

VD Stará plovárna

- oprava stavidlového uzávěru spodní výpusti

Dokumentace skutečného provedení

Zhotovitel:

PS PROFI s.r.o.

Stará 5
602 00 Brno



Zpracoval: Ing. Radek Jančar
Datum: 29.10. 2004

Jančar

PS PROFI s.r.o.
Stará 5, 602 00 Brno
Tel.: 545 212 310, Fax: 545 216 784
IČO: 262 44 918, DIČ: CZ26244918

1. PŘEDMĚT DÍLA, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Dílo zahrnuje: - navržení, zhotovení a instalace provizorního uzávěru spodní výpusti včetně zahrazení a odhrazení (provizorní hrazení),
- oprava a repase stavidlového uzávěru:
- demontáž a revize ovládacího mechanismu (šroub a matice), zajištění souososti (stojan, rolny, ovládací tyč a uchycení stavidla),
- demontáž, vyrovnání, očištění a žárové zinkování ovládací tyče stavidla,
- výroba a osazení 1 ks vodícího ložiska na horní část ovládací tyče,
- demontáž 2 ocelových U profilů pro upevnění vodících rolen, jejich očištění a žárové pozinkování,
- demontáž všech vodících rolen, výroba nových čepů z nerez. oceli,
- demontáž stavidla a provedení jeho opravy,
- oprava vedení a dosedacího prahu stavidla včetně drobných stavebních prací,
- odstranění ocelových stupaček, dodání a ukotvení hliníkového žebříku,
- provedení suché a mokré zkoušky, předání příslušných dokumentů.

Identifikační údaje stavby :

Název stavby :	VD Stará plovárna – oprava stavidlového uzávěru spodní výpusti
Charakter stavby :	Oprava
Místo stavby :	VD Stará plovárna
Investor :	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, Brno
Provozovatel :	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, Brno

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- 1/ Výzva k podání nabídky z 22.6. 2004.
- 2/ Obhlídka lokality.

3. PODMÍNKY PRO REALIZACI

3.1. Podmínky a opatření pro provedení díla

Před začátkem prací byla zdrž vypuštěna.

- Pracoviště bylo vybudováno na hrázi VD. Demontované díly byly potom převezeny do dílen zhotovitele.

- *Likvidace odpadů, ochrana před únikem ropných látek:*

Během provádění prací byl vzniklý odpadní materiál zlikvidován ve smyslu platných předpisů.



4. REALIZACE DÍLA

4.1. Provizorní hrazení

- Popis

Spodní výpust žádné provizorní hrazení nemá. Proto při jakékoliv opravě stavidla spodní výpusti musí být zdrž vypuštěna. Součástí prací bylo i návrh a realizace provizorního hrazení.

- Oprava

Provizorní hrazení bylo umístěno do betonového nátoku spodní výpusti cca 40 cm od ústí potrubí. Provizorní hrazení je tvořeno tabulí, vedením tabule a horní krycí deskou s napouštěcím ventilem (viz. Výkresová dokumentace).



Po odstranění horních krycích česlí a odklopení šikmých česlí byly z prostoru montáže odstraněny zbytky bahna. Stěny nátoku musely být zarovnané sbíječkou.

Na zarovnané stěny bylo pomocí kotev bylo přichyceno vedení tabule. Vedení tabule je vyrobeno z U- profilů. Na bocích profilů jsou navařeny držáky s výztužemi. Prostor mezi stěnou a vedení byl vyplněn tmelem. Do vedení se vsunuje tabule. Tabule je tvořena jeklovým rámem, který je překryt ocelovým plechem. Boční těsnění je z notové pryže, dolní část tabule těsní pryžový hranol. Tabule je v horní části opatřena závěsnými oky pro manipulaci s jeřábem. Horní



krycí deska je také tvořena jeklovým rámem, který je překryt ocelovým plechem a je opatřena napouštěcím ventilem. Deska je po obvodě těsněna pěnovým těsněním. Deska se ukládá do osazení po horních krycích česlech a horní část tabule.

Veškeré kovové součásti byly natřeny základovou barvou, kotevní a spoj. mat. byl použit pozinkovaný.

- Postup zahrazení a odhrazení, údržba

Zahrazení a odhrazení při naplněné zdrži musí být provedeno zkušenými potápěči s oprávněním pro takovou činnost. Pro manipulaci se součástmi hrazení doporučujeme použít autojeřáb. Před provedením zahrazení je nutné zkontrolovat stav nánosů bahna v místě hrazení, příp. nánosy odstranit!!

- uzavření stavidla
- odklopení šikmých česlí a vytažení horních krycích česlí
- usazení tabule a zaklínování
- usazení horní krycí desky s uzavřeným ventilem
- otevření stavidla
- dotěsnění případných průsaků

Odhrazení:

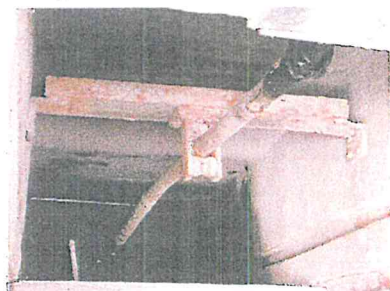
- uzavření stavidla
- otevření ventilu na horní krycí desce a vyčkání na vyrovnaní hladin
- demontáž horní krycí desky a tabule
- vrácení horních krycích česlí a opření šikmých česlí

Údržba:

Před hrazením je třeba zkontrolovat stav těsnění. Poškozené těsnění vyměnit! Dále je nutné zkontrolovat stav ocelových dílů (koroze), aby nebyla snížena pevnost hrazení.

4.2. Spodní výpust

- Popis



Spodní výpust je tvořena stavidlem, ovládacím mechanismem uzávěru a hradíci deskami. Manipulace se stavidlem byla obtížná z důvodu deformovaného ovládacího soustavy a zkorodovaných vodících rolen.

- Oprava

Oprava spočívala v kontrole, repasi příp. výměně poškozených částí spodní výpusti.

Před začátkem prací musela být zdrž vypuštěna z důvodu neexistence provizorního hrazení (viz. výše). Při otevření stavidla nebylo možné vypustit zdrž, protože celé přírodní potrubí bylo zaneseno bahnem. Bahno bylo rozplaveno pomocí tlakové vody. Po odstranění špuntu z bahna, již bylo možné zdrž bez problémů vypustit.



Před demontáží stavidla musely být vytaženy také dřevěné hradící desky.

4.2.1 Stavidlo

- Popis

Stavidlo ve tvaru tabule je ocelová deska osazena z povodní strany třemi bronzovými těsníci lištami a na spodní straně plochou těsnící gumou. Těsnící guma byla zničena, levá těsnící lišta byla opotřebena do značné hloubky. Ocelová konstrukce stavidla byla okorodována.



vzdušná strana



Stavidlo

návodní strana



opotřebená těsnící lišta

- Oprava

Veškeré těsnění bylo demontováno. Stavidlo bylo mechanicky očištěno a natřeno barvou Hempadur 45143. Po ošetření povrchu byly těsnění namontováno zpět. Levá bronzová těsnicí lišta a pryžové těsnění byly osazeny nové.

4.2.2 Ovládací mechanismus

- Popis

Ovládací mechanismus stavidla tvoří:

1. ruční kolo
2. kryt
3. trapézový šroub
4. závěsná ovládací tyč
5. vedení ovládací tyče - držáky rolen
- rolny
6. držák vedení

ad 1) Ruční kolo bylo v pořádku.

ad 2) Kryt je ocelový svařenec, který chrání mechanismus před nepříznivými vlivy počasí, vandaly a neoprávněnou manipulací se stavidlem.

ad 3) Trapézový šroub byl v pořádku, ale vzhledem k dalším pracem musel být vyroben nový.

ad 4) Závěsná ovládací tyč byla zkorodována a zdeformována.

ad 5) Rolny neplnily svoji funkci. Čepy byly zatuhlé vlivem koroze.

ad 6) Držáky vedení (U-profil) byly značně okorodované.

Dále bylo zjištěno, že není dodržena souosost osy trapézového šroubu a závěsného oka na stavidle. Rozdíl byl 20 mm ve směru osy potrubí spodní výpusti.



kryt



závěsná ovládací tyč, držák vedení a vedení ovládací tyče

- Oprava

Vzhledem k požadavku provozovatele osadit axiální ložisko jako další vedení soutyčí pod stojan, bylo nutné vyrobit trapézový šroub a závěsnou ovládací tyč nové s novými rozměry. Také byl vyroben nový mezikus (spojka) spojující trapézový šroub a závěsnou ovládací tyč. Tento mezikus má také další funkci - vymezuje zjištěnou nesouosost.

Rolny byly použity původní, ale čepy do rolen byly vyrobeny nerezové.

Držáky rolen a dráky vedení byly vyrobeny nové. V držácích vedení byly vyfrézovány oválné díry pro snadnější nastavení držáků při zpětné montáži.

Při zpětné montáži byly držáky vedení ukotveny na nové kotvící body a trapézový šroub byl namazán vazelinou (pod ruční kolo byla doplněna maznice). Po ukončení montáže stavidla byly vráceny dřevěné hradící desky zpět.

Byly provedeny funkční zkoušky. Manipulaci lze provádět bez velkých odporů zařízení.

- *Povrchová ochrana*

Držáky rolen, držáky vedení, spojovací a kotevní materiál byly pozinkovány.

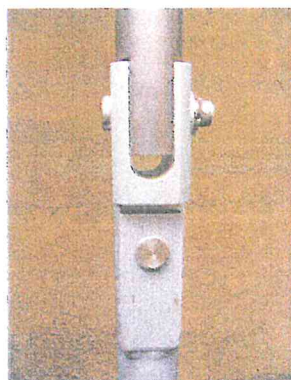
Závěsná ovládací tyč, mezikus a kryt byly natřeny barvou Hempadur 45143.



držák vedení



vedení ovládací tyče



mezikus



ruční kolo na stojanu



stojan a kryt

4.3. Žebřík

- *Popis*



Žebřík tvoří ocelové zkorodované armovací pruty zabetonované do levé zdi stavidlové šachty.

- *Oprava*

Na žádost provozovatele byl osazen hliníkový žebřík na pravou zeď. Žebřík je sestaven ze tří dílů, poslední (horní díl) je vysouvací pro snadnější výstup na nástup na žebřík. Stávající ocelové stupně byly zachovány a budou sloužit pouze jako pomocné opěry při pracích prováděných v šachtě.

