
ORP	:	MM Ústí nad Labem, OŽP
Místo stavby - obec	:	Ústí nad Labem ID: 554804
Katastrální území	:	Střekov ID: 775258
Pozemky	:	p.p.č. 2960/39

Předmětem projektové dokumentace je celková oprava stavebních i technologických konstrukcí v horním ohlavi velké plavební komory (VPK – 5JP) Masarykova zdymadla ve Střekově na řece Labi v ř.km 767,679 v k.ú. Střekov. Zdymadlo bylo postaveno v letech 1924-1936 firmou „Nejedlý, Řehák & spol.“ pro „Komisi pro kanalizování řek Vltavy a Labe v Čechách“.

V rámci stavební části opravy VD bude provedena oprava dna a zdí vlastní plavební komory v horním ohlavi a dokončeny opravy vnějšího líce obou pilířů v rozsahu dle již realizovaných oprav pilířů I. až IV. jezového pole. Vzhledem k účelu technologie (současně plavební zařízení) a dispozici opravovaných konstrukcí (větší pilíře) je rozsah prací v případě 5JP výrazně větší než u předchozích polí. V rámci technologické části opravy VD bude provedena oprava uzávěru (dvoudílné stavidlo) horního ohlavi VPK včetně pohybovacích mechanismů.

Oprava bude provedena při zahrazení plavební komoře, která bude po dobu opravy mimo provoz. V souvislosti se zahrazením VPK bude nezbytné z horní vody uvolnit některé stavební i technologické konstrukce od nánosů stejně jako vymístění nánosů z prostoru VPK. S ohledem na současný stav provizorního hrazení jezu, které je pro zahrazení VPK používáno, bude nutné před zahrazením toto provizorní hrazení opravit tak, aby bylo bezvadně použitelné pro zahrazení VPK jak z horní, tak z dolní vody.

V případě VD Střekov se jedná o vodní dílo kategorie II. ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb. MZ ČR. Jedná se o plánovanou akci realizovanou správcem toku a provozovatelem vodního díla, v rámci programu údržby a obnovy jezů na dolním Labi a v návaznosti na výsledky prohlídek technickobezpečnostního dohledu VD.

Akce bude realizována v rámci plnění povinností specifikovaných v §59 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
IČ : 70890005

A.1.3. Údaje o provozovateli

Povodí Labe, státní podnik
Závod Roudnice nad Labem
Nábřeží 311
413 01 Roudnice nad Labem
IČ : 70890005

A.1.4. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

AW-DAD, s.r.o
Brožíkova 12
412 01 Litoměřice
IČ: 28715624
Ing Dadejík Mojmír
č.a.: 0400850

A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Stavba zdymadla Masarykova u Střekova, provozní dokumentace stavební - *Nejedlý, Řehák & spol., 1930*
- 2) Zdymadlo Masarykovo u Střekova, konstrukce hradících těles VPK (5JP) – *Českomoravská-Kolben-Daněk, a.s., strojírna, 1928-1929*
- 3) Zdymadlo Masarykovo u Střekova, zdvihadla hradících těles – *Českomoravská-Kolben-Daněk, a.s., jeřáby, 1929*
- 4) VD Střekov, oprava IV.jezového pole, DPS – *Aquatis, a.s., 02/2016*
- 5) Záměr opravy (aktualizace) – VD Střekov, oprava horních vrat VPK; *PLA,s.p., 04/2019*
- 6) Měření echolotem Střekov v HPK VPK, 01/2019 – *PLA, s.p*
- 7) VPK Střekov – prohlídka horních vrat, potapěči – *PS Profi, s.r.o., 20.3.2019*
- 8) Manipulační řád (MŘ) pro vodní dílo Střekov (Masarykovo zdymadlo) Labe, ř.km 767,679; *PLA, 11/2017*
- 9) Provozní řád (PŘ) pro vodní dílo zdymadlo Střekov na Labi v ř.km 767,679, *ADONIX, spol. s r.o., 09/2016*
- 10) Katastrální podklady – www.cuzk.cz
- 11) Jednání s provozovatelem vodního díla a stavebníkem.
- 12) Prohlídky na místě.
- 13) Fotodokumentace.

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Jedná se opravu částí stávajícího vodního díla Střekov postaveného v letech 1924-1936 v Ústí nad Labem řece Labi v ř.km 767,679 v k.ú. Střekov. Stavba charakteru opravy se týká jak stavebních tak technologických součástí velké plavební komory (VPK) vodního díla umístěného v korytě řeky Labe při jeho pravém břehu náležícímu do k.ú Střekov.

A.3.2. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Vodní dílo – jez se z podstaty nachází v záplavovém území řeky Labe.

Z hlediska ochrany přírody se lokality nachází v intravilánu Ústí nad Labem a městské části Střekov. Řeka Labe je jako významný krajinný prvek v tomto úseku evidováno jako EVL „Porta Bohemica“ (CZ0424141).

A.3.3. Údaje o odtokových poměrech

Stávající odtokové poměry nebudou v rámci akce dotčeny.

A.3.4. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu se stávající územně plánovací dokumentací a má charakter opravy stávajícího vodního díla bez zásahu do jeho technických parametrů.

A.3.5. Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Záměr opravy se netýká změny využití území ani změny v užívání stavby.

A.3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Způsob využití území ve vztahu k stávajícímu provozu vodního díla ani jeho užívání v daném profilu řeky nebude stavbou dotčen.

A.3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci zpracování tohoto stupně dokumentace nebyly žádné takové požadavky známy.

A.3.8. Seznam podmiňujících, resp. souvisejících akcí

Provedení opravy není podmíněno žádnou další investicí provozovatele VD.

Oprava horních vrat je však podmíněna související opravou akcí zahrnující opravu horního i dolního provizorního hrzení VPK (*VD Střekov, oprava provizorního hrzení VPK z horní a dolní vody*), která musí být provedena v předstihu.

V souvislosti s dlouhodobým zahrazením VPK a jejím odstavením z provozu je pravděpodobné, že provozovatel VPK naplánuje další provozně-opravné akce uvnitř VPK na toto období. Pokud ano, je nutné, aby byly tyto souběžně prováděné práce v prostoru VPK vzájemně koordinovány.

A.3.9. Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

k.ú. Střekov

parcelní č.	druh poz. dle KN	Vlastník	dotčení
st. 2960/39	zast.pl.nádvoří	Povodí Labe, státní podnik	Oprava VD

Povodí Labe, státní podnik; Víta Nejedlého 951/8; 500 03 Hradec Králové

A.4. Údaje o stavbě

A.4.1. Charakteristika stavby

VD Střekov (Masarykovo zdymadlo) se nachází v úseku dolního Labe v ř.km 767,679. Stavba zdymadla v Ústí nad Labem byla realizována v rámci rozsáhlého projektu na splavnění řeky Labe a Vltavy zahájeného již na přelomu 19. a 20. století. Vlastní zdymadlo bylo postaveno v letech 1924-1935 a dokončeno výstavbou vodní elektrárny (VE) v roce 1936. Jedná se o stavidlový jez o čtyřech polích hrazených dvoudílnými tabulemi (stavidly) typu Stoney. Na pravém břehu se nachází plavební zařízení - malá a velká plavební komora zatímco na levém břehu je postavena vodní elektrárna. Záměrem stavebníka není výstavba nového vodního díla ale pouze oprava konstrukcí vodního díla stávajícího, provozovaného.

Předmětem opravy je plavební zařízení – velká plavební komora (VPK) situovaná při pravém břehu řeky. VPK slouží jako plavební zařízení umožňující plavidlům překonání spádu zdymadla cca 8 m s rozměrem 24x170 m.

S VPK ještě sousedí podél břehu dále malá plavební komora (MPK), která bude zajišťovat plavební provoz po dobu realizace stavby - opravy.



Pohled na horní vrata VPK VD Střekov

Z technického hlediska se jedná o opravu stavebních i technologických konstrukcí VPK umístěných v horním ohlavi (horní vrata) VPK včetně vnějšího líce obou pilířů. Z hlediska dlouhodobého plánu provozu vodního díla tato opravná akce technicky i termínově navazuje na celkovou opravu jezu (všech 4 jezových polí)

provedenou během posledních dvaceti let. Stavebně i technologicky je VPK navržena a postavena tak, aby ji bylo možné využít jako 5. jezové pole stavidlového jezu v případě extrémní hydrologické situace (povodně). Naposled byla VPK tímto způsobem úspěšně využita při povodni 07/2002.

A.4.2. Účel užívání stavby VD

Účelem předmětného vodního díla je udržování vzduté hladiny v jezové zdrži na kótě 140,39 – 141,44 m n.m. (B.p.v.). Opravované stavební a technologické konstrukce slouží jako plavební zařízení. Jedná se poslední Labský plavební stupeň na území České republiky.

Vodní dílo zajišťuje:

- potřebné hloubky a vyhovující podmínky pro plavbu ve smyslu platné plavební vyhlášky
- odběry povrchové vody pro průmyslové a zemědělské využití
- využití vody protékající vzdouvacím profilem k výrobě elektrické energie v přílehlé průtočné vodní elektrárně
- využití jezové zdrže pro vodní sporty a rekreaci

A.4.3. Trvání stavby

Jedná se o opravu stávající trvalé stavby - vodního díla, plavebního zařízení

A.4.4. Ochrana stavby podle jiných předpisů

Z hlediska historického jsou Masarykova zdymadla ve Střekově prohlášena za technickou památku (č.ÚSKP:43379/5-275).

A.4.5. Údaje o dodržení TP a OTP pro bezbariérové užívání staveb

Stavba není veřejně přístupná, bezbariérový přístup se nepředpokládá.

A.4.6. Seznam výjimek úlevových řešení

Při uvažování charakteru, umístění a rozsahu jednotlivých prací nejsou výjimky ani úlevová řešení předpokládána.

A.4.7. Navrhované kapacity stavby

Jedná se o opravu stávajících konstrukcí se zachováním stávajících technických i funkčních parametrů s tím, že bude opravami zvýšena jejich provozní spolehlivost i životnost celé stavby. Kapacity stavby zůstávají beze změn.

A.4.8. Základní bilance stavby

Jedná se o opravu stávajících konstrukcí a zařízení vodního díla. Základní bilance stavby zůstávají současné, resp. původní.

A.4.9. Základní předpoklady výstavby

Předpokládaná doba realizace stavby je 3-4 roky. Jedná se veřejnou zakázku podléhající zákonu 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek. Zahájení stavby

bude stanoveno zadavatelem, Povodí Labe, s.p. na základě výběrového řízení na zhotovitele stavby. Stavba nebude členěna na etapy.

A.5. Členění stavby na objekty

Stavba bude členěna na následujících šest stavebních objektů a čtyři provozní soubory:

A.5.1.1. – Stavební část

A.5.1.1.1.SO01 Uvolnění horního ohlaví VPK od nánosů

Před zahrazením VPK z horní, resp. dolní vody je nezbytné za pomoci potápěčů odstranit naplavené nánosy v obou ohlavích, zejména z opěrných drážek provizorního hrazení. Zároveň bude nezbytné uvolnit ocelovou konstrukci dolního stavidla horních vrat VPK od nánosů z horní vody (cca 928 m³). Součástí tohoto objektu budou i práce spojené se zahrazením a vyhrazením VPK i čerpaní průsaků v průběhu provádění opravy.

A.5.1.1.2.SO02 Oprava zdí a dna VPK v horním ohlaví

Jedná se o opravu obkladu dna s dosedacím prahem a stěn VPK včetně výklenků stavidel v rozsahu mezi drážkami provizorního hrazení horního ohlaví. Oprava představuje očištění líce obkladu a opravu výplně spár dlažby, resp. obkladu.

A.5.1.1.3.SO03 Oprava pilířů VPK v HO pod úrovní 150,79 m n.m.

Kvádrové zdivo obou pilířů, kromě již opravených povrchů, včetně výklenků oken a vstupů bude očištěno a výplně spár opraveny po předchozím vyčištění na relevantní hloubku od degradované původní výplně. V obou výklencích jak provizorního hrazení, tak stavidel budou betonové povrchy očištěny, zednický opraveny a opatřeny vrstvou vyztužené sanační omítky zároveň sjednocující vzhled těchto ploch. Týká se i vnějších ploch sloupů s oblouky ve výklencích i výklenků ve vstupu do pravého pilíře od MPK.

A.5.1.1.4.SO04 Sanace líce betonů pilířů VPK nad úrovní 150,79 m n.m.

U obou pilířů horního ohlaví VPK budou opraveny lícové plochy nosných sloupů jezového mostu se strojovnou včetně všech vnějších ploch ve výklencích stavidel. Dále bude sanován a opraven líc železobetonové stavby pilířů včetně ozdobných konstrukcí z horní i dolní vody. U železobetonových konstrukcí bude nejprve provedena sanace betonu porušeného korozí výztuže včetně jejího ošetření a sanovány spáry či praskliny v konstrukci. Následovat bude plošná sanace povrchu železobetonových ploch pilířů sanační vyztuženou omítkou s konečným ochranným nátěrem na beton.

Bezprostředně po sanaci betonových ploch budou stavebně opravena (utěsněna), resp. doplněna zakrytí specifikovaných vodorovných ploch na obou pilířích včetně doplňkových klempířských konstrukcí v souladu s již realizovanými opravami podobných konstrukcí.

Budou opraveny výplně otvorů (okna, dveře) do VPK, tj. očištění, výměna skel a obnova nátěru případně drobné mechanické opravy (zámky, panty, ...).

Na levém pilíři na kótě 156,09 m n.m. bude pod mostem opraven strop vyspádovaným betonem se současným utěsněním (zajištěním) spáry mezi pilíři mostu a železobetonovým skeletem stavby pilíře.

A.5.1.1.5.SO05 Vyčištění dna horního ohlaví VPK od nánosů

Ze dna VPK v horním ohlaví budou odstraněny nánosy a zbytky po stavební činnosti včetně jejich svislého přesunu na plato PK, naložení, přesunů a likvidace na skládce, resp. deponii v souladu s platnou legislativou.

A.5.1.1.6.SO06 Oprava střechy strojovny nad VPK

V rámci tohoto objektu bude provedena oprava stávající konstrukce střechy strojovny nad VPK umožňující provedení následných oprav pohybovacího mechanismu horních vrat VPK s využitím manipulačního zařízení (jeřábu) osazeného na kolejové dráze mostu přes zdymadlo. Oprava bude spočívat v provedení čtyř příčných spár ve stávající střešní krytině strojovny včetně nezbytných zajišťovacích úprav střešní konstrukce. Nosná konstrukce střechy strojovny byla na tuto demontáž navržena a postavena již při výstavbě jezu. Díky provedené opravě bude možná demontáž dílů střech nad oběma zdvihadly horních vrat VPK a následnou manipulaci s demontovanými součástmi.

A.5.1.2.– Technologická část

Oprava technologického souboru horních vrat VPK bude zahrnovat čtyři provozní soubory zabývající se jak vlastním dvojitém stavidlem, tak jeho pohybovacími mechanismy i součástmi osazenými na stavebních konstrukcích VPK (pilíře).

A.5.1.2.1.PS01 Dolní stavidlo (DS)

V rámci opravy dolního stavidla horních vrat VPK budou provedeny revizní a opravné práce jednak na vlastní stavidlové tabuli tj. ocelová konstrukce, podvozky a závěsné nosníky tak na zařízeních přímo se stavidlem souvisejících tj. gallovy řetězy, těsnicí prvky (prahové, boční i mezistavidlové) a vedení stavidla tj. hlavní opěrné a vodící kolejnice, vodící kladky i boční vedení těsnění.

Na závěr bude provedena kromě gallových řetězů obnova protikoroze ochrany všech výše uvedených ocelových konstrukcí DS. Gallovy řetězy budou po opravě předepsaným způsobem nakonzervovány.

A.5.1.2.2.PS02 Horní stavidlo (HS)

V rámci opravy horního stavidla horních vrat VPK budou provedeny revizní a opravné práce jednak na vlastní stavidlové tabuli tj. ocelová konstrukce, podvozky a závěsné nosníky tak na zařízeních přímo se stavidlem souvisejících tj. gallovy řetězy, těsnicí prvky (boční těsnění) a vedení stavidla tj. opěrné kolejnice a vodící kladky.

Na závěr bude provedena kromě nových gallových řetězů obnova protikoroze ochrany všech výše uvedených ocelových konstrukcí HS. Nově osazené gallovy řetězy budou však předepsaným způsobem ošetřeny (promazány).

A.5.1.2.3.PS03 Zdvihadla horních vrat VPK

V rámci opravy zdvihadel horních vrat VPK (pro DS i pro HS) bude provedena jejich revize a oprava, resp. výměna opotřebovaných komponent a poškozených dílů (ložiska, spojovací prvky, apod.). Revize bude zahrnovat kontrolu a případné dotažení všech spojů mechanismů, demontáž transmisí obou stavidlových tabulí a demontáž šnekových převodovek i galských ořechů HS s příslušnými ozubenými koly. Dále bude provedena revize a oprava původních skříněk zařízení koncových spínačů umístěných na levém zdvihadle. U všech ložisek a převodovek budou vyměněny olejové náplně, resp. doplněn vhodný mazací tuk. Pro realizaci opravy

bude nezbytná demontáž střechy strojovny nad oběma zdvihadly tak, aby bylo možné využít manipulační jeřáb provozovatele VD umístěný na kolejové dráze nad jezovými poli VD.

Po provedení opravy bude na přístupných plochách zdvihadel i pohonu obnovena protikoroze povrchová ochrana s odpovídajícími ochrannými opatřeními s ohledem na přípravu povrchů OK (odstranění starých nátěrů a rzi) i ochranu funkčních ploch a zařízení.

Nakonec bude provedeno zaměření jednotlivých prvků horních vrat VPK v definovaných polohách (B.p.v.) a následné nastavení koncových spínačů ŘS za účasti odborného pracovníka provozovatele VD.

A.5.1.2.4.PS04 Zařízení provizorního hrazení ve výklencích

Oprava se bude týkat ocelových trámů, kolejnic a sloupů umístěných ve výklencích provizorního hrazení horního ohlaví VPK. Zařízení budou nejprve revidována, opravena a případně ošetřena. Následně bude na ocelových konstrukcích obnovena PKO. V případě konstrukcí horního hrazení je nutné předmětné práce realizovat částečně před a částečně po osazení hradidel s ohledem omezený přístup. PKO bude obnovena pouze u ploch nad HV a přístupných.

A.5.2. Orientační náklady stavby

Orientační náklady celé stavby jsou 80 mil. Kč bez DPH.