

F.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
F.1.1	popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení,	2
F.1.2	požadavky na vybavení,	4
F.1.3	nápojení na stávající technickou infrastrukturu,	4
F.1.4	vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,	4
F.1.5	údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení, 4	
F.1.6	požadavky na postup stavebních a montážních prací,	5
F.1.7	požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod., 7	
F.1.8	řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,	7
F.1.9	důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce,	7

F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Předmětem projektové dokumentace je navržení rekonstrukce jezové propusti pro převod ledů, která je součástí stávajícího jezu na řece Divoká Orlice v ř.km 53.817 (staničení Orlice + Divoká Orlice), což odpovídá ř.km 20.366 staničení Divoké Orlice. Stávající konstrukce propusti hrazená dřevěnými hradidly osazenými v ocelových profilech bude nahrazena vakovou konstrukcí plněnou vzduchem.

Rekonstrukce propusti nezmění její současný účel užívání. V období ledových jevů ale zajistí obsluhu bezpečnou a pohodlnou manipulaci propusti a současně bude zlepšena ochrana majetku třetích osob.

F.1.1 popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení,

Technického řešení vychází z Investičního záměru, který vypracovalo Povodí Labe, státní podnik v dubnu 2013 a ze schválené územní dokumentace Městským úřadem v Kostelci nad Orlicí, stavební úřad – životní prostředí, která nabyla právní moci dne 24.9.2014.

Stavba je členěna na dva stavební objekty:

- SO 01 Vakový jez
- SO 02 Stavební elektroinstalace

SO 01 Vakový jez

Stávající hrazení propusti bude odstraněno a nahrazeno jednopolovou vakovou hradicí konstrukcí obdélníkového průtočného profilu 10.0m x 1.0m (hrazená šířka x výška). Přelivná hrana vztyčeného vaku je navržena na stejnou úroveň jako je přelivná hrana jezu, tedy na kótu 284.75 m n.m.

Vak bude ukotven jednoduchým uchycením. Toto uchycení si na pravé straně vyžádá provést dělicí pilíř šířky 0.8 m, který bude převyšovat přelivnou hranu o ca 0.4 m. Na levé straně bude vybourána část levobřežního pilíře, nutná k zabetonování kotvicích U profilů.

Půdorysná plocha propusti bude vybourána na úroveň 282.75 m n. m. tak, aby mohla být osazena veškerá potrubí, nutná pro provoz vaku. Kamenné bloky, opevňující přelivnou hranu vyhrazené propusti, budou znovu osazeny do úrovně 283.65 m n.m.

Plnicím a prázdnicím potrubím je vak spojen s manipulační šachtou (půdorysný rozměr 2.0 x 2.3 m). Ta je navržena na levém břehu, paralelně s nábrežní zdí. Manipulační šachta bude navržena jako pojížděná, aby byl umožněn příjezd mechanismů k odstraňování ledu. Líc zdi návodního zavazovacího křídla, posunutého do nadeje o 1.9 m, bude obložen kamenem. Na zavazovací křídlo navazují schody šířky 1.0 m se zabudovanou šikmou vodočetnou latí.

Před kotevním profilem ve dně je navržen odvodňovací žlábek a kapsy pro možnost osazení provizorního hrazení. Na toto hrazení navazuje hrazení na dělicím pilíři. Koruna pilíře bude šikmá, aby pilíř příliš nezhoršoval podmínky pro převod ledu.

Z důvodu snadnějšího převodu ledů propustí je navržen mezi říčním dnem a provizorním hrazením plynulý náběh, opevněný kamennou dlažbou do betonu (30/10).

Veškeré ocelové konstrukce v manipulační šachtě budou provedeny z nerezové oceli. Protikoroze ochrana ocelových dílů kotvení vakové hradicí konstrukce bude v kombinaci žárového zinkování a nerezové oceli.

Manipulační šachta bude vybavena zařízením pro provoz vakové konstrukce plněné vzduchem.

V zimních podmínkách, pro zajištění funkce vakového uzávěru i při teplotách pod 0°C, bude plnicí a prázdnicí potrubí v šachtě opatřeno elektrickým topným kabelem, který bude spínán vestavěným termostatem.

Pro plnění vakové hradicí konstrukce vzduchem bude v šachtě umístěno bezmazé, vzduchem chlazené dmychadlo včetně nezbytného příslušenství (sací filtr, pojistný ventil, manometr, zpětná klapka). Ovládání dmychadla bude možné v ručním režimu ovladačem umístěným v rozvaděči a v automatickém režimu pro případ doplnění vzduchu při poklesu koruny vaku během provozu.

Prázdňení vakové konstrukce (sklopení vaku nebo snížení koruny vakové hradicí konstrukce) bude možné elektromagnetickým ventilem, umístěným v horní části šachty na odbočce z plnicího a prázdnicího potrubí, pouze v ručním režimu ovladačem umístěným v rozvaděči. V případě výpadku el. proudu bude možné sklopení nebo případné snížení provést ručně přes kulový ventil umístěný ve spodní části šachty na odbočce z plnicího a prázdnicího potrubí. Tento ventil poslouží též pro odvod kondenzátu z vaku.

Pro gravitační odvod kondenzátu z vnitřního prostoru vakové hradicí konstrukce se využije plnicí a prázdnicí potrubí, které bude v šachtě opatřeno odbočkou s kulovým ventilem. Po otevření ventilu dojde k vypuštění kondenzátu do sběrné jímky v šachtě, ze které bude odčerpán kalovým čerpadlem přes výtlačné potrubí do podjezí, mimo prostor šachty. Ovládání čerpadla bude pouze v ručním režimu ovladačem umístěným v rozvaděči. Při odpouštění kondenzátu dojde současně k částečnému snížení přetlaku ve vaku. Únik vzduchu z vaku bude nutné doplnit spuštěním dmychadla na nezbytně nutnou dobu.

Pro případ výpadku dodávky el. energie bude umožněno k elektrickému rozvaděči zapojení náhradního zdroje elektrické energie s manuálním odpojením od sítě.

SO 02 Stavební elektroinstalace

Elektrický rozváděč bude situován na okraji zavazovacího křídla tak, aby co nejméně bránil pohybu mechanismů při uvolňování ledů. Výškově je osazen tak, aby byl splněn požadavek umístění nad hladinou Q_{100} , tj. nad úrovní 285.89 m n.m.

Z důvodu napojení elektrického rozváděče na elektrickou síť bude nutné zřídit elektrickou přípojku nn, která není součástí tohoto projektu a bude řešena samostatným investičním záměrem (Jez Doudleby nad Orlicí, přípojka elektro). V případě, že se tuto přípojku nepodaří zrealizovat do doby ukončení rekonstrukce propusti, bude umožněno elektrický rozváděč zapojit na náhradní zdroj elektrické energie s manuálním odpojením od sítě.

Sloup elektrického osvětlení bude umístěn na konci levé nábrežní zdi v podjezí.

F.1.2 požadavky na vybavení,

Stavba nemá zvláštní požadavky na vybavení.

F.1.3 napojení na stávající technickou infrastrukturu,

Pro napojení na el. energii bude vybudována zemní kabelová přípojka nn (kabel AYKY 4x 35mm², jistič v elektroměrovém rozvaděči je 3B/25A, max. odebíraný příkon 17.2kW), která bude ukončena v plastovém pilíři na pozemku p. č. 3253 v k. ú. Doudleby nad Orlicí u levobřežního zavazovacího křídla. Ve výkopu bude ponechána kabelová rezerva cca 20m pro dopojení k budoucímu rozvaděči vakového jezu. Tento projekt přípojky nn není předmětem tohoto projektu a bude řešen samostatným investičním záměrem. Přivedení elektrické přípojky nn od provizorního ukončení k rozvaděči vakového jezu provede dodavatel stavby. V případě, že zemní přípojka nn nebude do doby uvedení stavby do provozu zřízena, bude stavba napojena na náhradní zdroj elektrické energie.

Jiné sítě stavba ani její následný provoz nevyžaduje. Není uvažováno napojení ani na vodovod ani na kanalizaci.

F.1.4 vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,

Stavba svým charakterem neovlivní negativně povrchové ani podzemní vody.

F.1.5 údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení,

Stavba nemá zvláštní požadavky na mechanickou odolnost. Budou použity běžné stavební materiály pro druh této stavby.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a po dokončení výstavby její užívání nebude mít za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Originály statických výpočtů jsou uloženy u zhotovitele projektové dokumentace.

F.1.6 požadavky na postup stavebních a montážních prací,

Časový postup výstavby není dosud pevně stanoven. Doba výstavby, včetně vyřízení stavebního povolení, provedení RDS, výběru zhotovitele atd., je odhadována na 12 měsíců.

Dokumentaci RDS si zajistí zhotovitel stavby. Obsahem RDS bývá vypracování podrobných výkresů výztuže (jako podklad pro vypracování poslouží statický výpočet - příl. č. F.2.9 a schémata výztuže - příl. č. F.2.8.1 – F.2.8.4 této dokumentace), dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutné zpracovat některou z těchto dokumentací, jedná se vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Vlastní stavba není etapizována.

V první fázi se provede vytyčení staveniště, provede se skrývka humusu, pokládka panelům v místě zařízení staveniště a nainstaluje nafukovací norná stěna. Následně se před stávajícím jezem provede ochranná jímka ze štětovnic III n a v místě pevného jezu nasazená dvojitá jímka s výplní. Aby bylo možné provést jímku ze štětovnic, je možné si zřídit dočasný násyp pro pojezd beranidla, který je nutné po zaražení štětovnic odstranit (viz zásady organizace výstavby, grafické přílohy č. E2 a E3). Koruna ochranné jímky je navržena na kótu 285.95 m n.m., což odpovídá průtoku $Q_1 = 53 \text{ m}^3/\text{s} + 35 \text{ cm}$. Voda po dobu výstavby bude převáděna přes zbylou část pevného jezu a MVE.

Ve druhé fázi se odbourají části stávající konstrukce – demontáž stávající konstrukce propusti, odbourání kamenné přelivné hrany a příprava kvádrů pro opětovné použití, vybourání stávajících kamenných a betonových konstrukcí. Současně se provede otevřený výkop, za levostrannou nábrežní zdi, pro konstrukci manipulační šachty a schodiště. Po provedení výkopu se provrtají předepsané otvory v levostranné nábrežní zdi pro možnost osazení technologie hradící konstrukce propusti. Provede se začištění a vyčištění základové spáry, vytyčení stavby a podkladní betony. Rozsah prací druhé fáze je zřejmý z grafických příloh č. F.2.1 a F.2.2 stavební části dokumentace.

Ve třetí fázi se provede nová železobetonová konstrukce propusti, manipulační šachty, zavazovacího křídla a schodiště. Práce budou během stavby plánovány tak, aby bylo

možné koordinovat postupy betonáže a osazení části dílů technologie vakové konstrukce do betonu – plnicí a prázdnící potrubí, kotvicí profily vaku, provizorní hrazení, kabelové chráničky a poklop vstupu do šachty. V návaznosti na nově vybudovanou železobetonovou konstrukci propusti bude zpětně osazena přelivná hrana připravenými kamennými kvádry, kamenná dlažba do betonu před konstrukci jezu a kamenný obklad nové části levé nábrežní zdi. Na zavazovacím křídle stavba vyzdí pilířek pro možnost osazení elektrického rozvaděče. Popsané práce jsou zpracovány v grafických přílohách č. F.2.3 – F.2.7 stavební části dokumentace.

Ve čtvrté fázi bude dokončeno osazení dílů technologické části – montáž vakové konstrukce, montáž dílů manipulační šachty, provedení stavební elektroinstalace (SO 02) a osazení vodočetné latě.

V závěrečné fázi, po dokončení stavebních prací a osazení technologie, bude provedena demontáž nasazené ochranné jímky a odřezání štětové stěny v toku v úrovni dna a na svazích břehu v úrovni terénu. Pozemky v místě zařízení staveniště budou uvedeny do původního stavu.

Při realizaci budou dodržovány všechny normy, technologické postupy předepsané výrobcem a nařízení k ochraně životního prostředí. Zejména se bude dbát zvýšené opatrnosti na zhoršení kvality vody v toku mechanickými i ropnými látkami. Pro případ havárie bude na stavbě instalována mobilní norná stěna.

V průběhu ražení štětovnic bude prováděna kontrola území z důvodu možného výskytu vodních živočichů. V případě výskytu dojde k odlovu a přesunu do bezpečného prostoru. Prvotní čerpání vody, z prostoru hotové jímky, bude prováděno čerpadlem v ochranném koši tak, aby mohl být proveden bezpečně případný odlov a přesun vyskytnuvších se živočichů. Při provádění prací souvisejících s odlovem živočichů bude osoba pověřená orgánem ochrany přírody. V průběhu stavby bude tento prostor z hlediska výskytu živočichů i nadále průběžně monitorován.

Vzhledem k tomu, že dle Národního památkového ústavu budou výkopové práce prováděny v „území s archeologickými nálezy“, je stavebník dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, povinen oznámit před započatím výkopových prací svůj záměr Archeologickému ústavu AV ČR a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický dohled a výzkum.

F.1.7 požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.,

Úpravou nedojde ke změně charakteru dnešního provozu. Pro provoz budou i nadále platit stávající předpisy správce toku.

Veškeré zařízení je navrženo bez trvalé obsluhy, ale s občasným dohledem.

Veškeré činnosti, které musí proškolená obsluha vykonávat, budou popsány v provozním řádu.

Z hlediska elektrotechnické kvalifikace může zařízení obsluhovat osoba poučená minimálně ve smyslu vyhlášky ČÚBP 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhl. č. 98/1982, přičemž musí být seznámena s „Bezpečnostními předpisy pro el. zařízení určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace“ – ČSN 33 1310.

Veškeré ocelové konstrukce v manipulační šachtě budou provedeny z nerezové oceli. Protikorozní ochrana ocelových dílů kotvení vakové hradicí konstrukce a provizorního hrazení bude v kombinaci žárového zinkování a nerezové oceli. Hradicí díly provizorního hrazení budou z dřevěných hranolů. Demontovatelné díly provizorního hrazení budou uskladněny v určených prostorách stavebníka. Vaková hradicí konstrukce je tvořena kombinací pryže a textilie. Výsledný výrobek tvoří jednotlý celek spojený vulkanizací ve speciálním kotli. Fyzikálně mechanické vlastnosti materiálu jsou dány dle požadavku pevnosti, pružnosti, ozonuvzdornosti, odolnosti vůči vysokým a nízkým teplotám, obrusu, povětrnostním podmínkám atd.

Provozovatel musí, mimo jiné, udržovat zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, zabezpečit zařízení při odstavení při běžných opravách, revizích nebo při generální opravě. Provozovatel odpovídá za veškeré osoby zdržující se s jeho vědomím u vybudovaných objektů.

V případě výpadku elektrické energie v oblasti, např. při bouři, je nutné provést okamžitou kontrolu jističů, ochran a kontrolu funkčnosti ovládání vakového uzávěru.

Při povodňových průtocích a ledových jevech dojde k částečnému zlepšení dnešního stavu, neboť bude možné snadnější manipulaci otevřít propust sklopením vaku.

F.1.8 řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Stavba neřeší přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

F.1.9 důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce,

Stavba se nenachází v bezprostřední blízkosti obytných budov, takže nebude svým provozem negativně ovlivňovat svoje okolí. Při svém provozu nebude mít nároky na vlastní

spotřebu vody ani na zatěžování dopravní infrastruktury.

Pro vlastní realizaci stavby nejsou navrženy žádné pracovní postupy s negativními dopady na životní prostředí.

Na podkladě zdůvodnění dotčených orgánů v předchozím stupni projektové dokumentace, že se nebude měnit účel nakládání s vodami a nejedná se o prioritní úsek zahrnutý do 1. etapy „Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR“, není na základě aplikace §15 odst.6 Vodního zákona 254/2001 Sb. nutná výstavba rybího přechodu. Vzhledem k vizi zprůchodnění tohoto úseku Divoké Orlice do r. 2027 bylo dotčenými orgány též doporučeno v současné době nespojovat řešení rekonstrukce propusti s projektem řešení rybího přechodu, ale řešit je, vzhledem k delší časové náročnosti k uskutečnění záměru, samostatně.

Realizací rekonstrukce propusti pro převod ledů nedojde ke zhoršení životního prostředí. Cílem rekonstrukce je docílit v zimních podmínkách, v období tzv. ledových jevů, pro obsluhu snadnější a bezpečnější manipulaci a zabezpečit provozuschopnost vodního díla v majetku státu, kde vlastnická práva vykonává Povodí Labe, státní podnik.

V Brně dne 29.5.2015

Miloš Lojda