


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 	
VYPRACOVAL	Ing. Holuša	HIP	Ing. Kubová, Ph.D.	T. KONTROLA	Ing. Wallenfels
PROJEKTANT	Ing. Holuša	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	10/2023
OBJEDNATEL	Pražská vodohospodářská společnost a.s.			OKRES	Praha - Kbely
AKCE:  Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS č. akce: 1/3/L22/00				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 2160 04 01
				STUPEŇ	DPS
				FORMÁT	8 A4
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	006116/23/1
ČÁST STAVBY	SK, LŠ, OK			SO/PS	SO 01
PŘÍLOHA:  Technická zpráva				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.1.01.1
					j 1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

## OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

1.	ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE.....	3
2.	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	3
3.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	4
4.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....	4
5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....	6
6.	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE .....	6
7.	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	7
8.	POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....	7
9.	POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE.....	7
10.	STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK...	7
11.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....	7

## 1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

### Objekt SO 01

Stávající objekt SO 01 Lapák štěrku je tvořen dvěma dilatačními celky (žlabem a vlastním lapákem štěrku).

Jedná se o podzemní, svrchu otevřený žlab, jeho architektonická povaha se nemění. Přístup obsluhy je z okolního terénu a zpevněných ploch.

*Celková užžitná plocha stávající* 81,6 m<sup>2</sup>

*Celková užžitná plocha po rekonstrukci* 103,4 m<sup>2</sup>

*Zastavěná plocha objektu stávající* 106,8 m<sup>2</sup>

*Zastavěná plocha objektu po rekonstrukci* 134,5 m<sup>2</sup>

*Obestavěný prostor objektu stávající* 320,4 m<sup>3</sup>

*Obestavěný prostor objektu po rekonstrukci* 403,5 m<sup>3</sup>

## 2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

### ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající objekt SO 01 Lapák štěrku je nahoře otevřený žb. žlab. Do tohoto žlabu jsou při jeho západním okraji zaústěny dvě stoky. Následuje vlastní zdvojený lapák štěrku a dále žlab pokračuje k části odlehčovacího přelivu směrem na vírový separátor a k vlastnímu nátoku na SO 04 Hrubé předčištění. Před lapák štěrku je do žlabu zaústěno potrubí technologie pro čerpání svozových vozů.

Na dně po celé délce žlabu je umístěna kyneta, vytvořená z podélně dělené ocelové trubky DN 600.

Vlastní žlab je po celém obvodu obehnán ocelovým zábradlím, osazeným na koruně svislých obvodových stěn a na koruně stěn jsou také umístěny ocelové pororoštové lávky pro přístup obsluhy k technologickým zařízením (stavidla, drapák).

Celkové maximální rozměry objektu jsou 25,6 m x 4,8 m, hloubka 2,7 m (v místech konusů 3,9 m, v prostoru spadiště k vírovému separátoru 4,2 m).

V objektu proběhne kompletní výměna technologie, osazení strojně stíraných hrubých česlí, zbudování obtoku česlí a kompletní výměna zámečnických výrobků. Bude zřízen obtok SO 04 a zkapacitněn nátok na SO 04.

### BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Železobetonové konstrukce budou bez dodatečné povrchové úpravy.

Zámečnické konstrukce jsou žárově pozinkovány, kompozitové zakrytí v barvě šedá.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

#### Nosné konstrukce

Stávající nosné konstrukce jsou železobetonové stěny tl. 300 mm, základová deska je železobetonová, tl. 300 mm.

Nové žb. konstrukce budou: žb. základová deska tl. 300 mm a stěny tl. 300 mm. Nové žb. konstrukce budou ke stávajícím dilatačně připojeny s využitím dilatačního přírubového pásu, kotveného do stávající žb. konstrukce. Dilatační spára bude 20 mm. Nové žb. konstrukce budou mít v nadzemní části zkosené hrany 30 x 30 mm vložení lišty do bednění.

#### Ostatní konstrukce

SK, LŠ, OK SO 01

V místě osazení česlí a v novém žlabu obtoku česlí bude nově vytvarováno dno vodostavebným mrazuvzdorným spádovým betonem C30/37, při horním líci vyztuženým svařovanou sítí 4/100 - 4/100.

#### Zámečnické konstrukce

Nátokový žlab bude v délce cca 8,3 m a celé šířce (max. 3,3 m) opatřen zákrytem z kompozitního materiálu, osazeným na kompozitové nosníky. Nosníky budou kotveny do stávajících žb. stěn systémovým kotvením v provedení nerez na chemické kotvy. Nosnost zákrytu bude max. 150 kg/m<sup>2</sup>

Pro přístup k ovládání stavidel budou zbudovány ocelové lávky s přístupovými schůdky. Obslužná lávka bude zřízena i okolo česlí. Všechny lávky budou opatřeny zábradlími. Zábradlí lávek bude napojeno na zábradlí, umístěné okolo celého objektu na koruně obvodových stěn. Lávky a stupnice schůdků budou z ocelového porostu. Schodnice a nosné profily lávek budou z uhlíkové oceli S235JR. Všechny zámečnické konstrukce budou žárově zinkovány tl. 80 mikronů. Spojovací materiál bude žárově zinkovaný odpovídající tloušťkou zinkování. Lávky a zábradlí budou kotveny do zhlaví stěn svrchu na chemické kotvy.

#### BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Charakter stavby a jeho provoz neumožňuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Stavba není řešena jako bezbariérová, nespadá do kompetence vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### 3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt bude nadále sloužit stávajícímu provozu. Celkové provozní řešení areálu je popsáno v části B.

Technologický proces čištění odpadní vody je řešen v dokumentaci technologie a řídí se provozním řádem, který bude zpracován před dokončením stavby v samostatné dokumentaci.

### 4. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

#### PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací budou na objektu demontovány veškeré stávající prvky technologie, trasy a zařízení EL a veškeré zámečnické výrobky (obslužné lávky, zábradlí).

#### VÝKOPOVÉ PRÁCE

Bude proveden svahovaný výkop při jižním okraji stávajícího lapáku šterku pro zbudování žlabu obtoku, resp. při východním okraji pro výměnu spojovacího potrubí směrem k SO 04 a pro vývrt otvoru pro obtok SO 04. Hlavní figura výkopu (1) bude na úrovni 258,24 m n.m.

#### BOURACÍ PRÁCE

Budou odbourány žb. podpory pro stávající stavidla, které vystupují nad horní líc stěn žlabu.

Budou vybourány části svislých stěn na jižním okraji žlabu až na základovou desku pro zbudování obtoku česlí. Bude vybourána kyneta až na vrchní líc základové desky v prostoru žlabu, kde budou umístěny strojně stírané česle. Budou vybourány svislé a vodorovné drážky pro osazení hradidel a stavidel do stávajících stěn a dna o rozměrech podle požadavků vybraného dodavatele strojního vybavení.

Budou vybourány základy pod původní drapák šterku.

Bude vybouráno stávající odtokové potrubí směrem na SO 04.

Bude vyvrtán otvor ve východní stěně pro zřízení obtoku SO 04.

Bude vyvrtán otvor v severní stěně v části nátoku na lapák písku pro osazení potrubí výtaku ČS.

## ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Na očištěné a zbroušené líce stěn v místech napojení nových žb. konstrukcí bude našroubován přírubový dilatační pás pro napojení nových žb. konstrukcí základové desky a stěn obtokového žlabu.

Ve výkopu při jižním okraji bude proveden štěrkopískový hutněný podsyp a podkladní beton třídy C12/15.

Bude vybetonována oddílatovaná žb. základová deska nového žlabu obtoku česlí.

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Budou vybetonovány oddílatované obvodové stěny nového žlabu obtoku česlí.

Bude osazeno nové odtokové potrubí DN 800 směrem k SO 04. Potrubí bude osazeno do stávajícího otvoru po vybouraném původním potrubí DN 600. Ve vybouraném otvoru dojde k úpravě (vyřezání a doplnění, ev. vytrhování) výztuže. Obnažený líc betonu bude tlakově otryskán, nanesen adhesní můstek, osazeno nové potrubí. Těsnění potrubí bude provedeno omotem potrubí polymerním bobtnavým páskem. Nové potrubí bude v otvoru dobetonováno betonem C30/37 s expanzním účinkem.

Bude vybetonován základ pod nový drapák šterku. Základ bude proveden dle podkladů vybraného dodavatele technologie (předpoklad 1,2 x 1,2 x 1,2 m) Tento blok bude oddílatován od stávající stěny vložním XPS desky tl. 20 mm. V bloku budou osazeny průchodky pro kabely (dle vybraného dodavatele), ev. kotevní prvky drapáku. Nadzemní hrany budou zkoseny 30 x 30 mm vložním lišty do bednění.

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Budou provedeny nové spádové betonové vrstvy ve žlabu obtoku a za česlemi. Beton prostý C30/37, vodostavebný, mrazuvzdorný, při horním líci svařovaná síť 4/100 - 4/100, krytí 30 mm. Dilatační spáry budou kryty těsnícím provazcem a výplní vhodným tmelem, odolávajícím agresivitě odpadní vody.

Po osazení stavidel a hradidel budou provedeny dobetonávky pracovních drážek ve stěnách a ve dně.

Potrubí ve vyvrtaných otvorech budou utěsněna dodatečným systémovým těsněním s odolností min. 1 bar

## SANAČNÍ OPATŘENÍ

Pro prodloužení životnosti konstrukce jsou na základě výsledků a doporučených závěrů ze Stavebně technického průzkumu (STP) navržena ve stávajících žlabech objektu SO 01 sanační opatření. Stěny konstrukce nesou známky biologického napadení. Ve stěnách jsou zjevná lokální místa s trhlinami s šířkou max. do 1 mm. U trhlin ve stěnách konstrukce se doporučuje jejich vyplnění/uzavření zabraňující vnikání vody, vlhkosti a oxidu uhličitého, a tím zamezení pokračování karbonatce betonu a koroze výztuže. Rozsah navržených opatření je možno stanovit na 50% plochy stěn stávajících žlabů.

Návrh sanace je popsán v Technické zprávě konstrukčního řešení (D.1.2.01.1.).

## VÝPLŇOVÉ KONSTRUKCE OTVORŮ

V objektu se nevyskytují

## KOMPOZITNÍ VÝROBKY

Podrobně jsou všechny výrobky popsány v tabulkách PSV viz D.1.1.01.6.

Jedná se o tyto výrobky:

- záklop žlabu plnými deskami. Podrobný výpis prvků (desek, osazovacích rámců a nosných profilů) bude zpracován v rámci VTD vybraným zhotovitelem. Je požadována UV odolnost. Kotvení na chemickou kotvu

### **ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY**

Podrobně jsou výrobky popsány v tabulkách PSV viz D.1.1.01.6.

Jedná se o tyto výrobky:

- obslužné lávky, ochranné zábradlí. Podrobný projekt bude zpracován v rámci VTD vybraným zhotovitelem. Zámečnické výrobky budou žárově pozinkovány v tl. min. 80 mikronů. Kotvení na chemickou kotvu

## **5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Viz. samostatná příloha E10

## **6. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE**

### *Tepelná technika*

Není relevantní

### *Osvětlení, oslunění*

Není relevantní

### *Akustika/hluk, vibrace*

Venkovní zdroje hluku a vibrací (strojní česle, drapák šterku) jsou umístěny v uzavřeném areálu ČOV bez významného vlivu na okolí.

### **ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

Není relevantní

### **OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Zvolené konstrukční řešení je takové, aby stavba jako celek (i její jednotlivé části) odolávala působení prostředí:

- *půdní vlhkosti* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu.
- *podzemní vody* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu a řešením vodotěsných prostupů.
- *atmosférickým vlivům* – ochrana ocelových konstrukcí je zajištěna volbou materiálu a žárovým pozinkováním.
- *vlivům záření* – výrobky v obvodových konstrukcích jsou vyrobeny z materiálů odolávající UV záření.
- *otřesům* – stavba se dle místních šetření nenachází v území se zvýšenou seismicitou a poddolovaném území.
- *pronikání radonu z podloží* – nebylo požadováno zjištění přítomnosti radonu, neboť se jedná o stavbu provozně technického charakteru, a nejedná se o trvalé pracovní místo a ani dlouhodobě pobytové místo.

## 7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Pro tento objekt není relevantní

## 8. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Práce budou prováděny dle technologických postupů, které pro jednotlivé činnosti zajistí zhotovitel stavby v souladu s předpisy BOZP.

Technologie výroby stavebních částí objektu:

*Monolitické betonové konstrukce* – Případné zvláštní postupy a požadavky na provádění a jakost monolitických či prefabrikovaných konstrukcí jsou uvedeny v konstrukční části STK.

*Výroba atypických prvků PSV* a osazování PSV výrobků do stavebních částí objektu je uvedeno v tabulkách PSV jednotlivých dílů.

*Povrchové úpravy podlah, stěn, stropů a střech* se provádí dle technologických předpisů výrobců jednotlivých materiálů a prvků.

## 9. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE

Zhotovitel stavby zajišťuje výrobní dokumentaci ocelových konstrukcí a atypických zámečnických prvků.

Zhotovitel stavby zajišťuje zpracování detailů těsnění prostupů a detailů dilatací.

Zhotovitel stavby zajišťuje výrobní technickou dokumentaci monolitických žb. prvků

## 10. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Kontrolu a převěšku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající stavební dozor v součinnosti s dodavatelskou firmou a v souladu s §153 /odst. 3 z.č. 183/2006 sb.

Zhotovení a dodávka nosných betonových konstrukcí, kontrolní měření vlastností betonu bude prováděno v souladu s požadavky ČSN EN 206 a ČSN EN 13670.

Zvláštní technická specifikace je určena pro zkoušky vodotěsnosti nádrží podle ČSN 75 0905, se zvláštním zřetelem ke stávajícím nádržím.

Upozorňuje se na nutnost provedení zkoušek vodotěsnosti vždy včas před prováděním dalších prací. Zkouška vodotěsnosti jednotlivých nádrží bude odpovídat požadavkům platné ČSN 75 0905. Základním kritériem vodotěsnosti je měření poklesu hladiny, které musí vyhovět požadavkům ČSN 75 0905.

## 11. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Viz. samostatná příloha E11

Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS č. akce: 1/3/L22/00	D.1.1.01.1 Technická zpráva
	DPS

SK, LŠ, OK SO 01

strana