

VD Klíčava – oprava VO

Dokumentace pro výběr zhotovitele

D.1. Stavební část, SO 01 – stavební úpravy

D.1.1. Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

OBSAH

D.1.	STAVEBNÍ ČÁST.....	2
D.1.1.	Technická zpráva	2
D.1.1.1.	Všeobecná část.....	2
D.1.1.1.1.	Identifikační údaje.....	2
D.1.1.1.2.	Předmět a členění projektu	2
D.1.1.1.3.	Použité podklady	2
D.1.1.2.	Technické řešení.....	4
D.1.1.2.1.	SO 01 – Stavební úpravy.....	4
D.1.1.3.	Ocelové konstrukce.....	7
D.1.1.4.	Nátěrový systém	7
D.1.1.5.	Zvláštní požadavky	7
D.1.1.5.1.	Požadavky na postup výstavby	7
D.1.1.5.2.	Likvidace odpadů.....	8
D.1.1.6.	Statické posouzení.....	8

D.1. STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Všeobecná část

D.1.1.1.1. Identifikační údaje

Název stavby :	VD Klíčava – oprava VO SO 01 – Stavební úpravy
Místo stavby :	VD Klíčava
Charakteristika stavby :	Oprava vodárenských odběrů
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)
Investor :	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178 / 8 150 00 Praha 5
Projektant :	AQUATIS a.s., Botanická 834/56 602 00 Brno
Provozovatel :	Povodí Vltavy, státní podnik, závod Berounka Denisovo nábřeží 14 301 00 Plzeň

D.1.1.1.2. Předmět a členění projektu

Předmětem předkládané dokumentace je řešení stavební části v rámci rekonstrukce uzávěrů spodních výpustí na VD Klíčava.

Stavební objekty v rámci rekonstrukce:

SO 01 – Stavební úpravy

Související provozní soubory:

PS 01 – Technologická část strojní

PS 02 – Technologická část elektro

D.1.1.1.3. Použité podklady

Pro zpracování bylo využito množství podkladů, následně jsou uvedeny nejdůležitější:

D.1.1.1.3.1. Projektové

- a) Přehrada na Klíčavě u Zbečna – plány skutečného provedení stavby, vypracovalo vodohospodářské rozvojové a investiční středisko v Praze v roce 1956.
- b) Údolní přehrada na Klíčavě u Zbečna – výkresová dokumentace výpustného bloku, vypracovalo vodohospodářské rozvojové a investiční středisko v Praze v roce 1956.
- c) Návrh úpravy přehradní zdi Zbečno pro montáž potrubí – výkresová dokumentace vpracovaná Vítkovickými železárnami v roce 1950.
- d) Výpustné zařízení přehrady Zbečno – detailní řezy objektem uzávěrů spodních výpustí, vypracovalo vodohospodářské rozvojové a investiční středisko v Praze v roce 1948.
- e) Potrubí spodních výpustí přehrady Zbečno – výkresová dokumentace vypracovaná ČKD, národní podnik v roce 1949.
- f) Hydrotechnické výpočty kapacity spodních výpustí přehrady Zbečno vypracované vodohospodářským rozvojovým a investičním střediskem v Praze v roce 1957.
- g) Manipulační řád pro vodní dílo Klíčava na Klíčavě vypracovaný vodohospodářským dispečinkem v Plzni Povodí Vltavy, státní podnik v roce 2006.
- h) Vodní dílo Klíčava – doplnění spodních výpustí o třetí provozní uzávěr, studie proveditelnosti, vypracovala firma Pöyry Environment a.s. v červenci 2014
- i) Vodní dílo Klíčava – doplnění spodních výpustí o třetí provozní uzávěr, dokumentace pro stavební řízení, vypracovala firma Pöyry Environment a.s. v březnu 2015.

D.1.1.1.3.2. Ostatní

- a) Fotodokumentace pořízená zpracovatelem v roce 2025
- b) Manipulační řád VD Klíčava.
- c) Normy ČSN :
ČSN 75 2340 Navrhování přehrad – Hlavní parametry a vybavení

D.1.1.2. Technické řešení

V rámci rekonstrukce stávajícího zařízení vodárenských odběrů VD Klíčava budou provedeny i související stavební úpravy obsažené v SO 01 – Stavební úpravy.

D.1.1.2.1. SO 01 – Stavební úpravy

Jedná se především o práce související s instalací nových zařízení:

- sanace povrchu betonu stropu v prostoru domku uzávěrů (celková plocha podhledu stropu je 15 m².)
- nové zámečnické výrobky
 - výměna poklopů (2 ks) rozměr 905 x 1910 mm, v domku uzávěrů „nahore“ na kótě 264,60
 - nová podlaha kompozit (2 ks) – světlý rozměr jedné podlahy je 950 mm x 2000 mm v domku uzávěrů „dole“ na kótě 259,10, včetně rámu
 - nová podlaha kompozit (1 ks) – světlý rozměr jedné podlahy je 2100 mm x 1400 mm v manipulační vtokové šachtě „dole“ na kótě 260,60, včetně rámu.
 - výměna žebříku v domku uzávěrů
- vyčištění prostoru
 - propojovací potrubí DN 400 mezi domkem uzávěrů a manipulační vtokovou šachtou bude tlakově vyčištěno.
 - potrubí ve stavbě z domku uzávěrů do vývaru, které se bude využívat pro výtlak prosáklé vody, bude tlakově vyčištěno.
 - vyčištění jímky ve svislé manipulační vtokové šachtě (dole), cca 1 m³.
- úprava vzduchotechniky
 - výměna vzduchotechniky (VZT), včetně sacího venkovního potrubí, 3 kusů napojovacích vyráběných přírub, ventilátoru s kotvením, plastovým potrubím DN 200 v domku uzávěrů a v manipulační vtokové šachtě.
 - 3 kusy napojovací vyráběná příruha VZT
- odvodnění vtokové manipulační šachty. Odvodňovací gumová hadice pro odvodnění manipulační šachty umístěná v propojovacím potrubí s průchodem přes napojovací příruby.

D.1.1.2.1.1. Úpravy povrchů betonových konstrukcí**a) Sanace povrchu betonu v prostoru podhledu v domku uzávěrů**

Jedná se o sanace povrchu betonových konstrukcí v podhledu stropu v domku uzávěrů. Sanace bude provedena reprofilací poškozených částí v nezbytně nutném rozsahu. Jedná se o systém na opravu betonových konstrukcí v následující skladbě:

1. Ochrana výztuže a spojovací můstek zlepšující spojení betonového podkladu a výztuže s reprofilační maltou – jednokomponentní cementový nátěrový materiál modifikovaný polymerem. Podklad musí být zcela čistý, bez prachu a uvolněných částí betonu, nesmí být kontaminovaný oleji. Nekvalitní beton je třeba zcela odstranit.
2. Reprofilace – výplň poškozených míst – jednokomponentní cementová reprofilační malta splňující požadavky třídy R4 dle ČN EN 1504-3
3. Sjednocení povrchu opravované konstrukce - jednokomponentní cementová polymerem modifikovaná malta, splňující požadavky třídy R2 dle ČN EN 1504-3

Před zahájením sanačních prací se provede očištění betonových podhledů stropu otryskáním vodním paprskem. Předpokládaná plocha v prostoru šachty uzávěru je cca 15 m².

Následně lze provádět sanační opravy, kde při aplikaci a přípravě musí být dodržena podmínka, aby výsledná tloušťka sanace byla do vzdálenosti max 1 cm nad povrch.

D.1.1.2.1.2. Zámečnické konstrukce**a) Výměna poklopů (2 ks) v domku uzávěrů „nahore“ na kótě 264,60**

2x poklop sv. rozměr 905 x 1910 mm, ocelový, vyztužený - zámečnický výrobek výkres č. D.1.2.4.

Zatížení min 250 kg/m². V jednom krytu bude odklápěcí část rozměr cca 820 x 560 mm na otočných pantech v místě žebříku. Ve druhém poklopu bude vyřezán otvor pro prostup potrubí vzduchotechniky. Rámy zůstanou původní, pouze u pravého krytu bude do původního rámu vevařen přídatný příčný nosník z L70 – provede se nátěr rámu tl: cca 300 µm. Velikost rámu: L70x70 s lemovacím pásem.

Nátěr nových plechových krytů: žárový pozink bez dalšího nátěru.

b) Nová podlaha kompozit (2 ks) v domku uzávěrů „dole“ na kótě 259,10

Nová podlaha kompozit (2 ks) – světlý rozměr jedné podlahy je 950 mm x 2000 mm, včetně rámu - zámečnický výrobek výkres č. D.1.2.4.

Copyright © AQUATIS a.s.

Zatížení min 250 kg/m². V pravém krytu budou otvory pro prostup potrubí vyčerpání prosáklé vody a v místě žebříku. Ve druhém poklopu bude vyřezán otvor pro prostup potrubí vzduchotechniky. Rámy budou nové, ocelové s žárovým pozinkem, s kotvením.

c) Nová podlaha kompozit (1 ks) v manipulační vtokové šachtě „dole“ na kótě 260,60

Nová podlaha kompozit (1 ks) – světlý rozměr jedné podlahy je 1400 mm x 2100 mm, včetně rámu - zámečnický výrobek výkres č. D.1.2.4.

Zatížení min 250 kg/m². Rámy budou nové, ocelové s žárovým pozinkem, s kotvením.

d) Nový žebřík v domku uzávěrů

Žebřík v domku uzávěrů, délky 5170 mm, s kotvením - zámečnický výrobek výkres č. D.1.2.5. V horní části nad žebříkem bude dodáno madlo přikotvené k horní podlaze. Ocelové s žárovým pozinkem, s kotvením.

D.1.1.2.1.3. Vyčištění prostor objektu

a) Tlakové čištění: propojovací potrubí DN400

mezi domkem uzávěrů a manipulační vtokovou šachtou bude tlakově vyčištěno

b) Tlakové čištění: potrubí z domku uzávěrů do vývaru

které se bude využívat pro výtlač prosáklé vody, bude tlakově vyčištěno

c) Vyčištění jímky dole ve vtokové svislé manipulační šachtě

cca 1 m³.

D.1.1.2.1.4. Úprava zařízení vzduchotechniky

a) Výměna vzduchotechniky (VZT)

Vnější část: sací venkovní potrubí z galvanicky pozinkovaného plechu rozměru 200 x 200, délky asi 2 m, s kolenem a nerezovým sítím (velikost ok 5mm). S kotvením do stěny domku uzávěrů. Vnitřní napojení na původní průchody ve stěnách: 3 kusy napojovacích vyráběných přírub. Ventilátor Ø200, Q=1 000 m³/hod, s kotvením.

Plastové potrubí ve vnitřní části DN 200, 90° (KGEM), délky celkem asi 8 m, s kotvením.

Koleno DN 200, 90°, (KGB) , 4 kusy.

Umístění: v domku uzávěrů a v manipulační vtokové šachtě.

b) Napojovací vyráběná příruha VZT

3 ks napojovací příruha, výroba a montáž příruby dle výkresu – zámečnický výrobek D.1.2.6.

Copyright © AQUATIS a.s.

D.1.1.2.1.5. Odvodnění vtokové manipulační šachty

Pro odvodnění vtokové manipulační šachty se využije propojovací potrubí ve hrázi DN 400, které je současně využito jako potrubí vzduchotechniky. Spodní šachta v manipulační štole bude propojena odvodňovací gumovou hadicí umístěné v propojovacím potrubí s průchodem přes napojovací příruby. Vyústění hadice bude v domku uzávěrů ve spodní části do jímky prosáklé vody.

D.1.1.3. Ocelové konstrukce

Ocelové konstrukce zámečnických výrobků budou mít ve smyslu ČSN EN 1090-2 třídu provedení EXC2. Životnost protikorozní ochrany bude odpovídat kategorii H nebo VH. Stupeň korozní agresivity dle ČSN EN ISO 14713-2 je stanoven na C4 – vysoká.

Veškeré nové zámečnické konstrukce budou pozinkovány ponorem dle referenční normy ISO 1461 v min. tloušťce povlaku 85 µm.

D.1.1.4. Nátěrový systém

V případě ošetření stávajících ocelových konstrukcí novými nátěry nebo u nových konstrukcí, kde nebude možno použít pozinkování ponorem, bude použit následující nátěrový systém odpovídající třídě A1.21 dle ČSN EN ISO 12 944-5 :

- | | |
|------------------------|---------------|
| - otryskání | na Sa 2,5 |
| - základní vrstva – EP | 80 µm |
| - mezivrstva – EP | 2 x 120 µm |
| - krycí vrstva – PUR | 50 µm |
| - barva | RAL 7038 šedá |

D.1.1.5. Zvláštní požadavky

D.1.1.5.1. Požadavky na postup výstavby

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- Práce na objektech VO budou prováděny vždy na jednom odběru potrubí. Druhý odběr bude v provozu. Předběžně se přepokládá, že jako první bude opraven pravý odběr.
- Při zpracování realizační dokumentace a při technologické přípravě je třeba respektovat stávající konstrukce a napojení na stávající zařízení.

- Při provádění rekonstrukce je třeba postupovat tak, aby nedošlo k poškození nebo přerušení stávajících sítí.
- Zvláštní opatření a přípravy si vyžádá doprava a montáž (demontáž) uzávěrů ve stávajících podmínkách vtokové manipulační šachtě. V domku uzávěrů se vytvoří na horní podlaze provizorní ocelová konstrukce (trojnožka...) pro zavěšení šoupat a částí potrubí DN 450.

D.1.1.5.2. Likvidace odpadů

Odpady, které budou vznikat při stavebních pracích a při demontáži stávajícího zařízení, budou tříděny dle katalogu odpadů a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle citovaného zákona a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. v platném znění.

Při práci bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých zařízení neznečišťovaly vodní tok.

D.1.1.6. Statické posouzení

Stávající strojojna vtokové manipulační štolý a domku uzávěrů NEBUDE zatěžována většími silami jako je zatěžována doposud. Hmotnosti technologie nepřekročí současné hmotnosti.

Vybourání a ani nové betonové konstrukce nebudou realizovány. Výměna nových uzávěrů nebude mít negativní vliv na stabilitu stávající železobetonové spodní stavby.

V Brně, červen 2025

Josef Ševčík

Ing. Oldřich Neumayer, CSc.