

OBSAH

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	2
A.1	Identifikační údaje.....	2
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	3
A.2.1	Geodetické.....	3
A.2.2	Hydrologické	3
A.2.3	Projektové	4
A.3	Údaje o území	5
A.3.1	Charakteristika území.....	5
A.3.2	Údaje o ochraně území	7
A.3.2.1	Pásma hygienické ochrany	7
A.3.3	Podmiňující a související investice	8
A.3.4	Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby	8
A.4	Údaje o stavbě	9
A.4.1	Základní charakteristika stavby	9
A.4.2	Údaje o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu	9
A.4.3	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	10
A.4.4	Navrhované kapacity stavby.....	10
A.4.5	Základní bilance stavby.....	10
A.4.6	Základní předpoklady výstavby	10
A.4.7	Orientační náklady stavby	11
A.5	Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení.....	11
A.6	Přílohy	12

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

Název akce:	VD Želivka – modernizace a oprava technologického zařízení šachet vodárenských odběrů
Projektovaná část:	PS 01 – Technologická část strojní DPS 01.1 - Zvedací mechanismus ovládání rychlouzávěru DPS 02.1 – Rychlouzávěr vodárenských odběrů DPS 03.1 – Uzávěry vodárenských odběrů DPS 04.1 – Provizorní hrazení DPS 05.1 – Česle DPS 06.1 – Pohon šoupátek SO 01 - Injektáž
Objednatel:	Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 8, 150 24 Praha 5
Projektant:	AQUATIS a.s. Botanická 56, 602 00 Brno
Projekční stupeň:	Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele - DVZ
Datum zpracování:	leden 2016
Zakázkové číslo:	3A15307.32.B01

A.2 Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektu by použity následující podklady.

A.2.1 Geodetické

- a) Kopie katastrální mapy – informace z www.cuzk.cz
- b) Výpis z katastru nemovitostí dotčených a sousedních parcel – informace z www.cuzk.cz

A.2.2 Hydrologické

- a) Číslo hydrologického pořadí 1 – 09 -02 109
- b) Plocha povodí: 1 178,3 km²
- c) Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (P_a) 671 mm
- d) Průměrný dlouhodobý roční průtok Q_a : 6,927 m³/s
- e) M – denní průtoky Q_{Md} v m³/s

M dní	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_{Md}	16,3	11,1	8,45	6,75	5,52	4,56	3,78	3,11	2,52	1,98	1,45	0,95	0,66

- f) N-leté průtoky Q_N v m³/s

N	1	2	5	10	20	50	100	1000
Q_N	71	100	143	179	217	272	316	484

VD Želivka - hladiny v nádrži	
Tok:	Želivka
Koruna hráze:	381,70 [m n.m.]
Kóta přelivu:	377,00 [m n.m.]
Maximální retenční hladina:	379,80 [m n.m.]
Hladina zásobního prostoru:	377,00 [m n.m.]
Hladina stálého nadržení:	343,10 [m n.m.]
Výškový systém:	Balt p. v.

A.2.3 Projektové

Pro zpracování projektové dokumentace byly k dispozici tyto podklady :

- Objednávka Povodí Vltavy s.p., zn. 58898/2015/710 ze dne 12.11.2015
- Vybrané strojní výkresy z období výstavby VD – výkresy č. SO-TE-023, SO-TE-031, SO-TE-032, SO-TE-037a, SO-TE-059, SO-TE-060, SO-TE-062, SO-TE-063, SO-TE-065, SO-TE-069, SO-TE-115 ČKD Blansko z r. 1966
- Provozní předpisy hydraulického zvedacího mechanismu Želivka, SO-TE-106
- Technická zpráva, Komplexní prohlídka uzávěrů spodních výpustí a vodárenského odběru, Vodní díla – TBD a.s., 12/2007
- Zpráva o provedení potápěčských prací, VD Želivka, sdružený věžový objekt, pravá věž, Potápěčská stanice v.o.s., 8/2013
- Průzkum levé šachty vodárenských odběrů VD Želivka, Potápěči – Vltava, 11/2015
- Výkres – Sestava tabule rychlouzávěru – P, 2 RUŽe 001 z r. 2015
- Katalogy výrobců
- Výrobní výbor leden 2016

A.3 Údaje o území

A.3.1 Charakteristika území

Vodní dílo (VD) Želivka bylo vybudováno v letech 1965–75 asi 4,3 km nad soutokem Želivky se Sázavou (v ř. km 4,290 Želivky). V současné době zajišťuje svou funkci a hospodařením s vodou následující účely v pořadí podle důležitosti:

- slouží jako zdroj pitné vody pro středočeskou oblast včetně Prahy
- zajišťuje minimální asanační průtok
- využívá hydroenergetický potenciál v MVE, která je součástí VD
- zajišťuje částečné snížení velkých vod na Želivce a částečnou ochranu území pod vodním dílem před účinky povodní

VD Želivka se skládá z následujících hlavních objektů:

- **hráz VD**

Těleso hráze je přímé, zemní s návodním hlinitým těsněním. Vzdušný líc hráze je zatravněn systémem hydro-osevu bez použití humusu. Celkový objem tělesa hráze představuje 2,342 mil. m³ materiálu. V podélném směru hráze je umístěna injekční chodba.

Kóta koruny hráze	381.70 m n.m.
Délka hráze v koruně (komunikace)	860,00 m
Šířka hráze v koruně	7,00 m
Výška hráze	58,3 m
Spodní výpusti	2 x DN 1600, PN 6
Kóta osy spodních výpustí	329,00 m n.m.

- **přehradní nádrž**

Obvod přehradní nádrže dosahuje více jak 150 km. Pro ochranu kvality vody jsou vyhlášena pásma hygienické ochrany.

Rozloha nádrže	1602,6 ha
Délka nádrže	39,1 km
Objem nádrže	309,0 mil. m ³

- sdružený funkční objekt**

Sdružený funkční objekt sestává ze dvou odběrných věží, věže komunikační a bezpečnostního šachtového přelivu. V odběrných věžích jsou dvě samostatné větve vodárenských odběrů s odběry vody z nádrže v pěti úrovních. Pro převádění vody slouží dvě samostatné spodní výpusti. Pro převádění povodňových průtoků je vetknut mezi odběrné věže a komunikační pilíř bezpečnostní šachtový přeliv na jehož koleno navazuje odpadní štola. Od roku 2004 je ve strojovně vodního díla ve funkci malá vodní elektrárna, průtok přes elektrárnu je možný pouze při vyšších přítocích, prioritní je vodárenská funkce nádrže.

- vodárenský odběr**

Počet věží	2
Typ odběru	etážový
Max. kapacita	7,7 m ³ /s

- spodní výpusti**

Počet	2
Typ uzávěru	Tabule – návodní Rozstřikovací - vzdušní
Max. kapacita výpustí	97,2 m ³ /s

- bezpečnostní přeliv**

Počet	1
Typ přelivu	šachtový
Délka přelivné hrany	60 m
Průměr přelivné hrany	24 m
Maximální kapacita	384 m ³ /s

- MVE**

Typ turbíny	Francis
Počet soustrojí	1
Instalovaný výkon	450 kW
Max. hlnost	1,1 m ³ /s
Rozsah spádu	40 – 46 m

Dalšími funkčními objekty je ocelová přístupová lávka, odpadní štola, vývar a odpadní koryto.

A.3.2 Údaje o ochraně území

A.3.2.1 Pásma hygienické ochrany

Ochranná pásma nádrže jako vodního zdroje k odběru vody pro úpravu vody na vodu pitnou byla stanovena po revizi v roce 1988 vodohospodářským rozhodnutím čj. VLHZ 3350/88 – 235 ze dne 30.11. 1988, vydané odborem VLHZ StČ. KNV v Praze. Nedílnou součástí vydaného rozhodnutí byly „Zásady na ochranu jakosti a zdravotní nezávadnosti vodárenského zdroje“.

Podle uvedeného rozhodnutí je stanoveno:

OPVZ I. stupně:

Tvoří souvislé území přiléhající k zátopě v minimální šířce 100 m. Jeho šířka je 100 až 300 m, hranice byla zvolena v závislosti na geomorfologických podmínkách a vegetaci. Do tohoto pásma je zakázán vstup obyvatel, zákaz vjezdu vozidel, omezení myslivosti a vyloučení zemědělského hospodaření. V I OPVZ se vyskytují pouze objekty sloužící provozu nádrže a některé stavební památky.

OPVZ II. stupně:

Tvoří souvislý pruh území přiléhající těsně k I. OPVZ po obou březích nádrže. Jeho šíře je 2 až 5 km. Pásmo je rozděleno na II.a (vnitřní) a II.b (vnější). Pro toto pásmo platí celá řada omezení.

OPVZ III. stupně:

Tvoří celé zbývající hydrologické povodí nádrže.

Zásady na ochranu jakosti a zdravotní nezávadnosti vodárenského zdroje stanovují dle jednotlivých stupňů OPVZ zákazy, omezení a podmínky pro veškerou činnost v povodí vodárenského zdroje.

V souvislosti s vyhláškou 137/1999 Sb. Ministerstva životního prostředí a § 30 Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, připravuje správce nádrže, státní podnik Povodí Vltavy, návrh nových ochranných pásem vodního zdroje v souladu se současně platnými legislativními předpisy. Návrh stanoví ochranná pásma takto:

OPVZ I. stupně:

Se stanoví jako souvislé území tvořené celou plochou hladiny nádrže při maximálním vzdutí.

OPVZ II. stupně:

Se stanoví vně OPVZ I. stupně jako nesouvislé území v závislosti na konkrétních hydrologických, hydrogeologických podmínkách a konkrétních požadavcích na ochranu vodního zdroje.

A.3.3 Podmiňující a související investice

Modernizace a oprava technologického zařízení šachet vodárenských odběrů není podmíněna ani nevyvolává potřebu žádné jiné investice.

A.3.4 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Umístění staveniště je dáno polohou stávajících objektů VD Želivka a přilehlých pozemků. Obvod staveniště zahrnuje prostor sdruženého funkčního objektu VD. Veškeré pozemky jsou ve vlastnictví investora Povodí Vltavy, státní podnik. Stavba si nevyžádá trvalé ani dočasné zábory zemědělské nebo lesní půdy.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku p.č. 1878/4. V rámci stavby bude pozemek dotčen pouze dočasným zábohem - dotčené pozemky jsou zřejmé z katastrální situace 1:1000 (viz příloha. C.3), kde je zakreslen obvod staveniště. V následující přehledné tabulce jsou uvedeny všechny údaje o pozemcích včetně stanoveného rozsahu záboru :

Katastrální území	Parcela č.	Vlastník	Druh pozemku	Typ záboru	Plocha (m ²)	
					zabraná	celková
Nesměřice	1878/4	ČR, Povodí Vltavy s.p.	Vodní plocha	dočasný	1200	24183

Plocha záborů :

trvalý	0	m ²
dočasný	1200	m ²

celkový	1200	m ²

A.4 Údaje o stavbě

A.4.1 Základní charakteristika stavby

- V rámci navrhované stavby se jedná o modernizaci, opravu a udržovací práce stávajícího strojně - technologického zařízení ve sdruženém funkčním objektu VD Želivka.
- Účelem stavby je oprava, modernizace, zvýšení bezpečnosti a životnosti vybraných strojně - technologických prvků.
- Jedná se o stavbu trvalého charakteru.
- Stávající stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů (není kulturní památka apod.).
- Stavbou nebudou dotčeny památkové ani jinak chráněné objekty.

Účelem opravy stávajícího strojně-technologického zařízení sdruženého funkčního objektu VD Želivka je optimalizace provozu vodního díla – tj. instalace moderního strojně-technologického zařízení se zvýšením provozní spolehlivosti a životnosti zařízení při maximálním využití stávajících stavebních konstrukcí a strojních zařízení a omezení bouracích prací.

V rámci stavby bude provedena modernizace zvedacích mechanismů, oprava rychlouzávěrů vodárenských odběrů, výměna žebříků, roštů, zábradlí v šachtách rychlouzávěrů a oprava poklopů nad šachtami rychlouzávěrů vodárenských odběrů. Dále se provede oprava jednotlivých uzávěrů vodárenských odběrů I až V a oprava provizorní hrazení.

A.4.2 Údaje o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s požadavky vyhlášky č. 230/2012 Sb. Byly respektovány základní předpisy bezpečnosti práce, požární ochrany a příslušné předpisy ČR v oblasti

- životního prostředí
- ochrany krajiny
- ochrany horninového prostředí
- vodního hospodářství (vodní zákon)
- odpadového hospodářství

Dokumentace je dále v souladu s příslušnými platnými českými normami, které jsou závazné pro provedení díla:

- | | |
|--------------------------|--|
| Vyhláška č. 590/2002 Sb. | O technických požadavcích na vodní díla |
| Vyhláška č. 137/1998 Sb. | O obecných technických požadavcích na výstavbu ve
znění vyhlášky č. 491/2006 Sb. a vyhlášky č. 502/2006 Sb. |
| ČSN P 75 0290 | Navrhování zemních konstrukcí hydrotechnických objektů. |

A.4.3 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

S ohledem na charakter stavby není řešeno – jedná se o modernizaci a opravu stávajícího strojně-technologického zařízení.

A.4.4 Navrhované kapacity stavby

- Zastavěná plocha stávajícího sdruženého funkčního objektu VD Želivka zůstane zachovaná, objekt nebude nijak rozšiřován.
- Bude provedena modernizace zvedacích mechanismů, oprava rychlouzávěrů vodárenských odběrů, výměna žebříků, roštů, zábradlí v šachtách rychlouzávěrů a oprava poklopů nad šachtami rychlouzávěrů vodárenských odběrů. Dále se provede oprava jednotlivých uzávěrů vodárenských odběrů I až V a oprava provizorní hrazení.
- Bude zachován stávající počet zaměstnanců obsluhy a provozní náklady zůstanou zachovány ve stejné výši případně budou nižší z pohledu modernizace zařízení.

A.4.5 Základní bilance stavby

- Při provozu strojně-technologického zařízení nedochází k produkci žádných odpadů ani škodlivých látek

A.4.6 Základní předpoklady výstavby

Časový plán výstavby nebyl doposud pevně stanoven. Předběžně se předpokládají následující termíny :

Copyright © Pöyry Environment a.s.

- Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele 01/2016
- Výběr zhotovitele 02 - 05/2016
- Realizace (celkem 30 týdnů)
 - Levá odběrná věž 06 – 10/2016
 - Příprava prací na levé odběrné věži - 3 týdny
 - Provádění prací na levé odběrné věži - 12 týdnů
 - Pravá odběrná věž 04 – 08/2017
 - Příprava prací na pravé odběrné věži – 1 týden
 - Provádění prací na levé odběrné věži - 12 týdnů
 - Předání VD po modernizaci – 2 týdny

A.4.7 Orientační náklady stavby

Předpokládané orientační náklady stavby jsou odhadovány na cca 11 mil. Kč.

A.5 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení

Projekt VD Želivka – modernizace a oprava technologického zařízení šachet vodárenských odběrů je členěn do následujícího provozního souboru a dílčích provozních souborů :

Provozní soubor:

PS 01 – Technologická část strojní

Dílčí provozní soubory:

DPS 01.1 - Zvedací mechanismus ovládání rychlouzávěru

DPS 02.1 – Rychlouzávěr vodárenských odběrů

DPS 03.1 – Uzávěry vodárenských odběrů

DPS 04.1 – Provizorní hrazení

DPS 05.1 – Česle

DPS 06.1 – Pohon šoupátek

Stavební objekt:

SO 01 - Injektáž

Podrobný popis technického řešení jednotlivých dílčích provozních souborů je uveden v části D.1.1 této dokumentace.

A.6 Přílohy

Příloha č. 1 – Vybrané fotografie z potápěčského průzkumu prováděného dne 5.8. a 6.8.2013 na VD Želivka.

V Brně, leden 2016

Ing. Miloš Charvát