

MRLINA, VESTEC – ROŽĎALOVICE, ZVÝŠENÍ OCHRANY OBCÍ VÝSTAVBOU POLDRŮ – POLDR MLÝNEC

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D-8 PS 01 UZÁVĚRY SDRUŽENÉHO OBJEKTU

D-8.1 PS 01.1 STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D-8.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D-8.1.1.1 ÚVOD

Provozní soubor PS 01 Uzávěry sruženého objektu slouží na popis uzávěru, který je osazen na kapacitním otvoru stavebního objektu SO 03 Sružený objekt. V této části je popsáno strojně-technologické vybavení uzávěru. Pomocí uzávěru se bude regulovat odtok vody z nádrže při povodňových stavech. Regulace zajistí vypouštění neškodného odtoku do koryta pod poldrem Mlýneč až do doby, kdy se nenaplní kapacita otvoru.

D-8.1.1.2 PODKLADY

Pro vypracování dokumentace pro provádění stavby (DPS) poldru Mlýneč byly zajištěny následovní podklady a průzkumy:

- Zaměření prostoru hráze a místa rekonstrukce mostku ve zdrži firmou ZK-BRNO s.r.o. ze 6/2016
- Inženýrsko-geologický průzkum (IGP) zpracovaný firmou HYDROGEOLOGIE Pardubice s.r.o z 8/2016
- Inventarizace dřevin zpracovaný Ing. František Moravec, aut. č. 02408 z 9/2016
- Aktualizace hydrologických dat – Mrlina, zpracováno ČHMÚ Praha – pobočka Hradec Králové z 7/2016
- Rekonstrukce místního mostu přes Mrlinu – Technická zpráva, zpracovatel: Ing. Jiří Otčenášek 05/2012
- Stavební část dokumentace sruženého objektu
- Projektová dokumentace pro stavební povolení

D-8.1.1.3 POTŘEBA MATERIÁLŮ, SUROVIN A MNOŽSTVÍ VÝROBKŮ

Stavidlový uzávěr použitý pro hrazení kapacitního otvoru bude vyroben z následujících materiálů:

- Hradící deska - svařovaná z mat S235JRG2+N, S355J0, 1.4301, S355J2+N
- Vedení - svařované z mat S235JRG2+N, S355J0, 1.4301, S355J2+N
- Spodní práh - svařovaný z mat S235JRG2+N, S355J0, 1.4301, S355J2+N
- Ovládací mech. - svařovaný z mat S235JRG2+N, S355J0, S355J2+N

- Céвовá tyč - mat S235JRG2+N (zinek)
- Odnímatelná část stavidla- svařovaná z mat S235JRG2+N, S355J0, 1.4301, S355J2+N

Na kapacitním otvoru bude osazen 1 kus stavidlového uzávěru.

D-8.1.1.4 ZÁKLADNÍ SKLADBA TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ (ÚČEL, POPIS A ZÁKLADNÍ PARAMETRY)

D-8.1.1.4.1 POPIS KONSTRUKCE

D-8.1.1.4.2 HRADÍCÍ DESKA

Hradící deska je svařena z krycího plechu a žeber. Na hradící desce jsou přivařeny konzoly pro uložení pojezdových kol s nákolkem. Pojezdová kola jsou uložena na excentrických čepech ve valivých ložiskách. Předběžná váha tabule je 1800kg. Těsnění ze tří stran. Boční těsnění je pomocí profilové pryže ve tvaru „jazýček“, spodní těsnění je plochou pryží 50x10.

D-8.1.1.4.3 VEDENÍ

Vedení je svařeno z profilu „U“ a provázáno ocelovými žebry. Vedení na každé straně je jako celek zabetonováno ve stavbě. V místech dotyku pryžového těsnění a pojezdových kol je na vedení přivařen nerezový plech. Konec vedení je zakončen přírubami pro připojení ovládacího mechanismu. Příruby jsou obdélníkového tvaru.

D-8.1.1.4.4 ODNÍMATELNÁ ČÁST STAVIDLA

Součástí stavidla bude odnímatelná část, kterou bude možné upevnit na dolní část stavidla a zahrnit dolní lichoběžníkovou část odváděcí štol.

D-8.1.1.5 STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST OBJEKTU

V sdruženém objektu je ze strany horní vody osazen stavidlový uzávěr. Ovládání uzávěru bude ruční a automatické od průtoku spodní vody.

Základní parametre:

Hradící konstrukce	tabulové stavidlo
Počet polí	1
Hradící šířka	2,00 m
Hradící výška	provozní 1,50 m
Těsnící systém	nerez/pryž
Medium	říční voda
Manipulace při jednostranném tlaku	6,50 m
Horná návrhová hladina	213,340 m n. m.
Mezní bezpečná hladina za povodní	214,440 m.n.m.
Kóta dosedacího prahu	207,900 m n. m.

Součástí dodávky technologie jsou taky všechny kotevní plechy, trny a ostatní konstrukce do betonu potřebné pro osazení technologie.

D-8.1.1.6 MANIPULACE S UZÁVĚREM

Při provozu tohoto objektu se neuvažuje se žádnou pracovní silou. Provoz bude bezobslužný, kontroly budou prováděny podle potřeb provozovatele Povodí Labe, státní podnik.

Manipulace se stavidlovým uzávěrem na čelní stěně vtokové věže bude zabezpečena automatickým systémem. Tento systém se nastaví jeho kalibrací při prvním naplnění nádrže a nastaví se přesná křivka odtoku otvorem. Následně se nastaví postupné uzavírání otvoru stavidlem do automatiky tak aby při jakékoli hladině v nádrži byl průtok na limnigrafu max. $15 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. V případě průtoku nad $15 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ na limnigrafu, musí být stavidlo v jeho krajní dolní poloze. V takovém případě je průtok ovlivněn už jenom přepadovou hranou. Při poklesu průtoku je stavidlový uzávěr opět postupně automatickou otevírán s klesající hladinou, tak aby průtok byl maximálně $15 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Například se nastaví ovládaní v rozmezí $14,5 - 15,0 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$.

Vzhledem k tomu, že k prvnímu naplnění nádrže dojde pravděpodobně až při povodňové situaci, bude možné křivku upřesnit na základě reálných měření při povodni.

V případě poruchy nebo úmyslného či neúmyslného poškození dosedne stavidlový uzávěr do krajní dolní polohy. V takovém případě je tento otvor průchodný jenom v jeho dolní části a účinnost zploštění povodně je omezená, avšak nedojde k ohrožení území pod poldrem z důvodu poruchy tohoto uzávěru.

D-8.1.1.7 VLIV TECHNOLOGIE NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Technologie bude osazena na vtoku do věže SO 03 Sdruženého objektu. V rámci stavební přípravy budou realizovány stavební úpravy pro osazení stavidlového uzávěru. Budou vynechány části pro betonové zálivky rámu a těsnění uzávěru. Zálivky budou provedeny při osazování technologického zařízení do stavby.

D-8.1.1.8 ÚDAJE O POTŘEBĚ ENERGII, PALIV, VODY A JINÝCH MÉDIÍ, VČETNĚ POŽADAVKŮ A MÍST NAPOJENÍ

Tabulový uzávěr bude napojen z rozvaděče RH, který bude umístěn na lávce SO 03 Sdruženého objektu. Kabel bude veden v chrániče v betonu dle půdorysu.

Provozní soubor PS 01 bude spotřebovávat pouze elektrickou energii. Nároky na jiné paliva ani jiné media mít nebude.

D-8.1.1.9 SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ SDRUŽENÉHO OBJEKTU**Stavidlo**

Tabulové stavidlo pro otvor o šířce 2m a výšce 1,5m	1 ks
Vodící drážky zabetonované	2 ks
Vodící drážky pro stavidlo	1 ks
Dosedací práh pro stavidlo, šířka 2x0,25 m	1 ks
Motorické ovládaní s převodovkou	1 ks
Odnímatelná část stavidla	1 ks

Nátěrový systém ocelových konstrukcí:

Metalizace (ZINACOR Zn/Al)	100 µm
Penetrace	40 µm
Základný nátěr	80 µm
Mezivrstva	100 µm
Vrchní epoxidový nátěr	80 µm
Celková hrubka	400 µm

D-8.1.1.10 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci po dobu montáže, zkušebního provozu a oprav zařízení je nutno se řídit platnými předpisy o bezpečnosti práce a provozování technických zařízení. Provoz sdruženého objektu se bude řídit podle předem vypracovaného a schváleného manipulačního a provozního řádu.

Vypracoval: VODOTIKA, a. s.
 Ing. Pavol Jamrich
 Ing. Miloš Kedrovič
 Červen 2019

PŘÍLOHY:

2. Půdorys
3. Podélný řez
4. Stavidlový uzávěr