


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. Dana Novotná	HIP	Ing. Kubová, Ph.D.	T. KONTROLA	Ing. Kubová, Ph.D.
PROJEKTANT	Ing. Dana Novotná	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	006100/23/1
ČÁST STAVBY	Nové objekty měření průtoku a vzorkování			SO/PS	SO 14
PŘÍLOHA:  Technická zpráva				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.1.14.1
					h 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.....	3
2.	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	3
3.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY.....	3
4.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....	4
5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....	5
6.	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE .....	7
7.	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	7
8.	POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....	8
9.	POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE.....	8
10.	STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK...	8
11.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....	8

Nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14

## 1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ

Dva nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14.1 a SO 14.2 jsou navrženy jako nové měrné žlaby, a to na odtokové stoce vyčištěné vody z ČOV a dále pak na dešťovém obtoku ČOV za objektem odlehčovací komory mezi lapáky písku a rozdělovacím objektem. Jedná se o typové měrné objekty (Parshallův žlab P5), které se skládají ze dvou částí a to z železobetonového žlabu a vlastního měrného profilu, který se vloží jako prefabrikát do uvedeného betonového žlabu. Osazení měrného profilu musí být provedeno přesně, aby nedocházelo k odchýlkám v měření. U obou měrných žlabů je dále umístěn nadzemní objekt vzorkování – měřicí místnost.

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

### ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

U každého nového objektu měření průtoku a vzorkování SO 14.1 a SO 14.2 se jedná o částečně nadzemní, jednopodlažní objekt (pobočná místnost pro měření), přibližně čtvercového půdorysu s plochou střechou a zahloubenou jámkou. Oba objekty SO 14.1 a SO 14.2 se skládají ze dvou částí.

### BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Barevné řešení objektu vychází z celkové jednotné architektonické koncepce návrhu pro celý areál ČOV.

Klempířské konstrukce a zámečnické konstrukce budou žárově pozinkovány a opatřeny krycím nátěrem (RAL dle dohody investora a architekta).

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosné konstrukce měrného objektu žlabu budou z vodostavebního železobetonu, výplně a podkladní konstrukce budou z betonu prostého. Parametry betonu viz část stavebně-konstrukční. Kolem stavebního objektu je navrženo zábradlí z pozinkované oceli. Prostorová buňka / měřicí místnost bude dodávka z prefabrikovaného betonu. Podlaha v měřicí místnosti bude z kompozitových dřevěných desek.

### DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je tvořen parshallovým žlabem P5 a přiléhající měřicí místností.

### 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. Do areálu ČOV nemají přístup nepovolané osoby a uvnitř objektů jsou zařízení pro zajištění technologického procesu čištění ČOV a nepředpokládá se, že by byly obsluhovány osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dva nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14.1 a SO 14.2 budou sloužit jako nové měrné žlaby. U obou měrných žlabů je dále umístěn nadzemní objekt vzorkování. Celkové provozní řešení areálu je popsáno v části B. Technologický proces čištění odpadní vody je řešen

Nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14

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

### Konstrukční a stavebně technické řešení

Průtokový žlab:

Jedná se o zahluobenou jímku.

U objektu SO 14.1. se jedná o železobetonovou konstrukci budovanou v otevřené svahované stavební jámě. Jedná se o vodotěsnou konstrukci.

U objektu SO 14.2 z důvodu větší hloubky žlabu a malého volného prostoru kolem žlabu budou při zakládání použity pažnice. Řešení, jejich délka, množství – viz konstrukční část projektu.

Základová deska u obou objektů (která tvoří zároveň dno jímky) je založena na vrstvě podkladního betonu. Pracovní spára mezi základovou deskou a stěnami bude těsněná speciálním těsnícím plechem (pozinkovaný

plech s oboustrannou bitumenovou vrstvou). Stěny budou vetknuté do základové desky. Parshallův žlab bude v jímce vytvořen osazením prefa tvaru a následným dobetonováním prostým betonem.

Měřicí místnost – Domek měření 1.01 a 1.02 – dodávka komplet jako celek

Bude dodána jako prefabrikovaná železobetonová prostorová buňka (stanice) s dutou podlahou. Podlaha bude z desek z dřevěného kompozitu. Desky budou uloženy na hliníkových profilech vyvýšených na ocelových podpěrách. Ve stropní prefa desce bude vybrání s kačirkovým kamenivem. Mezi kamenivem a deskou bude hydroizolace. Ve vybavení budou prostupky pro přívod EL a otvory a protidešťové žaluzie pro ventilátor, a také zemní bod. Dodávka jako komplet bude obsahovat betonovou buňku o daných rozměrech, žb střešní desku připravenou pro zateplení, betonovou atiku, finální úpravy povrchů, hliníkové dveře, protidešťovou žaluzii, hliníkový dešťový svod ze střechy, mezidpodlahu, prostupy pro kabely, otvory pro ventilátory, hromosvod, zemní okruh, dopravu na stavbu, autojeřáb pro osazení stanice, dokončovací práce. Dodavatel dodá potřebné stavební plány doporučeného provedení stavební jámy nebo plány k zhotovení základů stavby.

Buňka je tvořena základovou deskou, tvořící spolu se stěnami betonovou buňku, odlitou jako z železobetonu B35 metodou zvonového lití. Stěny mají tloušťku 100 mm, podlaha 120 mm. Ocelová výztuž buňky je svařena a spojena do uzemňovacího uzlu. Těleso stanice tvoří monolitickou železobetonovou skořepinu s odnímatelnou střechou.

Vnější rozměry jednoprostorové stanice:  $D \times \bar{S} \times V = 1780 \text{ mm} \times 2380 \text{ mm} \times 3560 \text{ mm}$

**Střecha** je nosné části navržena jako betonová plocha s 6 cm přesahem přes obrys buňky. Povrch boků střechy je opatřen ochranným nátěrem proti povětrnostním vlivům. Střecha je řešena jako jednoplášťová extenzivní vegetační střecha. Střešní plášť tvoří pojistná izolace (parozábrana z plnoplošně natavených asfaltových pásů), hydroizolační vrstva z modifikovaných asfaltových pásů odolných proti prorůstání kořínků, ochranná vrstva z geotextilie, drenážní a hydroakumulační vrstva z nopové fólie, filtrační vrstva z geotextilie a vegetační substrát tl.80 mm osázený suchomilnou vegetací. Odvodnění střechy bude skrz hranu střešní betonové desky a následně svislým hliníkovým svodem na terén. Provedení je součástí dodávky železobetonové prostorové buňky.

**Fasáda** je provedena z vodoodpudivé, lehce strukturované syntetické omítky.

Nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14

Dveře budou plné z profilů a plechů z hliníkové slitiny tl. 3 mm, světlý otvor šířka 1100 mm, výška 2100 mm. Osazeny budou tříbodovým zámkem. Umožňují otevření zevnitř i v případě uzamčení. Větrací otvory budou osazeny celohliníkovými větracími prvky. Barevná úprava kovových prvků bude zajištěna eloxováním.

#### Bezpečnost a životní prostředí :

Vlastní těleso stanice bude konstruováno tak, aby v plném rozsahu zajistilo dostatečnou mechanickou odolnost (při transportu, vlastním provozu). Stěny stanice jsou pro kapaliny a plyny nepropustné. V podzemní části jsou opatřeny doplňkovým ochranným nátěrem na asfaltové bázi.

#### Technologické požadavky na dopravu a montáž :

Buňka se dopravuje vzhledem k rozměrům a hmotnosti jako nadrozměrný náklad.

#### PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací musí být přesně vytyčeny stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození stavbou a tím k možnému přerušení či omezení provozu ČOV. Terénní a sadové úpravy jsou řešeny v části SO 16.

#### ZEMNÍ PRÁCE

Podle provedeného IGP se základová spára nachází pod hladinou podzemní vody, je proto nutné pro realizaci uvažovat s čerpáním vody z výkopu. Základové poměry a podrobnosti provádění pažení jsou podrobně popsány v části stavebně-konstrukční. Zpětné zásypy kolem objektů budou zhuťněny na hodnotu modulu přetvárnosti podloží  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ . Hutnění provést po vrstvách 0,15 m.

#### OSTATNÍ KONSTRUKCE

Okolo nadzemního objektu bude položen okapový chodník z betonových dlaždic 500x500mm, tl. 60mm, v jedné řadě. Dlaždice budou uloženy do pískového lože a mírně vyspádovány od objektu.

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

Plán BOZP pro všechny objekty je popsán v příloze B.

Prováděcím předpisem pro bezpečné provádění stavebních prací je nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb. Toto nařízení vlády představuje prováděcí předpis k zákonu č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Související předpisy:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Nové objekty měření průtoku a vzorkování SO 14

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.

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

### Tepelná technika

Měřicí místnost bude pouze temperována (viz. Samostatná část dokumentace).

### Osvětlení, oslunění

Měřicí místnost je bez oken, umělé osvětlení prostoru měřicí místnosti - viz příloha D.1.4. – Technika prostředí staveb. Nejedná se o trvalé pracoviště.

### Akustika/hluk, vibrace

V objektu není nebezpečný zdroj vibrací, případná technologická zařízení jsou konstrukčně řešena tak, že vibrace se nepřenáší do konstrukcí. Objekt není určen k pobytu lidí, vnitřní akustika se neřeší. V okolí stavebního objektu se předpokládá pobyt osob jen krátkodobě a objekt neprodukuje hluk překračující přípustný expoziční limit.

### 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* – proti dešťové vodě je navržena hydroizolace ve střešní konstrukci vč. drenáže odvádějící tuto vodu mimo objekt. Ochrana ocelových konstrukcí je zajištěna volbou materiálu, kvalitními nátěry a žárovým pozinkováním.
- *Proti bludným proudům* – je zajištěna provařením výztuže železobetonové konstrukce dle samostatné části dokumentace, popsáno v části SKŘ.
- *vlivům záření* – výrobky v obvodových konstrukcích (stěny a střecha) 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, není zde žádné trvalé pracovní místo a ani dlouhodobě bytové místo.

## 7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

PBŘ je samostatně zpracované v příloze D.1.3.

## 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 – technické zprávy.

*Prefabrikované konstrukce* – je součástí subdodávky z výroby prefabrikátů

*Zděné konstrukce* – technologie zdění se řídí dle pokynů výrobce

*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 si zajišťuje výrobní dokumentaci ocelových konstrukcí a atypických zámečnických prvků.

Zhotovitel stavby zajišťuje zpracování detailů těsnění prostupů, detailů střechy, detailů dilatací a detailů obvodového pláště. Dodavatelskou dokumentaci je nutno vypracovat pro podrobné výkresy výztuže všech monolitických železobetonových konstrukcí.

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

Kontrolu a přejímku 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

12. Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s technickými normami a předpisy vyjmenovanými v samostatné příloze E.10 Registr právních předpisů a norem a E.11 Seznam použitých norem.