

VD VELKÝ RYBNÍK, OBNOVA SPODNÍCH VÝPUSTÍ

Dokumentace pro provádění stavby

**D. Dokumentace objektů, technických a
technologických zařízení**

D.2.1. Technologická část strojní

D.2.1.1 Technická zpráva

Objednatel: Povodí Labe, státní podnik

D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

O B S A H

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1	Všeobecně	3
1.1.1	Rozsah projektu.....	3
1.1.2	Související projekty.....	3
1.1.3	Projektové podklady.....	3
1.2	Technické řešení	4
1.2.1	Účel stavby	4
1.2.2	PS 01 Spodní výpusti strojní část.....	4
1.3	Vlivy na životní prostředí.....	6
1.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
1.5	Závěr.....	6

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: VD Velký rybník, obnova spodních výpustí

Místo stavby: obec Bylany u Kutné Hory

Vodní tok: Vrchlice ř.km. 8,800

Katastrální území: Bylany u Kutné Hory, Malešov, Poličany

Kraj: Středočeský

Stavebník:

Správce vodního díla: Povodí Labe, státní podnik,
Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
IČ: 70 89 00 05
☎: 495 088 111
Fax: 495 088 782

Projektant: AQUATIS a.s.
Botanická 834/56, 602 00 Brno
IČ: 46 34 75 26
☎: 541 554 111
Fax: 541 211 205

1.1 Všeobecně

1.1.1 Rozsah projektu

Předložený projekt pro stavební povolení (DSP) řeší strojně technologické vybavení objektu spodních výpustí VD Velký rybník. Rozsah projektu je obsahem provozního souboru:

PS 01 Technologická část strojní

1.1.2 Související projekty

Projekt PS 01 Spodní výpusti – strojní část souvisí s následujícím dílčím provozním souborem elektro a stavebními objekty:

PS 02 Technologická část elektro

- SO 01 Objekt spodních výpustí – spodní stavba
- SO 02 Objekt spodních výpustí – horní stavba
- SO 03 Objekt spodních výpustí – stavební elektroinstalace
- SO 04 Úprava hráze
- SO 05 Přemostění levého bezpečnostního přelivu
- SO 06 Příjezdová komunikace
- SO 07 Kabelová přípojka nn
- SO 08 Úprava koryta pod hrází
- SO 09 Odtěžení nánosů
- SO 10 Úprava bezpečnostních přelivů

Provozní soubory:

PS 01 Technologická část strojní

PS 02 Technologická část elektro

1.1.3 Projektové podklady

- Dokumentace k územnímu řízení, VD Velký rybník - obnova spodních výpustí, zpracoval Pöyry Environment a.s. 10/2009
- Dokumentace pro stavební povolení, VD Velký rybník - obnova spodních výpustí, zpracoval Pöyry Environment a.s. 11/2012
- Výrobní výbor, Povodí Labe, Hradec Králové, 24.6. 2015

1.2 Technické řešení

1.2.1 Účel stavby

Účelem stavby je instalace nového strojního vybavení spodních výpustí ve stavebně nově zbudovaném odběrném objektu. Nová strojní technologie umožní spolehlivou manipulaci s vodou v nádrži.

1.2.2 PS 01 Spodní výpusti strojní část

1.2.2.1 Popis technologie spodních výpustí

Ve spodní části nové odběrné věže je umístěna armaturní komora, ve které bude instalován revizní uzávěr - nožové šoupátko DN 600, PN 6 ovládané elektropohonem umístěným na stojanu na plošině 278,90. Návodní provozní uzávěr bude uzavírací klapka DN 600, PN 6 s elektropohonem instalovaným na stojanu na plošině 278,90. Pro případnou demontáž uzávěrů bude sloužit montážní vložka DN 600, PN 6. Montáž armatur bude na příruby.

Jako hlavní provozní uzávěr je navržen segmentový uzávěr DN 600 s ovládáním (elektropohon, příslušné převody a ovládací tyč). Montáž uzávěru bude na příruby. Segmentový uzávěr bude ovládán elektropohonem podobně jako předešlé uzávěry osazeným na stojanu, který bude umístěn na plošině 278,90.

Pro každý osazený elektropohon (6 ks) bude dodána ovládací jednotka (6 ks), která umožňuje jejich ovládání přímo z místa. Ovládací jednotka je součástí elektropohonu.

Pro převod malých průtoků bude v objektu osazeno potrubí DN 150 s ručními šoupátky DN 150, PN 6. Ovládání šoupátek bude ruční klíčem z plošiny úrovně 278,90. Vřeteno klíče bude při ovládání šoupátek zasunuté do příslušného otvoru v plošině. Pro obtoky uzávěrů, zavodnění potrubí DN 600 budou osazena potrubí DN 80 a šoupátka DN 80, PN 6 ovládaná stejně jako šoupátka DN 150.

Pro montáž strojní technologie bude nad podélnou osou každé výpustě instalován ocelový nosník I 240 (2 ks) pro osazení kladkostroje. Bude osazen 1 ks ruční pojízdný kladkostroj o nosnosti 3 200 kg. Dle potřeby bude na osazených nosnících kladkostroj převěšován. Nosníky I 240 jsou dodávkou stavební části projektu. Podobně je dodávka hrazení, česlí a potrubí limnigrafu také předmětem stavební části projektu.

Pro odčerpání prosáklé vody bude v kalové jímce armaturního prostoru osazeno ponorné kalové čerpadlo s plovákem. Čerpadlo bude ohebnou hadicí napojené na výtlačné potrubí DN 32 prosáklé vody. Výtlačné potrubí bude vybavené příslušnými uzávěry.

1.2.2.2 Základní parametry hlavních strojních zařízení spodních výpustí

Posice 1. Nožové šoupátko s elektropohonem:

světlost	DN 600, PN 6
montáž	na příruby
el. příkon	0,75 kW
počet ks	2

Posice 2. Klapka s elektropohonem:

světlost	DN 600, PN 10
montáž	na příruby – vrtání PN 6
el. příkon	0,2 kW
počet ks	2

Posice 3. Segmentový uzávěr s elektropohonem:

světlost	DN 600
montáž	na příruby – vrtání PN 6
el. příkon	3 kW
počet ks	2

Posice 8. Parametry kalového čerpadla pro vyčerpání prosáklé vody:

čerpané množství	Q = 2,5 l/s
dopravní výška	H = 7,5 m v.sl.
příkon	P = 0,55 kW, U = 230V
délka kabelu	L = 10 m
počet ks	1

Pozn.: čísla pozic odpovídají číslům uvedeným na výkresech

1.2.2.3 Funkce zařízení

Popis zařízení	Funkce zařízení	Světlost
Nožové šoupátko	revizní uzávěr pro odstavení výpusti,manipulace (otevření/zavření)	DN 600
Uzavírací klapka	návodní provozní (bezpečnostní) uzávěr, uzavírá v případě poruchy segmentového uzávěru do plného průtoku	DN 600
Segmentový uzávěr	povodní provozní regulační uzávěr pro regulaci průtoku na odtoku z výpusti s vysílačem stupně otevření	DN 600
Ruční šoupátko	pro převod malých průtoků	DN 150
Ruční šoupátko	pro zavodnění potrubí spodních výpustí	DN 80

1.3 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz strojního zařízení navržené tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

1.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění montážních prací je nutné dodržet všechny předpisy pro BOZP. Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění elektrických zařízení. Pracovníci obsluhy a údržby elektro - zařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci ve smyslu vyhlášky č. 50/78 Sb. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

1.5 Závěr

Po montáži technologického zařízení a provedení individuálních zkoušek je provedeno komplexní vyzkoušení provozního souboru.

Po úspěšném vykonání komplexního vyzkoušení následuje zkušební provoz. Provoz zařízení se řídí provozním řádem, který musí být k dispozici před zahájením zkušebního provozního provozu a musí být zpracován komplexně.

Provoz zařízení se dále řídí provozními předpisy dodavatelů, které dodavatel předává současně s dodávkou jednotlivých zařízení. Obsluha musí být seznámena s výše uvedenými dokumenty vč. bezpečnostních před zahájením provozu.

V Brně, červen 2015

Zpracoval: Ing. Miloš Charvát