

Baťův kanál, optimalizace prázdnění PK Vnorovy I - PD

Dokumentace provádění stavby

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA PS

Objednatel: Povodí Moravy, s. p.



Předmět díla je financován z finančních prostředků z rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury, ISPROFOND 5625510007.

Zhotovitel: AQUATIS a.s.
Botanická 834/56
602 00 Brno



Bařův kanál, optimalizace prázdnění PK Vnorovy I

D.2 Technická zpráva PS

O B S A H

	str.
1. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ	2
2. POPIS PROVOZNÍCH SOUBORŮ, JEJICH FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	2
2.1. PS 01 Technologie válcového stavidla	2
2.2. PS 02 Elektroobjekty	2
2.2.1. Prvky venkovního zařízení	3
2.2.2. Kabelizace	3
2.2.3. Doplnění stávajícího řídicího systému	3
3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	3
4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	4
5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ..	4
6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	4
7. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	4
8. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	4

1. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ

PS 01 Technologie válcového stavidla

PS 02 Elektroobjekty

2. POPIS PROVOZNÍCH SOUBORŮ, JEJICH FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. PS 01 TECHNOLOGIE VÁLCOVÉHO STAVIDLA

V současnosti je plnění PK Vnorovy I realizováno původním válcovým stavidlem v šachtě horního ohlaví. Stavidlo stejného typu bude využito i pro hrazení odtoku do obtokového koryta. Jedná se o válcovou konstrukci hradící kruhový otvor průměru cca 1 m. Výška hradící konstrukce bude 3,00 m, provozní zdvih hradítka bude max. 0,25 m, zařízení bude technicky umožňovat zdvih 0,5 m pro potřeby přístupu při údržbě a opravách. V šachtě bude stavitko stabilizováno ve třech úrovních třemi kluznými vodítky na svislých vodících úhelnících pevně zakotvených do stěny šachty. Těsnění stavitka bude tvořené gumou. Veškeré prvky budou vyrobeny z nerezové oceli jakosti 1.4301. Stavitko bude vyváženo protizávažím hmotnosti cca 350 kg zavěšeným na nerezových lankách. Protizávaží bude mít takovou hmotnost, aby k pohybu stavitka postačoval motor o příkonu 750 W s dobou otevírání či zavírání stavitka 40 s při zdvihu 0,25 m.

Ovládání stavidla bude mechanické poháněné elektromotorem do výkonu 750 kW. Motor bude odpojitelný a stavidlo bude ovladatelné ručně klikou či kolečkem se svislou osou. Pohon bude osazen na vodorovném nosníku s horní hranou na úrovni plata PK, pohybovací mechanismus bude nad úrovní plata PK. Šachta stavitka bude uzavřena poklopem ze slizkového plechu opatřeného protikorozi ochranou pozinkováním. Poklop bude uzamykatelný.

Zhotovitel zpracuje dílenskou dokumentaci stavidla a před zahájením výroby jí projedná s investorem.

2.2. PS 02 ELEKTROOBJEKTY

Provozní soubor PS 02 Elektroobjekty řeší ovládání výpustného stavidla PK Vnorovy I pro odtok vody při vypouštění komory do stávajícího obtokového kanálu. Ovládání výpustného stavidla bude řešeno stávajícím řídicím systémem pro ovládání PK po jeho rozšíření o nutné prvky.

Napájení nově budovaného zařízení bude ze stávající přípojky NN.

Vlastní řešení bude rozděleno do několika skupin:

- prvky venkovního zařízení,
- kabelizace,
- doplnění stávajícího řídicího systému PK.

2.2.1. Prvky venkovního zařízení

V rámci souvisejícího PS 01 stavby bude instalována technologie výpustního stavidla včetně pohonné jednotky s elektromotorem.

V rámci předmětného PS 02 bude instalováno:

- prvky pro indikaci krajních poloh pohonu výpustního stavidla (otevřeno, uzavřeno),
- snímač výšky hladiny v obtokovém kanálu,
- rozvaděčová skříň pro umístění jisticích a ovládacích prvků pro ovládání výpustního stavidla.

2.2.2. Kabelizace

Připojení venkovních prvků k řídicímu systému PK bude provedeno kabely, které budou vedeny v zemních kabelových trasách realizovaných v rámci stavby „Komplexní rekonstrukce PK Vnorovy I“, která bude realizovaná před realizací navrhovaného projektu.

Budou instalovány kabely:

- silový napájecí kabel k pohonné jednotce výpustního stavidla,
- signalizační kabel k prvkům pro indikaci krajních poloh pohonu výpustního stavidla,
- datový kabel ke snímači výšky hladiny v obtokovém kanálu.

2.2.3. Doplnění stávajícího řídicího systému

Pro umístění jisticích a ovládacích prvků pro ovládání budovaného zařízení bude mezi stávající sestavu rozvaděčů a odjezdové návěstidlo do dolní rejdy instalována plastová rozvaděčová skříň rozměrů cca 600 x 1200 x 240 mm.

Bude obsahovat:

- jisticí a ovládací okruhy pro napájení pohonu stavidla,
- indikační a ovládací prvky pro ruční ovládání stavidla,
- externí moduly technologického počítače pro propojení zařízení se stávajícím řídicím systémem (analogové vstupy, binární vstupy, binární výstupy).

Pro začlenění ovládání výpustního stavidla do algoritmů stávajícího řídicího systému PK bude nutno upravit v SW sekvence při vyprazdňování PK:

- pokud bude hladina v PK vyšší než hladina v obtokovém kanálu o hodnotu nastavenou v SW, dojde k otevření výpustního stavidla a voda bude odtékat do obtokového kanálu,
- pokud se při vypouštění vody přiblíží hladina v PK k hladině v obtokovém kanálu na hodnotu nastavenou v SW, dojde k uzavření výpustního stavidla,
- následně se otevřou stavítka v dolních vratech a zbytek vody se z PK vypustí do řeky Moravy stávajícím způsobem.

3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Požadavky na vybavení nejsou.

4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Provozní soubory budou napojeny na stávající systém řízení PK Vnorovy I.

5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Soubory neovlivní povrchové ani podzemní vody.

6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Realizace PS 01 Technologie válcového stavidla a PS 02 Elektroobjekty úzce souvisí s Komplexní opravou plavební komory Vnorovy I. Její provedení je předpokládáno před zhotovením optimalizace prázdnění PK Vnorovy.

Projekt předpokládá, že podle vzoru původního funkčního válcového stavidla v horním ohlavi se po kontrole rozměrů šachty bude provádět i výroba stavidla do dolního ohlavi (PS 01 Technologie válcového stavidla), které bude ovládat vypouštění vody z PK do náhonu. V rámci komplexní opravy se budou obnovovat kabelové trasy řídicího systému celé plavební komory a pro navrhovanou stavbu je potřeba připojit kabely pro PS 02.

7. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Charakter objektu nevyžaduje.

8. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Po dobu prací dojde k dočasnému negativnímu ovlivnění životního prostředí zejména hlukem a zvýšenou prašností, vyplývající z provozu nákladních vozidel a stavebních mechanismů. Po dokončení stavebních prací dojde ke stabilizaci území.

Při dodržování provozních předpisů a pracovní kázně nepředpokládáme negativní vliv na životní prostředí vlivem užívání stavby.

Při provádění prací je nutno dodržovat platné předpisy BOZP, zejm. zákon 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích. Z hlediska výše uvedeného zákona se nepředpokládá, že při realizaci stavby budou naplněny podmínky §15 a investor není povinen oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce a zajistit koordinátora bezpečnosti práce.

V Praze, květen 2025

Bc. Tomáš Doležel, HRP servis, s.r.o.

Ing. Lenka Weyskrabová, Ph.D.

Ing. Václav Burda

