


6			
5			
4			
3			
2	ČISTOPIS	18.01.2024	Ing. Kubová, Ph.D.
1	VERZE K PROJEDNÁNÍ	19.12.2023	Ing. Kubová, Ph.D.
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div><div><div>Sweco a.s.</div><div>Táborská 31, 140 16 Praha 4</div><div>IČO: 226475081 www.sweco.cz</div></div><div><div>SWECO</div><div></div></div></div>		VYPRACOVAL	Kudrna	
		PROJEKTANT	Kudrna	
		HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. Kubová, Ph.D.	
		TECH. KONTROLA	Ing. Trpkoš	
		ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	
OBJEDNATEL:		ČÍSLO ZAKÁZKY	11 7102 04 04	
		STUPEŇ	DPS	
ČOV TPCA Kolín		DATUM	12/2023	
		FORMÁT	9x A4	
		MĚŘÍTKO	Měřítko	
		ARCHIVNÍ ČÍSLO	007911/23/1	
Rekonstrukce betonových konstrukcí podzemních objektů a úprava Parshallova žlabu				
ČÁST:	Elektrotechnologická část a SŘTP	SO/PS	PS 02	
PŘÍLOHA:		ČÍSLO PŘÍLOHY	D221	c
				1
Technická zpráva a specifikace				

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoli 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).

Název souboru: Zprava_Rozpiska.docx



OBSAH

	strana
1. Seznam provozních souborů Strojně-Technologické části	3
2. Technická zpráva	3
2.1 Popis účelu	3
2.1.1 Objekt měření přítoků	3
2.1.1.1 Popis současného stavu	3
2.1.1.2 Popis prováděných úprav	3
2.2 Seznam použitých podkladů	3
2.3 Základní skladba technolog. zař., účel, popis a základní parametry	3
2.4 Vliv technologického zařízení na stavební řešení	4
3. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace	4
3.1 Všeobecná část	4
3.1.1 Bezpečnost, hygiena práce a protipožární ochrana	4
3.1.2 Osoby provádějící obsluhu musí proto splňovat následující podmínky	4
3.1.3 Zákony a vyhlášky	4
3.1.4 Použité normy	5
3.2 Závazné požadavky k dodávce strojní technologie – všeobecně	7
3.2.2 Montážní materiál	7
3.2.3 Těsnění prostupů	7
3.2.4 Obslužné lávky	7
3.2.5 Pokyny pro montáž	8
3.2.6 Svařování kovů	8
3.2.7 Rozsah dodávek	8
3.2.8 Upozornění pro investora	9
3.3 Technická specifikace	9

1. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ STROJNĚ-TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI

Název PS 02

Měření průtoků na přítoku

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 POPIS ÚČELU

Předmětem řešení této části projektové dokumentace je objekt měření průtoků splaškových vod a průmyslových vod parshallovými žlaby

2.1.1 OBJEKT MĚŘENÍ PŘÍTOKŮ

2.1.1.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Do objektu měření průtoků přitéká voda dvěma potrubími do oddělené dvojice parshallových žlabů.

Průmyslová odpadní voda natéká do parshallova žlabu P3, který je pro dané průtoky svými rozměry vyhovující. Nevyhovující je však elektronická část tohoto měření.

Splašková odpadní voda natéká do parshallova žlabu P2, který je pro dané průtoky svými rozměry naprosto nevyhovující. Nevyhovující je však i elektronická část tohoto měření.

2.1.1.2 POPIS PROVÁDĚNÝCH ÚPRAV

Nevyhovující Parshallův žlab P2 (pro splaškovou vodu) bude zrušen a vedle bude vybudován nový parshallův žlab P3.

Dále budou vyměněny elektronické části obou parshallových žlabů včetně veškeré kabeláže a příslušných venkovních kabelových žlabů.

Pro zamezení degradace elektronických zařízení a venkovních kabelových žlabů povětrnostními vlivy (sluneční svit, dešťové srážky apod) budou učiněna příslušná opatření (např umístění v uzavřené skříni, krytem proti srážkám a slunečnímu svitu nebo podobně).

2.2 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Realizační dokumentace 2003
- Data předaná provozovatelem
- Místní šetření

2.3 ZÁKLADNÍ SKLADBA TECHNOLOG. ZAŘ., ÚČEL, POPIS A ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Jsou popsány v jednotlivých dílčích provozních souborech viz. kapitola 2.1.

2.4 Vliv technologického zařízení na stavební řešení

Požadavky jsou zohledněny ve stavební dokumentaci, viz. příloha D.1.1.

3. SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 VŠEOBECNÁ ČÁST

3.1.1 BEZPEČNOST, HYGIENA PRÁCE A PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

- Prostředí v ČOV z hlediska jeho působení na elektrická zařízení, a naopak je předepsáno v elektročásti projektu.
- Do prostorů čistírny odpadních vod mohou mít přístup pouze vyškolení provozovatelé a kontrolní orgány.

3.1.2 OSOBY PROVÁDĚJÍCÍ OBSLUHU MUSÍ PROTO SPLŇOVAT NÁSLEDUJÍCÍ PODMÍNKY

- viz ČSN 38 6405
- musí být starší 18-ti let a jejich tělesné a duševní vlastnosti musí být na úrovni odpovídající charakteru vykonávané práce (lékařské prohlídky)
- musí absolvovat teoretické i praktické školení na příslušném pracovním úseku. Zaměřené zejména na běžné práce, technické (provozní) předpisy, bezpečnostní a protipožární opatření, poskytování první pomoci při úrazu. Tyto znalosti bude nutno přezkušovat před komisí v pravidelných intervalech.
- musí být vybaveny odpovídajícím ochranným oděvem, obuví a ochrannými pomůckami podle předpisu.

3.1.3 ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státní odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 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)
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČBÚ 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 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. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a zálahového potrubí
- ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

3.1.4 POUŽITÉ NORMY

ČSN EN 24006	Měření průtoku tekutin v uzavřených profilech. Terminologie
ČSN EN 50334	Označování žil elektrických kabelů
ČSN EN 60079-0 ed.5	Výbušné atmosféry
ČSN EN 61508-1 ed.2	Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností
IEC 62061	Safety Integrity Level (SIL)
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 61010-1 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení

Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 61439-x	Rozváděče nízkého napětí (soubor norem)
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 62305-1 až -4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1 až 4
ČSN ISO 3511-x	Funkční značení měření a řízení v průmyslových procesech označování. (soubor norem)
ČSN 33 0010 ed.2	Elektrická zařízení – Rozdělení a pojmy

ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
ČSN 33 2000-x	Elektrické instalace nízkého napětí. (soubor norem)
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 7409	Systém značení kabelů a vodičů
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 0000	Vodní hospodářství – Soustava norem ve vodním hospodářství – Základní ustanovení
ČSN EN 1508	Vodárenství – Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody
ČSN EN ISO 15389	Jakost vod – On-line senzorové analyzátory – Specifikace a zkoušení funkční způsobilosti
ČSN ISO 10523	Jakost vod – Stanovení pH
č. 50/1978 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
č. 48/1982 Sb.	Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
č. 505/1990 Sb.	Zákon o metrologii, ve znění pozdějších předpisů
č. 360/1992 Sb.	Zákon České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon)
č. 173/1997 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů
č. 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
č. 345/2002 Sb.	Vyhláška MPO, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů
č. 252/2004 Sb.	Vyhláška MZ, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
č. 127/2005 Sb.	Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů
č. 409/2005 Sb.	Vyhláška o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
č. 134/2016 Sb.	Zákon o zadávání veřejných zakázek
č. 90/2016 Sb.	Zákon o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
č. 117/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
č. 118/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
č. 120/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh
č. 375/2017 Sb.	Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

3.2 ZÁVAZNÉ POŽADAVKY K DODÁVCE STROJNÍ TECHNOLOGIE – VŠEOBECNĚ

- Všechna zařízení dodávaná podle specifikace musí vyhovovat posledním vydáním následujících norem: ČSN, EN, ISO, DIN.
- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Technologická zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Zhotovitel stavby musí respektovat požadavky v souladu s požární zprávou a protokolem o určení prostředí,
- Zhotovitel stavby (účastník tendrového řízení) bude povinen při sestavení nabídky zkontrolovat výměry a technické specifikace dle výkresové dokumentace.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 33 2000-1 ED.2.
- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu rekonstrukce a po ukončení stavby zůstanou v majetku investora.
- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží zhotovitel příslušnými doklady. Výjimku tvoří technologická zařízení, u kterých bude ve specifikaci přímo uvedeno, že bude provedena repase stávajícího zařízení.
- Veškeré stroje a zařízení budou dodána včetně prvních náplní.
- Veškeré stroje, zařízení a armatury budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu. Veškerá potrubí budou označena směrem proudění, číslem potrubní větve a názvem media, dále budou barevně rozlišena podle typu media. Označení zahrne zhotovitel stavby do ceny jednotlivých zařízení.
- Zhotovitel stavby poskytne provozovateli provizorní zařízení pro vyčerpání nádrží, žlabů, šachet a jímek. Provozovatel zajistí vyčerpání a vyčištění nádrží, žlabů, šachet a jímek.

3.2.2 MONTÁŽNÍ MATERIÁL

- Součástí dodávky všech strojů a zařízení je i potřebný montážní a kotevní materiál, který není specifikován ve specifikaci.
- Kotevní materiál vždy odpovídá spojované součásti a povrchové úpravě stroje nebo zařízení, pro technologická zařízení se uvažuje vždy materiál 1.4301. Pouze v případech, kdy tento materiál nelze z technického hlediska použít, lze použít jiný materiál, např. ocel tř. 11 s povrchovou úpravou.

3.2.3 TĚSNĚNÍ PROSTUPŮ

- Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny prostupy pro technologická potrubí řešena:
 - Prostupkou v bednění (součást dodávky stavby).
 - Těsněným vývrtem, vývrt a těsnění (např.: Link-Seal, jsou součástí dodávky stavby).

3.2.4 OBSLUŽNÉ LÁVKY

Viz. stavební část.

3.2.5 POKYNY PRO MONTÁŽ

- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.
- Montážní firma musí být odborně způsobilá pro montáž ocelového a nerezového potrubí, plastového potrubí.
- Potrubí musí být namontováno v souladu s technicko-dodacími předpisy pro montáž potrubí (ČSN 13 0020).
- Demontáže technologické části zahrnují celé komplety tzn. zařízení, potrubí, armatury, konstrukce, připojení el. energie, atd.
- Demontáže se podle rozdělení dělí na „šetrné demontáže“, které počítají s využitím demontovaného zařízení a na demontáže, které počítají s likvidací demontovaného zařízení jako šrotu. U „šetrných demontáží“ zhotovitel zařízení demontuje, očistí, odveze a uskladní na určené místo. U ostatních demontáží zhotovitel zařízení demontuje, zajistí sešrotování nebo jinou odpovídající likvidaci u částí, které nelze sešrotovat, a doloží doklad o likvidaci odpadu.
- Demontáže, případně bourací práce budou nad provozovanými nádržemi prováděny tak, aby nebyly znečišťovány.
- Zhotovitel zajistí ustavení souososti hřídelí u točivých strojů.
- Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynů výrobce a zhotovitele zařízení.

3.2.6 SVAŘOVÁNÍ KOVŮ

- Svářečské práce na ocelovém a litinovém potrubí a konstrukcích mohou vykonávat jen svářeči, kteří mají odbornou způsobilost ve smyslu ČSN EN ISO 9606-1. Pracovník provádějící svářečské práce musí mít certifikát pro tyto práce vydaný akreditovaným subjektem ve shodě s technickými pravidly CWF-ANB.
- Veškeré svářečské práce materiálu tř. 17 mohou provádět jen svářeči s platnou úřední zkouškou dle ČSN EN ISO 9606-1 se zaměřením na technologii na nerezová potrubí.
- Při svařování nerezových materiálů bude nutné věnovat provedení svarů zvýšenou pozornost, aby nedošlo k nauhličení svařovaného materiálu.
- U nerezového potrubí bude provedena úprava svarů broušením a mořením.

3.2.7 ROZSAH DODÁVEK

- Pokud není uvedeno jinak ve specifikaci, je vždy součástí dodávky i veškeré nutné příslušenství, které je nutné pro správnou funkci daného zařízení.
- Pokud není uvedeno jinak, je součástí dodávky vždy i montážní a kotevní materiál, nutný pro instalaci daného zařízení, armatury, atd.
- Kontejnery, které nejsou uvedeny ve specifikaci, jsou předmětem dodávky provozovatele. Počítá se, že provozovatel použije vlastní stávající nebo nové kontejnery z autodopravy.
- Součástí dodávky, resp. montáže všech strojů a zařízení je i potřebná doprava na stavbu a manipulace při montáži.

3.2.8 UPOZORNĚNÍ PRO INVESTORA

Stroje a zařízení navržené v tomto projektovém stupni jsou navrženy na základě dostupných údajů, které se mohou v průběhu dalších projektových stupňů upřesnit.

Z výše uvedeného důvodu bude nutné v dalších projektových stupních překontrolovat návrhové parametry všech zařízení!

Zejména:

- dispoziční umístění strojů a zařízení
- hydraulické poměry nové čerpací techniky
- průtočnou měřicí techniku – především s ohledem na dispoziční úpravy provedené na základě stanovení vhodného návrhu rychlostí proudění v daném měřicím zařízení s co nejmenším vlivem na zvýšení potrubních ztrát v celém systému

3.3 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
FIQ101 FIQ102	Souprava elektronických zařízení pro parshallovy žlaby P3 sensor hladiny, vyhodnocovací jednotka, kabel k senzoru Napájení: 230 VAC Výstup: 4 – 20 mA Stanovené měřidlo, úředně seřízeno, protokol o nastavení	2 ks
MX101 MX102	Přechodová skříňka vyzbrojená Výzbroj: 2x svorka řadová 2x svorka PE 1x přepěťová ochrana 230 VAC 1x přepěťová ochrana 4-20 mA	2 ks
	Výměna stávajících kabelových žlabů V úseku měřících obvodů průtoku	1 kpl
	Demontáž stávajících zařízení sensory hladiny, vyhodnocovací jednotky, kabely k senzorům přechodové skříňky, propojení přechodových skříněk s vyhodnocovacími jednotkami	1 kpl
	Montáž nových zařízení sensor hladiny, vyhodnocovací jednotka, kabel k senzoru přechodové skříňky, propojení přechodových skříněk s vyhodnocovacími jednotkami	1 kpl
	Zapojení, oživení a zkoušky	1 kpl