


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<b>Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha</b> Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz							
VYPRACOVAL	Ing. Jenýš	HIP	Ing. Kubová, Ph.D.	T. KONTROLA			
PROJEKTANT		ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	10/2023		
OBJEDNATEL	Pražská vodohospodářská společnost a.s.			OKRES	Praha - Kbely		
AKCE:  <b>Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS</b> č. akce: 1/3/L22/00				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 2160 04 01		
				STUPEŇ	DPS		
				FORMÁT	7x A4		
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	006092/23/1		
ČÁST STAVBY				SO/PS			
PŘÍLOHA:  <b>Technická zpráva</b>				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.2.05.1 <table border="1"> <tr><td>C</td></tr> <tr><td>1</td></tr> </table>	C	1
C							
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

strana

1	Materiálové a dispoziční řešení .....	3
2	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....	3
3	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....	5
4	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	6
5	POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ .....	6
6	POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE.....	7
7	STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK (POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI).....	7
8	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....	7

## 1 MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukce SO 05 je navržena ze železobetonu a prostého betonu. Vlastní konstrukce rozdělovacího objektu je navržena z nerezové oceli vč. nátokového potrubí mezi nátokovou komorou a rozdělovacím objektem. Potrubí bude uloženo do výplňového betonu (součást SO 06). Objekt je půdorysně obdélníkového tvaru o rozměrech 6,5x3,9 m a výšky 2,4 m. Objekt je rozdělen do několika komor s otevřenou hladinou vč. odlehčovací části s rektifikovatelnou přelivnou hranou. Za rozdělovacím objektem jsou umístěny tři komory pro osazení stavidel, která budou zajišťovat možnost odtavení jednotlivých linek.

Objekt nádrží SO 06 vč. přilehlých kolektorů je obdélníkového tvaru o půdorysných rozměrech 30,5x16,3 m a výšky 4,8 m. Nádrž je rozdělena na dvě linky a každá linka na dvě části pomocí nových dělicích příček. Podzemní kolektor je veden po severní, východní a jižní straně nádrže. Ve stávající nádrži dojde k odbourání zhlaví a jeho následné reprofilaci vč. sanace všech ŽB povrchů. Stávající jímky v nádrži budou vyplněny betonem C12/15 po úroveň 254,100 m n.m. Na stávající ŽB dno bude proveden nový spádový beton. Do jednotlivých částí stávající nádrže budou osazeny nové dělicí příčky.

U stávajícího kolektoru dojde k demolici stávající stropní konstrukce. Na jihovýchodní straně objektu bude stávající konstrukce v prostoru výstavby nového rozdělovacího a oddělovacího objektu SO 05 odbourána až na úroveň 256,900 m n.m. Nově vzniklý prostor bude vyplněn prostým betonem C25/30. Na vyplněném prostoru a ubourané konstrukci vznikne nový objekt SO 05, který bude provázán s objektem SO 06. V severozápadním rohu budovy, na konci kolektoru, vznikne nová jímka pěny. Nově vybudovaná ŽB stěna tl. 300 mm a spádový beton vytvoří prostor pro osazení nerezové jímky. Přístup do jímky bude zajištěn poklopem ve stropní desce.

Nad celým kolektorem vnikne nová železobetonová stropní deska chráněná hydroizolací a spádovým betonem. Ve stávajícím kolektoru budou provedeny nové podlahy a budou zde zhotoveny nové bloky pro technologii. Nově vzniknou prostupy pro osazení nové technologie, některé je nutné vodotěsně utěsnit, viz výkaz prostupů.

Objekt SO 06, nový objekt SO 05 a objekt SO 07 na sebe přímo navazují, je nutné koordinovat jednotlivé stavební procesy.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

#### Nosné konstrukce

Všechny nosné konstrukce jsou navrženy z vodostavebního železobetonu třídy C 30/37.

Stropní deska	C 30/37 XC3, XF3
Zhlaví stěn	C 30/37 XC4, XF4, XA1
Výztuž	B 500B
Krytí zhlaví stěn	40 mm
Krytí desky	30 mm

## 2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

### PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací musí být přesně vytýčeny stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození stavbou a tím k možnému přerušení či omezení provozu ČOV. Objekt bude založen na částečně ubourané konstrukci SO 06. Demolice SO 06 viz D.1.1.06.

### ZEMNÍ PRÁCE

Kvůli odbourání konstrukce SO 06, je nutné provést otevřený svahovaný výkop na jižní straně objektu, navržený sklon svahů v poměru 1:1. Dno výkopu bude na úrovni 256,90 m n.m. Jedná se o společný výkop s objektem SO 06, který bude nutné provést kvůli odbourání a následné rekonstrukci ŽB konstrukce SO 06.

Zpětné zasypy kolem stěn budou zhutněny na hodnotu modulu přetvárnosti podloží  $E_{def,2} = 45$  MPa. Hutnění provést po vrstvách 0,15 m, v místech, kde nenavazuje obslužná komunikace. V místech kde přímo na objekt navazuje obslužná komunikace, bude zhutněn zpětný zasyyp na hodnotu modulu přetvárnosti podloží  $E_{def,2} = 60$  MPa. Hutnění provést po vrstvách 0,15 m.

## ZAKLÁDÁNÍ OBJEKTŮ

Objekt SO 05 je umístěn ve stávajícím objektu SO 06. Objekt bude založen na ubourané stávající konstrukci a nově vyplněném prostoru, na ŽB desce tl. 300 mm. Proti působení zemní vlhkosti bude objekt zabezpečen složením betonu. Před betonáží základové desky je nutné umístit do bednění nerezové potrubí.

## BOURACÍ PRÁCE

Dojde k reprofilaci všech zhlaví nádrže SO 06, ke zbourání stropní konstrukce nad kolektorem a k ubourání ŽB stěn a žlabů pro novou výstavbu objektu SO 05. Bude demontováno stávající zábradlí

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé ŽB konstrukce tl. 300 mm tvoří monolitický celek se základovou deskou a zároveň s novou stropní deskou SO 06.

V SO 06 se jedná se o železobetonové stěny a zhlaví tl. 300-500 mm, tvoří monolitický celek se stropní deskou a zároveň s novým objektem SO 05.

Obnova zhlaví je podrobně řešena v části dokumentace zabývající se sanací konstrukcí. Tato kapitola pouze specifikuje materiál.

Nová část zhlaví je navržena ze železobetonu třídy C 30/37 XC4 XD3 XF4 XA1 s omezeným průsakem do 35 mm

(podle [21]). Konstrukce bude vyztužena vázanou výztuží třídy B 500B. Zhlaví bude betonováno na zdrsňený

povrch stávající stěny opatřený adhezním můstkem, jeho kotvení bude provedeno vlepanou výztuží pomocí

chemické lepicí hmoty na bázi metakrylátu a cementové pasty. Před betonáží zhlaví bude nutné osadit a do

stávající stěny připevnit kotevní desky pro navazující ocelové konstrukce (lávky).

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE A STŘECHY

Jedná se o železobetonové stropní desky nad kolektorem s napojením na SO 05 a SO 07. Stropní desky tl. 300 a 350 mm, tvoří monolitický celek se svislými konstrukcemi a jsou ochráněny hydroizolací a spádovým betonem.

Stropní desky jsou navrženy tloušťky 300 a 350 mm ze železobetonu třídy C 30/37 XC3 XF3 s omezeným průsakem do 50 mm (podle [21]). Konstrukce bude vyztužena vázanou výztuží třídy B 500B.

Statické schéma desek navrženo jako jednosměrně pnuté.

Vzhledem k předpokládané etapizaci prací, kdy bude stropní deska pravděpodobně prováděna až v okamžiku zprovoznění jedné z nových čistírenských linek, bude na jedné straně stropní deska uložena na speciálně upravené zhlaví stěny, které bude zároveň tvořit boční bednění nad hladinou nádrží. Bednění stropní desky bude komplikovat vedení technologického potrubí, případně i umístění strojů v prostoru pod navrhovanou stropní deskou. Z důvodů provádění za provozu musí část ASŘ tohoto projektu obsahovat návrh zajištění bezpečnosti práce při provádění stropní desky, mimo jiné opatření pro zabránění pádu do provozovaných nádrží!

## 2.5.5 Společné požadavky

Veškeré konstrukční i spádové betony jsou definovány jako vodostavební beton podle [27]. Ošetření pracovních spár betonových konstrukcí je doporučeno provést následujícím způsobem:

- maximálně do 24 hodin po zatuhnutí betonové směsi ostříkat povrchy spáry tak, aby se obnažilo kamenivo,
- maximálně 2 dny před betonáží stěn spáru důkladně navlhčit,
- před betonáží dalšího dílu povrch spáry důkladně zbavit nečistot a odstranit přebytečnou vodu.

Všechny hrany železobetonové konstrukce budou zkoseny trojúhelníkovou lištou 20 × 20 mm (schodišťové stupně 10 × 10 mm).

### 3 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Plán BOZP pro všechny objekty je popsán v příloze B - Souhrnná technická zpráva.

#### VŠEOBECNĚ

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, zachytňací lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

#### **Minimální požadavky na kotvici zařízení:**

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky – materiál 1.4301).

#### MONTÁŽ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zmocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

#### UŽÍVÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten

účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

#### PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

#### ZÁVĚR

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci. Technická zpráva byla zpracována na základě aktuálních technických specifikací výrobce navržených prvků a dostupných informací ve fázi projektu v době jeho zaslání. V případě, že dojde ke změnám, nemusí být již zpráva pro daný projekt aktuální.

## 4 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### 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. Potrubní rozvody uložené v zemi jsou provedeny z nekorodujících materiálů.
- *podzemní vody* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu a řešením vodotěsných prostupů.
- *atmosférickým vlivům* – ochrana ocelových konstrukcí je zajištěna volbou materiálu, kvalitními nátěry a žárovým pozinkováním.
- *chemickým vlivům* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu.
- *vlivům záření* – výrobky v obvodových konstrukcích (stěny a střecha) jsou vyrobeny z materiálů odolávajících UV záření.
- *otřesům* – Stavba se dle místních šetření nenachází v území se zvýšenou seismicitou a poddolovaném území. Konstrukce technologických zařízení jsou řešena s omezením otřesů a vibrací, základy pod tyto zařízení jsou oddilátovány od konstrukce podlahy (dilatační pásy)
- *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 pobytové místo.

## 5 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 zprávě.

*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.

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

Zhotovitel stavby vypracuje podrobnou dokumentaci a výkresy výztuže.

## 7 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK (POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI

Ve spodní stavbě objektu jde hlavně o betonové konstrukce, které jsou řešeny v konstrukční části projektu. Kontrolní měření a zkoušky jsou stanoveny příslušnými technologickými předpisy a ČSN. Nad rámec těchto předepsaných zkoušek nejsou požadovány žádné další.

*Potvrzení jakosti betonu (zkouška jakosti)*

Kontrola jakosti betonu bude provedena podle platných technických norem.

*Zkoušky jakosti podlah*

Dle ČSN 744505 se posuzuje celkový vzhled (výskyt trhlin o max. šířce 0,1mm), stálobarevnost, celková a místní rovinnost povrchu, přímost spár ap.

## 8 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s technickými normami a předpisy vyjmenovanými v části E.10 a E.11.