

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер

АО «ПКС – Водоканал»

А.А.Бернадских

« 17 » ноября 2017 г

Техническое задание

**Модернизация хлораторной КОС.**

**Установка автоматизированной системы приготовления и дозирования гипохлорита натрия**

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований.
1. Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	Акционерное общество «Петрозаводские коммунальные системы – Водоканал» (АО «ПКС – Водоканал») Юр. адрес: 185035 г. Петрозаводск, ул. Гоголя, д.60 ИНН 1001291146 КПП 100150001 р/с 40702810625000000469 в ОТДЕЛЕНИИ № 8628 СБЕРБАНКА РОССИИ г. Петрозаводск БИК 048602673 Корр. счет 30101810600000000673
2. Основание для проведения работ	ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» СП 32.13330.2012 Канализация Наружные сети и сооружения.
3. Наименование и местоположение объекта.	<u>М.Выгойнаволоок, очистные сооружения канализации г.Петрозаводска</u>
4. Источник финансирования	ПП 2017г. /работы счет арендной платы /
5. Цель и назначение работ	Получение гипохлорита натрия с массовой концентрацией а.х. (активного хлора) до 8,0 г/дм <sup>3</sup> . Автоматизация и диспетчеризация обеззараживания стоков.
6. Основные технико-Экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность	Массовая концентрация а.х до 8.0 г/дм <sup>3</sup> Режим работы – проточный, непрерывный. Производительность не менее 24 кг/сутки Запас готового гипохлорита по а.х не менее 45 кг. Реагенты для приготовления раствора поваренной соли – соль поваренная Экстра, высший сорт или сорт 1, ГОСТ Р51574-2000, вода питьевая, соответствующая СанПин 2.1.4.1074-01 Удельное потребление электроэнергии – не более 4,5 кВт*ч/кг по а.х. Удельное потребление соли – не более 3,5 кг/кг по а.х. Расход воды 125 л/кг по а.х. Электропитание – 380 В Потребляемая мощность до 5 кВт Установленная мощность до 6 кВт Масса – не более 200 кг Габаритные размеры Д-Ш-В, не более 1900-600-1750 (2500) мм Назначенный срок службы – не менее 15 лет
7. Режим работы производства.	Круглосуточно
8. Состав работ	1. Изготовление установки 2. Доставка 3. Монтаж 4. Пуско – наладочные работы 5. Обучение персонала 6. Разработка инструкций по эксплуатации

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований.
9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком.	1. Изготовление установки 2. Доставка 3. Монтаж 4. Пуско – наладочные работы 5. Обучение персонала 6. Разработка инструкций по эксплуатации
10. Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки-заказчик /подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр).	Поставку оборудования осуществляет подрядчик. Перечень поставляемого оборудования: 1. Автоматическая электролизная установка (производительность 24 кг а.х./сут) – 1 шт. в составе: - электролизер с активированными катодами – 1 шт. - источник питания мощностью 5 кВт – 1 шт. - ротаметр – 1 шт. - электромагнитный клапан – 1 шт. - насос-дозатор соли 20 л/час, противодавление 4 бар.– 1 шт. - фильтр механический – 2 шт. - датчик уровня соли – 1 шт. - датчик уровня гипохлорита – 1 шт. - вентилятор напорный – 1 шт. - датчик потока воздуха – 1 шт. - датчик температуры – 1 шт. - стабилизатор расхода - 1 шт. - насос дозатор гипохлорита – 1 шт. - дозирующая форсунка с обратным клапаном - система обвязочных трубопроводов для подачи исходных продуктов и отвода ГХН из электролизеров - рама электролизеров - средства КИПиА для контроля параметров технологического процесса 2. Фильтр грубой очистки – сетчатый самопромывной фильтр – 1 шт. 3. Умягчитель воды непрерывного действия В составе: катионитовый фильтр, автоматический блок управления, дренажно – распределительная система. Производительность 1 м³/час. Давление – 2 – 6 бар. 4. Солевой сатуратор для приготовления насыщенного раствора поваренной соли Объем – 200 литров Загрузка соли – 250 кг Оснащен датчиком уровня, системой обвязочных трубопроводов. 5. Система удаления водорода Вентилятор для продувки емкости хранения ГХН Максимальный расход 250 м³/час 6. Емкость готового раствора ГПХН Объем 8 м³ Оснащена датчиками уровня 7. Система индикации утечек водорода Газоанализатор водорода – 1 шт. Звуковой сигнал – 1 шт. Световая сигнализация – 1 шт. Комплект кабелей – 1 шт. 8. Станция кислотной промывки электролизеров

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований.
	<p>В составе:</p> <p>Емкость соляной кислоты 100 л</p> <p>Химически стойкий насос 300 л/ч</p> <p>9. Шкаф управления установкой, включая программный модульный микроконтроллер (контроллер Siemens 12 00(1500) с сенсорной панелью Siemens) с отображением на дисплее в автоматическом режиме рабочих параметров периферийного технологического оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сила тока на выпрямителе установки</li> <li>- напряжение на выпрямителе установки</li> <li>- температура готового раствора ГПХН на выходе из электролизера</li> <li>- давление воздуха в системе продувки емкостей ГПХН</li> <li>- уровень раствора в сатураторе</li> <li>- уровень раствора в емкости хранения гипохлорита</li> <li>- текстовые сообщения о нарушениях технологических параметров</li> </ul> <p>10. Комплект технической документации</p> <p>11. Комплект ЗИП</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ареометр</li> <li>- сигнальные лампочки</li> </ul> <p>12. Вывод управления и сигнализации на удаленный АРМ суц.</p>
11. Состав разделов документации и требования к их содержанию	Документация должна быть разработана в объеме, позволяющем выполнить строительно-монтажные и пусконаладочные работы.
12. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	Согласовать с заказчиком.
13. Требования к технологическим решениям	Соответствовать федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности производства хлора и хлорсодержащих сред»
14. Исходные данные для выполнения работ	Настоящее ТЗ
15. Требования к сметной документации	<p>Сметная документация должна разрабатываться в соответствии с МДС 81-35.2004 с применением ТСНБ-2001 Республики Карелия (редакция 2014 года). Расчет произвести в двух уровнях цен: базисном 2001 г. и текущем на момент составления сметной документации базисно-индексным методом с применением индексов, ежеквартально устанавливаемых Распоряжением Министерства строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Республики Карелия.</p> <p>Сметы предоставить в формате *.exl и *.pdf, ГРАНД-Смета</p>
16. Требования к природоохранным мероприятиям	<p>Утилизация упаковочных материалов.</p> <p>Утилизация отходов СМР.</p>
17. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>Габаритные размеры Д-Ш-В, не более 1900-600-1750 (2500) мм.</p> <p>Материалы должны быть сертифицированы под применяемую технологию.</p>

<b>Перечень основных данных и требований</b>	<b>Содержание основных данных и требований.</b>
26. Дополнительные требования и условия.	Приемка работ осуществляется на основании сравнения исполнительной документации по фактически выполненным объемам. Работы выполняются на действующем объекте.

Составил:



Борисов В.В.