



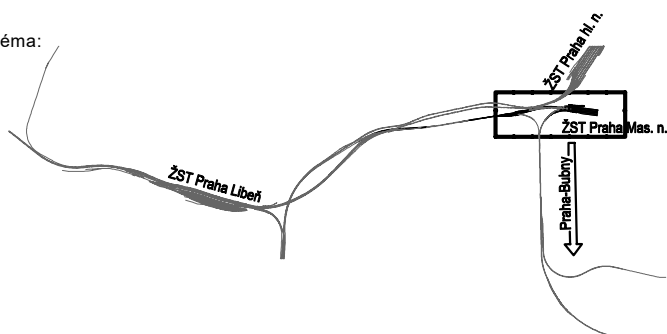
Spolufinancováno
Evropskou unií

Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	02/2026	Čistopis	Ing. Kubová, Ph.D.

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín	

Zhotovitel díla:	SUDOP PRAHA a.s.	
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 - Žižkov	
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz	
Zhotovitel části / objektu:	Sterplan a.s.	
Adresa:	Pod Dráhou 4, 170 00 Prague 7, Czech Republic	
Kontakt:	E: www.sterplan.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. arch. David Šabata	Specialista: Ing. Kubová, Ph.D.

Název stavby / akce:	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží			Označení (S-kód):	S631500649
				Zakázka:	24-105.230
Název části:	Dokumentace objektů			Označení části:	D.2.1.6
Název objektu/díle části:	ŽST Praha MN, splašková tlaková přípojka			Číslo objektu / komplexu:	SO 11-31-06
Název přílohy:	Technická zpráva a specifikace			Číslo přílohy:	1. 201
Název díle části přílohy:	-			Stupeň dokumentace:	DSPS
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-	Stupeň dokumentace:	DSPS
Ing. Kubová, Ph.D.	Ing. Roman Ther	Formáty:	21xA4	Smluvní datum zpracování:	30.11.2027
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	1501VA		
Praha	Nové Město [727181]				
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblet:	Příloha:
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9	D S P S	D 2 1 0 6	S 0 1 1 3 1 0 6	X X	1 2 0 1
					P 0 1

OBSAH

	strana
1. Seznam provozních souborů Strojně-Technologické části.....	3
2. Technická zpráva	3
2.1 Popis účelu	3
2.1.1 SO 11-31-06 – splašková tlaková kanalizace	3
2.2 Seznam použitých podkladů.....	4
2.3 Základní skladba technolog. zař. – účel, popis a základní parametry	4
2.4 Požadavky na dopravu vnitřní a vnější.....	4
2.5 Vliv technologického zařízení na stavební řešení	4
2.6 Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných medií, vč. požadavků a míst napojení.....	4
2.7 Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání	4
2.8 Výpis použitých norem	5
3. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace	5
3.1 Všeobecná část	5
3.1.1 Bezpečnost, hygiena práce a protipožární ochrana.....	5
3.1.2 Osoby provádějící obsluhu musí proto splňovat následující podmínky	5
3.1.3 Zákony a vyhlášky	5
3.2 Závazné požadavky k dodávce strojní technologie – všeobecně.....	6
3.2.1 Materiál.....	7
3.2.2 Povrchová úprava technologického zařízení a potrubí	8
3.2.3 Čerpadla	9
3.2.4 Armatury	9
3.2.5 Potrubí	9
3.2.6 Nerezová potrubí	10
3.2.7 Příruby a přírubové spoje	10
3.2.8 Kotvení	10
3.2.9 Montážní materiál.....	10
3.2.10 Těsnění prostupů	11
3.2.11 Obslužné lávky	11
3.2.12 Pokyny pro montáž.....	11
3.2.13 Svařování kovů.....	11
3.2.14 Rozsah dodávek.....	11
3.2.15 Upozornění pro investora	12
3.3 Technická specifikace SO-11-31-06	13
3.3.1 STROJE A ZAŘÍZENÍ	13
3.3.2 ARMATURY	15
3.3.3 POTRUBÍ	19

1. SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ STROJNĚ-TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI

Číslo SO	Název SO
11-31-06	Splašková tlaková kanalizace

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 POPIS ÚČELU

2.1.1 SO 11-31-06 – SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ KANALIZACE

Strojně technologický celek úpravy splaškových vod odsávaných z fekálních nádrží jednotlivých vozů vlakových souprav se skládá z několika objektů. Nadzemního objektu dávkování chemických látek, spolu s jejich uskladněním. Dvou mokrých jímek ČS1 a ČS2 osazených čerpadly s velkou průchodností pro možnost čerpání vláknitých materiálů, a čtyř suchých šachet – armaturní šachty, dvou proplachovacích šachet a předávací šachty.

SO 11-31-06 je napojen na výtlak centrální odsávací stanice. Výtlak ústí potrubím PE100 d160x14,6 SDR11 v Š1, kde je rozvětven do ČS1 a ČS2. Na každé větvi je umístěno šoupě DN150 s elektrickým servopohonem. Šoupata jsou ovládána řídicím systémem, tak aby do každé ČS byly odváděny splašky z příslušné vlakové soupravy a celý proces míchání a úpravy odpadních vod (dávkování chemie) se dal řídit s následným odčerpáním do kanalizace.

Kapacita každé ČS je 10 m³, výpočet je kalkulován v souhrnné technické zprávě. ČS1 a ČS2 jsou vybaveny ultrazvukovými senzory měření hladiny jako vstupní data pro řízení kalových čerpadel s otevřeným oběžným kolem (velká průchodnost) pro zajištění volného průchodu vláknitých materiálů. Dále dvojicí míchadel pro smíchání odpadní vody s dávkovanou chemií. Čerpadla jsou uchycena pomocí patních kolen v samočisticí šachtové vložce (součást dodávky čerpadel). Manipulace je zajištěna pomocí jeřábku, který je společný pro míchadlo a čerpadlo dané ČS. Výtlak čerpadel ústí do AŠ, kde dochází ke sloučení obou větví a potrubím PE100 d125x11,4 SDR 11 směřuje do spojné komory na konci výtlaku.

Bezpečnostní přepad z ČS1 je zaveden do ČS2 a naopak. Předpokládá se vždy plnění pouze jedné ČS, druhá bude odčerpávána, a nebo bude prázdná.

Odvětrání ČS je řešeno pomocí ventilátoru, který bude umístěn v elektro pilířku. Odvětrání se předpokládá pouze v případě servisu. Při standardním režimu budou ČS přirozeně větrány při plnění, a to přes komínek s biologickou vložkou (sorpční materiál na bázi aktivního uhlí).

V AŠ jsou umístěny na každém výtlaku zpětné klapky a ruční uzavírací armatury pro uzavření výtlaků ČS v případě servisních prací. Následně dochází ke sloučení obou větví a potrubím PE100 d125x11,4 SDR 11 směřuje dále do spojné komory na konci výtlaku. Na společném výtlaku je v AŠ umístěna také odbočka s ruční uzavírací armaturou a hadicovou přípojkou pro umožnění proplachu.

Do AŠ je přivedena také přípojka vody na proplach, ta je rozvětvena do jednotlivých ČS, které jsou za pomoci automatických uzavíracích armatur proplachovány dle nastaveného algoritmu, a jištěny zpětnou klapkou. Pro možný ruční oplach je zde odbočka s hadicovou přípojkou a kulovým ventilem. Hlavní přívod vody je uzavíratelný pomocí armatury na přívodu a jištěn oddělovacím ventilem proti možné kontaminaci z ČS.

Odvětrání AŠ je řešeno pomocí ventilátoru, který bude umístěn v elektro pilířku. Odvětrání se předpokládá pouze v případě servisu. Při standardním režimu bude AŠ přirozeně větrána, a to přes komínek s biologickou vložkou (sorpční materiál na bázi aktivního uhlí).

Objekt dávkování chem. látek je určen pro dva IBC kontejnery umístěné na zachytne vaně. Jejich plnění může probíhat hadicí s rychlospojku pomocí cisterny, nebo jejich záměnou prázdný za plný. Každý IBC kontejner má vlastní měření hladiny se signalizací minimální hladiny.

Každý IBC kontejner má dále připojené vlastní samostatné dávkovací čerpadlo, které má sání přes zpětnou klapku a uzavírací kulový ventil pro možnost odstavení. Dávkovací čerpadlo je

navrženo na zadaný průtoky a koncentraci chemických látek. Dávkování chemických látek je distribuováno do jednotlivých ČS potrubím PE100 d25 SDR11. Za čerpadly je potrubí rozvětveno a osazeno kulovými kohouty (solenoidy) s elektropohonem, které jsou ovládány dle řídicí logiky, tak aby do příslušné ČS, ve které dochází ke změně hladiny, bylo dávkováno odpovídající množství chemikálií.

Odvětrání objektu dávkování chem. látek je řešeno pasivně.

Výtlač odpadních vod je z AŠ veden přes dvě proplachovací šachty. Každá proplachovací šachta je vybavena proplachovacím kusem s vypouštěním, proplachovací kus je osazen na potrubí a je určen pro napojení proplachu pomocí tlakového čištění kanalizací.

Měření průtoku bude probíhat průtokoměrem umístěným v předávací šachtě, kde bude umístěna armatura pro možnost odběru vzorků. S ohledem na uspořádání je nutné použít indukční průtokoměr, který umožňuje instalaci s nulovou náběhovou (uklidňovací) délkou.

2.2 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Projekt PDPS „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ (31/2023)
- Koordinační situace

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

Jsou popsány v popisu provozního souboru, viz. kapitola 2.1.

2.4 POŽADAVKY NA DOPRAVU VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ

Bez zvláštních požadavků, příjez k ČS je zajištěn viz. část D.1. komunikace.

2.5 VLIV TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

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

2.6 ÚDAJE O POTŘEBĚ ENERGIÍ, PALIV, VODY A JINÝCH MEDIÍ, VČ. POŽADAVKŮ A MÍST NAPOJENÍ

Požadavky jsou zohledněny v elektro technologické části, viz. příloha D.2.2.

2.7 SEZNAM POŽADOVANÝCH DOKLADŮ NUTNÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Viz. samostatná příloha B.

2.8 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Viz. samostatná příloha.

3. SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 VŠEOBECNÁ ČÁST

3.1.1 BEZPEČNOST, HYGIENA PRÁCE A PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

- Prostředí v ÚOV z hlediska jeho působení na elektrická zařízení, a naopak je předepsáno v elektročásti projektu.
- Do prostorů úpravy 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 náradí, 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, čisticích 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 závlahového potrubí
- ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

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.

3.2.1 MATERIÁL

- Použité materiály budou označeny v souladu s ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN ISO 1127, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 17855-1, ČSN EN ISO 19069-1
- Materiály musí být voleny v souladu s druhem prostředí a druhem protékajícího média.
- Výraz „OCEL“ označuje konstrukční ocel tř. 11 se zaručovanou svařitelností (např. 11 375 odpovídající ČSN 41 1375).
- Výraz „NEREZ“ označuje antikorozi (austenitickou) ocel tř. 17, resp. 1.4307 (AISI 304L), vlastnosti jsou uvedené v tabulce níže.
- Výraz „PLAST“ bude použit pro materiály PE-HD, PP nebo PVC-U.
- Musí být zabráněno jakémukoliv kontaktu nerezové oceli s jiným druhem oceli. Je-li to nezbytné, musí být kontaktní plocha oddělena nevodivou vrstvou.

Vlastnosti nerezové oceli 1.4301 (AISI 304)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]							
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
≤ 0,07	1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,03	17,0 – 19,5	8,00-10,5	≤ 0,11

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrdoost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A5≥ %
215	190	500-700	40/35

Vlastnosti nerezové oceli 1.4307 (AISI 304L)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]							
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
≤ 0,030	1,00	≤ 2,00	≤ 0,05	≤ 0,015	17.5 – 19.5	8,00-10,5	≤ 0,11

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrdoost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A5≥ %
215	180	500-700	45/35

Vlastnosti nerezové oceli 1.4401 (AISI 316)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]								
C	Si	Mn	P	S	Mo	Cr	Ni	N
≤ 0,08	≤1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,03	2,0-2,5	16.5 – 18.5	10,0-13,0	≤ 0,11

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrdoost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A5≥ %
215	200	500-700	40/35

Vlastnosti nerezové oceli 1.4404 (AISI 316L)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]								
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

C	Si	Mo	P	Cr	Ni
<0,03	≤0,75	2,0-2,5	≤ 0,045	16.5 – 18.5	10-12

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrlost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A≥ %
215	220	520-680	40

Vlastnosti nerezové oceli 1.4571 (AISI 316Ti)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]					
C	Ti	Mo	P	Cr	Ni
<0,08	0,4-0,7	2,0-2,5	≤ 0,05	16.5 – 18.5	10,5-13,5

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrlost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A≥ %
215	200	500-700	40

Vlastnosti nerezové oceli 1.4539 (AISI 904L)

CHEMICKÉ SLOŽENÍ OCELI [%]									
C	Si	Mn	P	S	Cu	Mo	Cr	Ni	N
≤ 0,02	≤0,70	≤ 2,00	≤ 0,03	≤ 0,01	1,2-2,0	4,0-5,0	19 – 21	10,0-13,0	≤ 0,15

MECHANICKÉ VLASTNOSTI PŘI 20°C			
Tvrlost HB	Rp 0,2 min.MPa	Rm MPa	Prodloužení A≥ %
230	230	520-720	40

Související normy:

ČSN 41 1375, ČSN EN 10020, ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN 10088-1, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 17855-1, ČSN EN ISO 19069-1

3.2.2 POVRCHOVÁ ÚPRAVA TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ A POTRUBÍ

- Technologická zařízení, točivé stroje, armatury budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou od výrobce a chráněna obalovou technikou.
- U spojovacího potrubí bude provedeno odrezivění, oprášení, odmaštění a nátěr. Použité nátěry musí vyhovovat i teplotám povrchu.
- Na potrubí a doplňkových konstrukcích z nerez oceli bude provedena úprava svarů broušením a mořením.
- Nerezová potrubí a potrubí z plastu budou bez nátěru.
- Konstrukce vyrobené z oceli třídy 11 (kotvení potrubí, obslužné lávky apod.) budou opatřené žárovým pozinkováním s tloušťkou vrstvy min. 60 µm.
- Povrchová ochrana zařízení z běžné oceli bude provedena nátěry. Nátěry budou provedeny epoxidovými dvousložkovými nátěry v souladu s ČSN EN ISO 12944-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 následovně: kartáčování, oprášení, odmaštění, 1× základní nátěr, 2× vrchní nátěr.
- Všechny části strojů a zařízení přicházející do styku s odpadní vodou a kaly, budou opatřeny povrchovou úpravou odolnou proti jemnozrnným abrazivním příměsím (křemelina)!

Související normy:

ČSN ISO 3864, ČSN EN ISO 12944-2, ČSN EN ISO 12944-5, ČSN EN ISO 14920,
ČSN 13 0072, ČSN 13 0420

3.2.3 ČERPADLA

- Konstrukce čerpadel musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Konstrukce musí vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.
- Objemová čerpadla musí být vybavena tlakovým bezpečnostním zařízením.
- Materiálové provedení čerpadla musí odpovídat druhu čerpané kapaliny.
- Připojení čerpadel bude provedeno přírubovými spoji podle soustavy platných norem.
- Musí být zajištěna termistorová ochrana pohonu čerpadel.
- Krytí elektromotoru – min. IP-54.
- Čerpadla budou dodána kompletně včetně motoru, spojky, převodovky (bude-li potřebná), svorkovnice, základového rámu, frekvenčního měniče (bude-li potřebný), atd.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy:

ČSN 11 0010, ČSN ISO 9905, ČSN ISO 5199, ČSN ISO 9908, ČSN EN ISO 14847, ČSN EN 1092-1, ČSN 13 1060, ČSN EN 60204-1 ED.3, ČSN EN 60529

3.2.4 ARMATURY

- Konstrukce armatur musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Jmenovitý tlak bude zvolen podle maximálního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem. Může být zvolen i vyšší jmenovitý tlak než potřebný v případě, že bude odpovídat typovým řadám vyráběných armatur.
- Armatury budou připojeny k přírubám nebo mezi příruby podle soustav platných norem.
- Armatury použité v rozvodech úpravy vody musí mít atest na pitnou vodu. Uzávěry na odpadech tento atest mít nemusí.
- Použité materiály budou odpovídat protékajícímu médiu a budou voleny podle druhu použitého materiálu potrubí. Životnost materiálu armatur pro instalaci do nerezového potrubí musí být souměřitelná s životností potrubí z antikorozi oceli.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy

ČSN EN 1092-1, ČSN 13 30072, ČSN 13 3020, ČSN EN 558, ČSN EN 13709, ČSN EN 12982, ČSN 13 3060-1, ČSN 13 3060-3, ČSN EN ISO 5210, ČSN 13 3503, ČSN EN 1171, ČSN EN 593, ČSN 13 4001, ČSN 13 4202, ČSN 13 4309-2

3.2.5 POTRUBÍ

- Všechna ocelová potrubí, tvarovky, atd. musí vyhovovat platným normám s výjimkou změn a dodatků v tomto dokumentu.
- Minimální jmenovitý tlak bude zvolen podle provozního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem.
- Uváděné délky tras potrubí jsou měřeny v podélné ose včetně tvarovek se zaokrouhlením směrem nahoru na celé m. Délky tras budou upřesněny zhotovitelem ve výrobní dokumentaci.
- Potrubí bude v potřebných vzdálenostech uchyceno kotevními prvky. Potrubí podél stěn a pod stropem budou kotvena na konzolách a závěsech pomocí třmenů.
- Potrubí bude spojováno svary, přírubami a spojkami. Bude použit takový počet přírubových spojů a axiálních spojek, aby byla umožněna lehká demontáž.

- U spojení potrubí axiálními spojkami bude zajištěna pevnost spojení v tahu.
- Dva odlišné materiály ve spoji musí být odděleny nevodivou vrstvou.
- Pro přechod z jednoho materiálu na druhý (např. z nerezového potrubí na plastové) bude použit přírubový spoj.
- Na potřebných místech budou potrubí opatřena vypouštěcími, proplachovacími a případně i odvzdušňovacími armaturami. U vzduchových potrubí bude zajištěno vypouštění kondenzátu. Tyto armatury nejsou uvedeny ve specifikacích jednotlivých provozních souborů jako samostatné položky. Jejich počet vyplyne z realizační dokumentace. Zhotovitel zahrne při oceňování do ceny potrubí u jednotlivých PS.
- Spádování potrubí musí být provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit, příp. odvodnit. Sání čerpadel musí stoupat k čerpadlům (použití asymetrické redukce)

3.2.6 NEREZOVÁ POTRUBÍ

- Trubky svařované a bezešvé odpovídající ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, vyrobené z antikorozi oceli s vlastnostmi rovné minimálně oceli 17 240.
- Nejmenší tloušťka stěny 3 mm
- Kotvení bude vyrobené z antikorozi oceli. Třmeny budou eventuálně vystlané gumou nebo plastem.
- Přírubový spoj bude zhotoven z antikorozi oceli.

Související normy:

ČSN EN 1333, ČSN 13 0010, ČSN EN ISO 6708, ČSN EN13480-2, ČSN EN13480-3, ČSN EN13480-5, ČSN 13 0072, ČSN 13 0300, ČSN 13 0420, ČSN 13 0725, ČSN 13 0871, ČSN EN1092-1, ČSN 13 1022, ČSN 13 1075, ČSN 13 1180, ČSN 13 1520, ČSN 13 1530, ČSN 13 1540, ČSN 13 1550, ČSN 13 1564, ČSN EN 10253-1, ČSN 13 2605, ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN EN 12201

3.2.7 PŘÍRUBY A PŘÍRUBOVÉ SPOJE

- Pokud není uvedeno jinak, jsou součástí dodávky potrubí vždy i příruby a přírubové spojovací materiály, skládající se z těsnění, šroubů, matic a podložek, odpovídající příslušnému DN, PN a spojovaným součástem.
- Napojení technologie a technologického potrubí, na stavební rozvody (spojovací potrubí) je součástí dodávky technologie.
- Přírubový spoj 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.

3.2.8 KOTVENÍ

- Pokud není uvedeno jinak, je součástí dodávky potrubí vždy i kotevní materiál pro uchycení potrubí.
- 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.

3.2.9 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.

3.2.10 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).

3.2.11 OBSLUŽNÉ LÁVKY

Viz. stavební část.

3.2.12 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.

3.2.13 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.

3.2.14 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.

3.2.15 UPOZORNĚNÍ PRO INVESTORA

Stroje a zařízení navržené v tomto projektovém stupni jsou navržené 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 SO-11-31-06

3.3.1 STROJE A ZAŘÍZENÍ

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
01PO02.01 01PO03.01	Čerpadlo splaškové vody KSB KRTF 80-216/74UEGH-K	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Provedení: Kalové ponorné čerpadlo do mokré jímky Čerpaná kapalina: komunální odpadní voda <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> Čerpadlo Elektromotor čerpadla je v mokrém provedení s tepelnou ochranou statoru (Termistor PTC) Patkové koleno + sada nerezových kotev patkového kolena do AmaClean samočistící vestavby jímky Vodící tyče, střední a horní držák vodících tyčí + sada nerezových kotev středního a horního držáku Řetěz mat. CrNiMo-ocel 1.4404, délka 5m Závěs na kabel s třmenem <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parametry čerpadla: Q = 12 l/s, H = 3,55 m Oběžné kolo: vířivé, D = 150 mm Průchodnost: 76 mm Hmotnost čerpadla: 153 kg Hmotnost patkového kolene: 34 kg Výtlač: DN80 Výkon elektromotoru: 2,2 kW Proud: 4,5 A Otáčky: 1485 ot/min Materiálové provedení: Šedá litina EN-GJL-250, Otěruvzdorná tvrdá litina EN-GJN-HB555(CR14), Chromová ocel 1.4021+QT800, Otěruvzdorná tvrdá litina EN-GJN-HB555(CR14), Šedá litina EN-GJL-250 <p>Třída účinnosti motoru IE3</p>	
01AG02.01 01AG03.01	Míchadlo SIGMA APM 1008 - 0,34	2

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provedení: Jednostupňové ponorné míchadlo do mokré jímky • Míchaná kapalina: komunální odpadní voda <p>Rozsah dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Míchadlo • Elektromotor míchadla je v mokré provedení s tepelnou ochranou statoru (Bimetal) • Včetně spouštěcího zařízení SP-R/1-N ATYP • Včetně kabelu H07RN-F 6G1,5 délky 10m <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Průměr vrtule: D = 212 mm • Úhel listu vrtule: 15° • Hmotnost míchadla: 17 kg • Směr otáčení vrtule: Vpravo • Výkon elektromotoru: 0,34 kW • Proud: 1,1 A • Otáčky: 690 ot/min • Materiálové provedení: Šedá litina EN-GJL-250, Chromová ocel 1.4021, Pryž NBR, Chromniklová ocel <p>Třída účinnosti motoru IE3</p>	
01TL02.01 01TL03.01	Jeřábek – Linberg J90/114_190	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruční otočný jeřábek pro manipulaci s čerpadly mokré jímky. • Umístěn v patce nad terénem <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nosnost: 190 kg • Max. délka vyložení 1,05 m • Včetně patky jeřábků • Materiál: 1.4307 • Příkon: 25W • Hmotnost míchadla: 1,5 kg 	
01CV02.01 01CV04.01	Ventilátor přitahu vzduchu VENTS TT 100	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilátor pro přívod vzduchu do mokré jímky • Umístěn v dávkovacím skladu chemických látek (DSCHL) <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D = 96 mm, d1 = 126 mm • Průtok: max.187 m3/h • Otáčky: 2500 min-1 • Příkon: 25W • Hmotnost míchadla: 1,5 kg 	

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
01XH02.01 01XH03.01 01XH04.01	Komínkový biofiltr AS-OREO 150	3
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komínkový filtr pro přívod a odvod vzduchu mokré jímky a armaturní šachty <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> D = 160 mm, L celková = 1375 mm Průtok: 8 m³/h Délka filtru: 1000 mm Tlaková ztráta: 0,2kPa Hmotnost: 9 kg 	
01PO05.01 01PO05.02	Dávkovací čerpadlo chemie IX-B015	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membránové čerpadlo pro dávkování chemikálií do mokrých jímek ze zásobních IBC kontejnerů v DSCHL <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapacita: 0,015- 15L/h Max. tlak: 1 MPa Příkon: 17W Hmotnost: 3,5 kg 	
01KI05.01 01KI05.02	IBC kontejner – skladování chemie	2
	Objem kontejneru = 1 m ³	
01KI05.03	Záchytná vana pro IBC kontejnery	1
	Objem vany = 1 m ³	

3.3.2 ARMATURY

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
01VM01.01 01VM01.02	Nožové šoupě DN150 s elektropohonem na nátoku splaškové vody	2

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oboustranně těsnicí nožové šoupátko s nestoupajícím vřetenem se závitem vně šoupátkové komory. • Celopřírubová konstrukce umožňuje montáž šoupátka i jako koncové armatury bez nutnosti použití protipříruby. • Nůž se pohybuje mezi integrovanými stíracími lištami, které ho při manipulaci čistí. • Široké těsnění ve spodní části tělesa zabezpečuje vynikající těsnost. • Těsnění ucpávky lze vyměnit bez nutnosti demontáže armatury z potrubí. • Materiál: šedá litina • Nůž – korozi-vzdorná ocel 1.4301 (17 % Cr) • Vřeteno – korozi-vzdorná ocel 1.4021 (13 % Cr) • Těsnění – pryž NBR • Vedení nože – teflon • Ovládání – elektropohonem REGADA • Ochrana proti korozi v kvalitě GSK, litinové díly chráněny epoxidovým povrstvením • Zkoušeno vodou dle EN 12266-1, stupeň netěsnosti A <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN100, PN10, 3x 400VAC, P = 0,90 kW • Médium: splašková voda 	
01XC04.01 01XC04.02	Zpětná klapka DN100 na výtlaku čerpadel	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přírubová zpětná klapka na odpadní vodu se šikmým diskem • připojení mezi příruby dle EN 1092-2 • stavební délka dle EN 558-1 • Materiálové provedení: • těleso: litina GJS-400 (GGG-40), • disk: litina GSJ-400 (GGG-40). • Povrchová ochrana: • venkovní - suchá tloušťka nátěrového filmu 240 µm, odstín Al šedá odrazivost min. 80% (např. HEMPEL, HEMPADUR 4514); • vnitřní - suchá tloušťka nátěrového filmu 240 µm, odstín modrá (např. HEMPEL, HEMPADUR RAL 50017) <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN100, PN10, • Médium: splašková voda 	
01VH04.01 01VH04.02 01VH04.03	Nožové šoupě DN100 na výtlaku čerpadel s ručním ovládáním	3

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oboustranně těsnicí nožové šoupátko s nestoupajícím vřetenem se závitem vně šoupátkové komory. • Celopřírubová konstrukce umožňuje montáž šoupátka i jako koncové armatury bez nutnosti použití protipříruby. • Nůž se pohybuje mezi integrovanými stíracími lištami, které ho při manipulaci čistí. • Široké těsnění ve spodní části tělesa zabezpečuje vynikající těsnost. • Těsnění ucpávky lze vyměnit bez nutnosti demontáže armatury z potrubí. • Materiál: šedá litina • Nůž – korozivzdorná ocel 1.4301 (17 % Cr) • Vřetení – korozivzdorná ocel 1.4021 (13 % Cr) • Těsnění – pryž NBR • Vedení nože – teflon • Ovládání – ručním kolem • Ochrana proti korozi v kvalitě GSK, litinové díly chráněny epoxidovým povrstvením • Zkoušeno vodou dle EN 12266-1, stupeň netěsnosti A <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN100, PN10, • Médium: splašková voda 	
01VM04.01 01VM04.02	Kulový kohout DN50 s elektropohonem na přítoku pitné vody proplachu mokrých jímek	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2/2 cestný kulový kohout se servopohonem • Typ SKPE 4050.02N • Materiál: Těleso, koule, třmen – nerez AISI 304 (1.4301) nebo AISI 316 (1.4401) vnitřní části – Viton, PTFE tělo pohonu – termoplast PPO <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN50, PN16, 100 – 230VAC, P = max. 20W • Médium: pitná voda • Teplota média: +2 až +90°C • Teplota okolí: 0 až +55°C 	
01XC04.03 01XC04.04	Zpětná klapka DN50 na přítoku pitné vody proplachu mokrých jímek	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pružinové provedení • Materiál: 1.4408 <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN50, PN16 • Médium: pitná voda 	
01VH04.04 01VH04.05 01VH06.04	Kulový kohout DN50	3

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulový kohout – ruční / s pákou • Materiál: Těleso, koule, třmen – nerez AISI 304 (1.4301) nebo AISI 316 (1.4401) vnitřní části – Viton, PTFE <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN50 • Médium: pitná voda • Teplota média: +2 až +90 °C 	
01TO04.01	Potrubní oddělovač Honeywell BA295S-2LFA	1
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrované sítko, velikost oka cca 200µm • ventilové vložky s vestavěným zpětným ventilem a vypouštěcím ventilem • výstupní zpětný ventil • tři kulové ventily pro připojení přístroje na měření tlakové difference • připojovací šroubení • Materiál: Těleso, koule, třmen – mosaz <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN50, PN10 • Médium: pitná voda • Teplota média: +2 až +90 °C 	
01XC05.01 01XC05.02	Zpětná klapka DN25 v IBC nádrží na sání chemikálie	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pružinové provedení • Materiál: PE <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN25, PN10 • Médium: FeCl₂, Ca(NO₃)₂ 	
01VH05.01 01VH05.02	Kulový kohout DN25 na sání čerpadel dávkování chemie	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulový kohout – ruční / s pákou • Materiál: Těleso, koule, třmen – odolná termoplast vnitřní části – HDPE, EPDM <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DN25, PN16 • Médium: FeCl₂, Ca(NO₃)₂ 	
01VM05.01 01VM05.02 01VM05.03 01VM05.04	Kulový kohout DN25 s elektropohonem	4

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2/2 cestný kulový kohout se servopohonem Typ SKPE 4025.02N Materiál: Těleso, koule, třmen – nerez AISI 304 (1.4301) nebo AISI 316 (1.4401) vnitřní části – Viton, PTFE tělo pohonu – termoplast PPO <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> DN25, PN16, 100 – 230VAC, P = max. 20W Médium: pitná voda Teplota média: +2 až +90°C Teplota okolí: 0 až +55°C 	
01PE06.01 01PE06.02	Proplachovací element DN100	2
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proplach výtlačného potrubí čerpadel Materiál: nerez AISI 304 (1.4301) <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> DN100, PN16 Přírubové napojení 	
01VH06.01 01VH06.02 01VH06.03	Nožové šoupě DN100 na výtlačku čerpadel s ručním ovládáním	3
	<p>Popis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oboustranně těsnící nožové šoupátko s nestoupajícím vřetenem se závitem vně šoupátkové komory. Celopřírubová konstrukce umožňuje montáž šoupátka i jako koncové armatury bez nutnosti použití protipříruby. Nůž se pohybuje mezi integrovanými stíracími lištami, které ho při manipulaci čistí. Široké těsnění ve spodní části tělesa zabezpečuje vynikající těsnost. Těsnění ucpávky lze vyměnit bez nutnosti demontáže armatury z potrubí. Materiál: šedá litina Nůž – korozi-vzdorná ocel 1.4301 (17 % Cr) Vřeteno – korozi-vzdorná ocel 1.4021 (13 % Cr) Těsnění – pryž NBR Vedení nože – teflon Ovládání – ručním kolem Ochrana proti korozi v kvalitě GSK, litinové díly chráněny epoxidovým povrstvením Zkoušeno vodou dle EN 12266-1, stupeň netěsnosti A <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> DN100, PN10, Médium: splašková voda 	

3.3.3 POTRUBÍ

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
01PPE01	Potrubí – vystrojení Š1 (DN150)	1 kpl

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	Materiál: ocel 1.4307 Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PSS01	Potrubí výtlač čerpadel (DN100)	1 kpl
	Materiál: ocel 1.4307 Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE02	Přívod vzduchu do ČS1 a ČS2 (DN50)	1 kpl
	Materiál: ocel PP Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE03	Odtah vzdušiny z ČS1 a ČS2 (DN150)	1 kpl
	Materiál: ocel PVC-U Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE04	Bezpečnostní přepad (DN200)	1 kpl
	Materiál: ocel PVC-U Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE05	Dávkování chemie do ČS1 a ČS2 (DN25)	1 kpl
	Materiál: ocel HDPE 100 Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPS02	Potrubí vystrojení AŠ (DN100)	1 kpl
	Materiál: ocel 1.4307 Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE06	Proplach – rozvod vody (DN25)	1 kpl
	Materiál: ocel PP Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE07	Přívod a odtah vzduchu z AŠ (DN80+DN150)	1 kpl
	Materiál: ocel PVC-U Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PSS03	Vystrojení předávací šachty Š4 (DN100)	1 kpl

POL.	POPIS	MNOŽSTVÍ
	Materiál: ocel 1.4307 Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	
01PPE08	Přívod a odtah vzduchu z PŠ (DN125)	1 kpl
	Materiál: ocel PVC-U Zahrnuje: potrubí a tvarovky, rozebíratelné spoje, příruby, přírubové spoje, spojovací materiál, kotvení a uložení potrubí.	