

Задание на проектирование по объекту
«Станция фильтрация шлама рассолоочистки» (цех № 68)»

1	Заказчик	Акционерное общество «Башкирская содовая компания», Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, АО «БСК», Производство «Сода», ул. Техническая, 32 ОГРН: 1020202079479 ИНН 0268008010
2	Основание для проектирования	Протокол №03.03.65-1-254 технического совещания по выбору места размещения станции фильтрации шлама рассолоочистки по мероприятию «Фильтрация шлама рассолоочистки» от 26.04.18 г.
3	Вид работ	Строительство
4	Место строительства	Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, ул. Бабушкина, д.7, АО «БСК», Цех №68, отделение КД-2, станция Рассолоочистка, станция фильтрации шлама рассолоочистки (СФШР)
5	Назначение проектируемого объекта	Здания и сооружения проектируемого объекта по функциональному назначению относятся к производственным зданиям и сооружениям, на которых выполняется процесс фильтрации шлама, образующегося в процессе очистки сырого рассола. <u>Производственный корпус № СФШР.</u> Группа - объекты предприятий содовой промышленности. Вид объекта строительства - прочие здания (сооружения) предприятий содовой промышленности. Код - 7.2.3.13 <u>Здание рассолоочистки № 68/2.</u> Группа - объекты предприятий содовой промышленности. Вид объекта строительства – здание цеха рассолоочистки. Код - 7.2.3.11
5.1	Мощность проектируемого объекта	Производственная мощность: переработка исходной пульпы 35 м ³ /ч
5.2	Режим работы производства	Режим работы производства: непрерывный, 8400 часов в год, 2-х сменный, 4 бригадный
6	Виды документации	Проектная и рабочая документация, отчеты по инженерным изысканиям
7	Требования к выделению этапов строительства объекта	Выделение этапов строительства не требуется

8	Условия строительства	<p>При проектировании учесть, что производственный процесс фильтрации шлама частично размещается на существующих площадях здания рассолоочистки (корпус №68/2). Замене подлежит только емкость шлама и питающие насосы с трубопроводной обвязкой.</p> <p>Производственный корпус СФШР станции фильтрации шлама рассолоочистки разместить на месте демонтированного здания (БС-100) бывшей контрольной фильтрации.</p> <p>Все работы по демонтажу существующего здания БС-100 осуществляется силами АО «БСК» и данным проектом не предусматриваются.</p> <p>Строительство корпуса СФШР выполнить с устройством нового фундамента.</p>
8.1	Срок строительства объекта	В соответствии с программой Заказчика
8.2	Идентификационные признаки объекта	<p><u>Назначение объекта:</u></p> <p>Здания и сооружения проектируемого объекта по функциональному назначению относятся к производственным зданиям и сооружениям, на которых выполняется процесс фильтрации шлама, образующегося в процессе очистки сырого рассола</p> <p><u>Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры:</u></p> <p>Не является объектом транспортной инфраструктуры.</p> <p><u>Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории:</u></p> <p>Опасные природные процессы, как-то карст, суффозия отсутствуют. По сейсмическому районированию согласно карт ОСР-2015 для объектов нормального уровня ответственности принята карта А с интенсивностью сейсмического воздействия в 5 баллов.</p> <p><u>Принадлежность к опасным производственным объектам:</u></p> <p>В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект исходя из количества опасного вещества или опасных веществ, которые одновременно находятся или могут находиться на нем, относится к IV классу опасности (опасные производственные объекты низкой опасности).</p> <p><u>Пожарная и взрывопожарная опасность:</u></p> <p>Корпус СФШР – категория В. Корпус 68/2 – категория Д.</p> <p><u>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</u></p> <p>Помещение с постоянным пребыванием людей – в операторной производственного корпуса СФШР.</p> <p><u>Уровень ответственности:</u></p> <p>Здания относятся к классу КС-2 нормального уровня ответственности.</p>
9	Основные предлагаемые заказчиком решения	<p>1 Общие указания</p> <p>По производственному корпусу СФШР предусмотреть разработку проектной и рабочей документации для строительства нового стального каркаса в легких ограждающих конструкциях на новом фундаменте в соответствии с нормативами и стандартами РФ. Отделку внутренних стен производственных помещений выполнить из материалов, препятствующих воздействию продуктов производства, и ограждающих от проникновения продуктов производства к металлоконструкциям здания.</p> <p>Все работы по демонтажу существующих строительных конструкций здания (БС-100) бывшей контрольной фильтрации в объем проектирования Подрядчика не входят (осуществляются силами АО «БСК»).</p> <p>При проектировании учесть обустройство в производственном корпусе</p>

СФШР операторной с автоматизированным рабочим местом (АРМ), места для приема пищи с обеспечением в этих помещениях микроклимата, санузла, умывальника.

Для монтажа и ремонта фильтр-пресса и вспомогательного оборудования предусмотреть ГПМ с грузоподъемностью, соответствующей максимальной массе единично поднимаемых изделий.

В производственном помещении предусмотреть систему вентиляции и отопления для поддержания микроклимата и температуры воздуха не ниже 18 °С. Источником тепла при проектировании системы контурного отопления является отопительная вода. Источником тепла при проектировании системы вентиляции является электроэнергия. При проектировании сетей освещения применить светодиодные светильники. В производственном корпусе СФШР предусмотреть устройство сетей связи (телефонная, громкоговорящая).

При проектировании емкостей предусмотреть резервные штуцеры подвода и вывода рабочих жидкостей с заглушками.

Для защиты от брызг по периметру фильтр-пресса предусмотреть защитные шторы.

Для получения воздуха сжатого осушенного (технического и воздуха КИП) предусмотреть 1 компрессор и блок осушки.

При повышенных требованиях по качеству воды для оборудования или его узлов предусмотреть установку фильтров.

2 Основные стадии производства:

Учесть следующие предложения для основных стадий производства:

2.1. Подача образовавшегося шлама из отстойников ДОРРа в приемную емкость Е-101 в цехе №68 станции рассолоочистки (корпус №68/2);

Учесть замену общего участка трубопровода откачки шлама Ду150 и стяжные линии Ду100 с отстойников ДОРРа, предусмотреть автоматизацию процесса откачки шлама с отстойников ДОРРа (8 единиц поз. 12₁₋₈), с установкой расходомера для измерения расхода и плотности среды. Алгоритм скачки шлама с отстойников Дорра и подачи его в накопительную ёмкость предоставляется Заказчиком в исходных данных. На линиях подачи исходного шлама после каждого отстойника Дорра, на общей линии подачи шлама (после расходомера), на линиях фильтрата, после фильтр-пресса, на линии подачи после накопительной емкости предусмотреть пробоотборные устройства.

На линии выхода шлама рассолоочистки после каждого отстойника ДОРРа установить автоматическую арматуру, работающую от входящего сигнала с ручным дублером.

Тип и комплектацию приводной арматуры согласовать с Заказчиком.

Произвести подбор емкости Е-101 для работы станции фильтрации на нагрузках по переработке исходной пульпы до 35 м³/час. Исполнение емкостного оборудования предусмотреть из коррозионно стойкого материала. Объем емкости должен обеспечивать стабильную подачу шлама с учетом цикличности работы фильтр-пресса и имеющихся свободных площадей. Емкость снабдить уровнемером с сигнализацией максимального и минимального уровней и возможностью подачи сигнала для управления исполнительными механизмами. Для исключения оседания шлама на дне емкости и обеспечения усреднения содержания твердых частиц в шламе, емкость оснастить мешалкой. Емкость Е-101 и насосы для откачки шлама разместить на месте существующей емкости на отм. 0,0 м. в осях 4-6 ряд В-Д.

Сигналы работы емкости (уровни), насоса подачи шлама и другие сигналы, предусмотренные проектом завести на вновь проектируемый локальный контроллер. При проектировании контроллера предусмотреть

возможность расширения системы.

Питание электропотребителей АСУТП предусмотреть по I категории надежности электроснабжения от 2-х взаимно резервирующих источников питания (I и II секции шин вновь проектируемого распределительного щита 0,4кВ, оборудованного устройством автоматического включения резерва (АВР)

Предусмотреть автоматизированное рабочее место (АРМ). Проектируемый контроллер и АРМ расположить в существующей операторной станции Рассолоочистки (цех №68).

2.2. Откачка шлама из накопительной емкости Е-101 станции рассолоочистки цеха №68 (корпус №68/2) на станцию фильтрации шлама рассолоочистки (корпус СФШР).

Откачку шлама из накопительной емкости поз. Е-101 станции рассолоочистки предусмотреть теплоизолированным трубопроводом шлама (трубопроводы вне помещений с обогревом и изоляцией) до корпуса СФШР в емкость поз. Е-201 ($V=50 \text{ м}^3$) с мешалкой и в существующий трубопровод откачки шлама в случае невозможности приема в корпус СФШР. На ёмкости предусмотреть установку радарного уровнемера с сигнализацией максимального и минимального уровня. Предусмотреть передачу сигнала по уровню в систему управления станции рассолоочистки по существующей системе АСУМПиРБП. На трубопроводе подачи шлама станции рассолоочистки предусмотреть электромагнитный расходомер с выводом показаний в операторную.

Для снижения газодинамической нагрузки на обечайки накопительной емкости поз. Е-201, при продувке центрального канала фильтр-пресса, подачу шлама со сжатым воздухом с центрального канала осуществить через сепаратор поз. С-201, отделяющий воздух, выбрасываемый в атмосферу, от шлама, направляемого в накопительную емкость поз. Е-201.

2.3. Подача фильтрата после пресс-фильтра в емкость фильтрата ($V=40 \text{ м}^3$) и далее на станцию рассолоочистки (корпус №68/2)

Предусмотреть возможность подачи фильтрата после фильтр-пресса: фильтрат подается по проектируемому трубопроводу в накопительную емкость $V=40 \text{ м}^3$ (корпус СФШР). Приоритетно рассматривать подачу фильтрата в емкость самотеком за счет разницы уровней фильтр – пресса и накопительной емкости.

Для откачки фильтрата из накопительной емкости на станцию рассолоочистки (в переливные карманы отстойников ДОРПа№1, 2 и в реакторы поз. 11_{1,2,3}) предусмотреть обвязку и подключение насосов с частотными преобразователями. Произвести подбор насоса, соответствующего характеристикам сети трубопровода и перекачиваемой среды: 2 насоса (один рабочий, один резерв). При ограниченности рабочего пространства емкость с фильтратом разместить снаружи здания.

2.4. Подача фильтрата из накопительной емкости корпуса СФШР на станцию рассолоочистки (корпус №68/2).

Предусмотреть возможность подачи фильтрата из накопительной емкости поз. Е-202 корпуса СФШР на станцию рассолоочистки:

- а) в переливные карманы отстойников ДОРПа№1, 2
- б) в реакторы поз. 11_{1,2,3}.

Алгоритм подачи фильтрата предоставляется Заказчиком в исходных данных.

На трубопроводе подачи фильтрата станции рассолоочистки предусмотреть расходомер с выводом показаний в операторную.

2.5. Станция фильтрации шлама рассолоочистки (корпус СФШР).

В производственном корпусе СФШР разместить оборудование поставляемое фирмой «TEFSA»:

- Камерно-мембранный фильтр-пресс PSEH-2000/16 1 шт.

Фильтр-пресс «TEFSA» в сборе, автоматический, тип **PSEH-2000/16**:

- рама фильтра высокой прочности с плитой-основанием гидроцилиндра, головной плитой рамы с соединительными патрубками, с двойной несущей балкой верхнего расположения, с нажимной плитой, подвешенной на роликах с подшипниками к верхней балке и соединённой шарнирно со штоком гидроцилиндра, с четырьмя продольными стяжными стержнями рамы;
- пакет фильтровальных плит из полипропилена, размером 2000x2000мм, в количестве 81 шт., в камерно-мембранном пакете (41 камерных + 40 мембранных). Материал: Полипропилен. Происхождение плит: Lenser (Германия);
- специальное исполнение фильтровальных плит: съёмная мембрана, датчики протечек мембран, краны-пробоотборники; закрытый коллектор;
- подготовка для продувки центрального питающего коллектора пакета плит;
- специальная антикоррозионная окраска всех частей рамы C5M;
- специальная антикоррозионная окраска C5M на каретках подвесов фильтровальных плит;
- покрытие из AISI 316L / Полипропилена на всех поверхностях рамы, контактирующих с продуктами фильтрации: упорная поверхность головной рамы, патрубки коллекторов в головной раме, нажимная поверхность подвижной нажимной плиты;
- ПВХ покрытие стяжных стержней рамы;
- защитный гофрированный чехол штока гидроцилиндра;
- защитное полотнище из армированного ПВХ, расположенное над пакетом плит, для защиты деталей подвесов и перелистывания фильтровальных плит от загрязнений;
- система автоматического перемещения плит типа "трос-каретка", реверсивного принципа действия, размещённая в верхней балке. Материал: нержавеющая сталь **AISI**;
- с автоматической электрогидравлической станцией;
- с одним гидроцилиндром двойного действия;
- система автоматического определения окончания цикла заполнения фильтр-пресса;
- комплект фильтровальных салфеток, 81 шт.
- трос остановки, расположенный с двух сторон вдоль пакета плит;
- коллектор сжатия мембран, с гибкими патрубками и клапаном, из нержавеющей стали;

Вспомогательное оборудование:

1.- Трубопроводная обвязка и автоматические клапаны:

Один комплект соединительных труб и автоматических клапанов, размещён на неподвижной головной плите фильтр-пресса, разработка и изготовление «TEFSA».

Функции:

- подача пульпы в фильтр;
- отведение фильтрата;
- выброс осадка центрального коллектора;
- продувка кека сжатым воздухом (простая, в одном направлении);
- система промывки кислым раствором путём наполнения камер фильтра раствором;
- датчик мутности фильтрата, оптический, для сигнализации о мутном фильтрате;

Материал труб и клапанов - нержавеющая сталь **AISI 316 L**.

Привод клапанов: пневматический.

Распределительный пневмоящик включён в поставку.

2.- Фотоэлектрические ИК барьеры безопасности:

Комплект фотоэлектрических барьеров безопасности на инфракрасных лучах, состоящий из излучателя и фотоприёмника. Покрывают зону высотой 710мм и длиной до 30м.

Устанавливаются вдоль пакета фильтровальных плит для блокировки работы гидростанции в случае обнаружения препятствия в рабочей зоне.

Функционирование по нормам безопасности ЕС (работа на стадии открытия-закрытия фильтра).

Установлены с 2-х сторон пакета фильтровальных плит.

3.- Каплесборник двухстворчатый автоматический:

двухстворчатый поддон-каплесборник «TEFSA» типа "бомболюк", с уклоном каплесборников в одну сторону и с боковым каналом сбора фильтрата/промывных вод, стандартное исполнение «TEFSA».

Несущая поворотная ось в виде трубы квадратного сечения с приваренными кронштейнами створки изготавливается из углеродистой стали и окрашивается антикоррозионным покрытием.

Створка-каплесборник, канал сбора и другие части, контактирующие с жидкостью, изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316 L.

Привод - гидравлический.

4.- Система автоматической промывки фильтровальных салфеток:

- Интегрированное автоматическое устройство промывки фильтровальных салфеток, из нержавеющей стали, в сборе, включая моющие рампы с форсунками и щётками. Установлено на раме фильтр-пресса;

- Насос высокого давления ROSTOR для подачи воды высокого давления в интегрированное автоматическое устройство промывки фильтровальных салфеток, с пневмоуправлением, расход 334 л/мин при 110 бар, установленная мощность 75 кВт.

- Бак для хранения воды, ёмкость 8,0 м³. Бак изготовлен из армированного стеклопластика PRFV (или иного согласованного материала), с крышкой, фланцами для трубных подключений и подключений КИП.

5.- Система сжатия мембран водой, которая включает в себя:

-Винтовой насос для сжатия мембран водой и для принудительной откачки воды из-под мембран, производительность 21 м³/ч при 16 бар, мощность 15 кВт. В сборе, на раме, с эластичной муфтой, редуктором, частотным преобразователем (установлен в шкафу управления), датчиком давления и электрическими устройствами в шкафу управления;

- Бак для хранения воды, ёмкость ~ 6,0 м³. Бак изготовлен из армированного стеклопластика PRFV (или иного согласованного материала), с крышкой, фланцами для трубных подключений и подключений КИП;

- комплект соединительных труб, клапанов и управляющих приборов КИП, Материал - AISI 316 L.

6- Система промывки фильтра раствором кислоты:

Система конструкции «TEFSA» для регенерации фильтровальных салфеток, внутренних полостей плит и коллекторов фильтр-пресса раствором разбавленной соляной кислоты HCl, путём заполнения камер фильтра раствором.

Система включает в себя:

- Блок смешивания кислоты с водой с соответствующими ротаметрами, клапанами и устройствами КИП (манометры и устройства контроля расхода);

- Насос "Versa-Matic" диафрагменного типа, с пневматическим приводом, максимальное давление 7 бар. Размер 2", расход 32 м³/час; материал корпуса

- полипропилен, материал диафрагмы, седел клапанов и шаров - эластомер TPL XL. Насос монтируется на головной плите фильтр-пресса и подключается к трубной обвязке фильтра. Включает в себя комплект КИП пневмоуправления и питания насоса сжатым воздухом, электроклапан для автоматического включения и выключения по сигналу ПЛК.

- Расширительный регуляторный бак для поддержания уровня раствора HCl в фильтре, подсоединённый к трубо-клапанной обвязке фильтра; верхнее расположение.

- Бак питания водой: один бак для хранения воды, ёмкость 8,0 м3. Бак изготовлен из армированного стеклопластика PRFV (или иного согласованного материала), с крышкой, фланцами для трубных подключений и подключений КИП.

Используется 1(один) бак для питания водой 2(двух) систем фильтра - Системы автоматической промывки фильтросалфеток водой под давлением и Системы промывки фильтра раствором кислоты.

7.- Питающий насос (насос подачи шлама):
 Один центробежный насос Warman, модель 4/3 АН-WRT, производительность 50 - 250 м3/ч при 6 бар, мощность 75 кВт.
 Материал проточных частей насоса: A05-Ultrachrome. В сборе с двигателем на раме.
 Включая насос водяного уплотнения и охлаждения Grundfos.
 Комплект поставки включает частотный преобразователь, установленный в шкафу управления.
 Комплект поставки включает расходомер Endress+Hauser и датчик давления в линии нагнетания, для автоматического определения момента заполнения фильтр-пресса.

8.- Ограждение фильтр-пресса:
 Комплект металлических съёмных ограждений-перил, высотой 1,0 - 1,2м. Ограждение только по длинной стороне фильтр-пресса. Крепление к полу.

9.- ПЛК, электрический силовой шкаф и панель управления «TEFSA»:
 по заданной программе в автоматическом режиме обеспечивает подачу электроэнергии и сигналов управления на фильтр-пресс и на указанное в настоящем предложении вспомогательное оборудование.
 Конструкция «TEFSA» с ПЛК «Siemens S7», с цветным сенсорным дисплеем-панелью оператора 9" HMI. Исполнение IP54 или выше.
 Электрический силовой шкаф с пуско-защитной аппаратурой для электропотребителей фильтр-пресса.
 Включает в себя устройства плавного пуска и частотные преобразователи для э/двигателей насосов. Включая карты ввода/вывода Ethernet TCP/IP.
 Предусмотреть «холодный резерв» (со склада) идентичного насоса суспензии, подаваемой на фильтр-пресс.
 Зоны ответственности по прокладке кабелей между точками подключения и отдельными единицами комплектного оборудования принять в соответствии с документами : «1.2.5 CABLE LIST WITH BATTERY LIMITS» и «1.2.7 LIST OF CONTROL SISTEM T+S UNITS.»
 В операторной предусмотреть автоматизированное рабочее место оператора (АРМ): управление технологическим процессом - сигналы работы емкости (уровни), насоса положение автоматической запорной и регулирующей арматуры, а также предусмотреть дублирование сигналов параметров работы емкости (уровни), насоса подачи шлама с отделения рассолоочистки, а также дублирование сигналов работы емкости (уровни) фильтрата, шлама, состояние насосов фильтрата с выводом их в операторной станции рассолоочистки. В корпусе СФШР предусмотреть отдельное помещение (контроллерную) для размещения шкафа ПЛК, кроссового шкафа. Для обеспечения бесперебойного питания и исключения сбоев в работе контроллера предусмотреть вводной автомат с бесперебойным блоком питания и аварийной системой питания.
 Для сбора проливов предусмотреть систему каналов с решетками из композитного материала и приемок, а также насос откачки жидкости из приемка в колодец № 1 сети КЗ.

		<p>2.6. Выгрузка обезвоженного осадка из фильтр-пресса</p> <p>Выгрузку обезвоженного осадка произвести в приемный лоток с последующей его транспортировкой с применением конвейерных устройств в автомашины. Для погрузки в автотранспорт предусмотреть помещение со стенами и кровлей из металлических сэндвич-панелей, в проем для заезда автотранспорта установить автоматические ворота, типа «рольставни». Площадь помещения рассчитать с учетом необходимости маневрирования автомашины при погрузке продукта. Предусмотреть по периметру зоны погрузки канал с выводом в приямок. Поскольку спрессованные пласти осадка на этапе выгрузки из фильтр-пресса имеют размер около 1,8м×1,8м предусмотреть решетку для измельчения осадка на более мелкие куски. В случае наличия в проекте бункеров/течек на их внутренних частях предусмотреть антиадгезионное покрытие (сверхвысокомолекулярный полиэтилен СВМП, 10мм). Место выгрузки обезвоженного осадка рассматривать с западной стороны корпуса СФШР. Для подачи сигнала на погрузку автомашины в зоне видимости водителя предусмотреть свето - звуковую сигнализацию. (зеленый свет: можно вставать под погрузку; красный свет- стоять под погрузкой; зеленый свет - можно выезжать из зоны погрузки). Управление сигналами производится в ручном режиме оператором.</p> <p>2.7 Трансформаторная подстанция ТП-12.</p> <p>Электроснабжение вновь проектируемого оборудования СФШР осуществляется от двухтрансформаторной подстанции блочного типа БКТП-12.</p> <p>Все работы по демонтажу существующего здания и оборудования ТП-12, разработка проектной и рабочей документации в полном объеме на строительство двухтрансформаторной подстанции блочного типа БКТП-12 осуществляется силами АО «БСК» и данным проектом не предусматриваются.</p> <p>3. Производственная мощность: переработка исходной пульпы до 35 м³/ч</p> <p>4. Снабжение производства сырьем, энергоресурсами и электроэнергией осуществляется согласно Техническим условиям на подключение.</p> <p>5. Определить необходимое количество обслуживающего персонала (штатное расписание), при работе станции в 2 смены (4 бригады).</p>
10	Требование по внедрению прогрессивного технологического оборудования:	<p>Производство оснастить современным, новым, автоматизированным технологическим оборудованием, исключая применение тяжелого ручного труда и соответствующим требованиям технологического регламента о безопасности машин и механизмов. Оборудование, при работе которого возможно выделение пыли, газов, тепла и влаги в рабочее помещение, должно иметь соответствующие санитарно-технические устройства (теплоизоляцию, вентиляционное укрытие, воздухопылеприемники, местные отсосы, фильтры), обеспечивающие нормативные параметры микроклимата и ПДК вредных веществ в рабочей зоне. Технические решения должны быть приняты с учётом действующих требований охраны труда, промышленной, пожарной и санитарной безопасности к техническим устройствам, средствам управления, измерения, связи, зданиям, сооружениям, системам вентиляции, отопления, водоснабжения и канализации и персоналу, который будет обслуживать, и ремонтировать данный объект.</p>
11	Объем работ, выполняемых Подрядчиком	<p>1) Инженерные изыскания 2) Проектная документация. 3) Рабочая документация. 4) Техническое сопровождение при прохождении экспертизы проектной документации. Раздел 12 проектной документации «Смета на строительство реконструкцию,</p>

		<p>капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства» разрабатывается силами Заказчика на основании рабочей документации выданной Подрядчиком.</p> <p>При необходимости (по запросу Заказчика) Подрядчик предоставляет Заказчику разъяснения и ответы, на вопросы, возникшие при разработке раздела 12 по решениям принятым Подрядчиком в рабочей документации.</p>
12	Требования к выполнению обследований, инженерных изысканий.	<p>1) Выполнить инженерные изыскания, в объеме, необходимом для выполнения проектной и рабочей документации.</p> <p>Подрядчик выполняет комплекс инженерных изысканий в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-экологические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; - инженерно-гидрометеорологические изыскания. <p>2) Выполнить археологические изыскания с последующим получением акта историко-культурной экспертизы.</p> <p>До начала выполнения инженерных изысканий Подрядчик разрабатывает и согласовывает с Заказчиком задание на проведение комплекса инженерных изысканий.</p> <p>В случае возникновения необходимости выполнения дополнительных видов изысканий, необходимость в которых возникла в ходе проектирования или при прохождении Государственной экспертизы, их выполнение осуществляется в рамках дополнительных соглашений между Подрядчиком и Заказчиком.</p>
13	Состав проектной документации, разрабатываемой Подрядчиком	<p>Проектная документация разрабатывается в соответствии с законодательными актами и нормативными документами РФ, действующими на момент заключения договора между Заказчиком и Подрядчиком.</p> <p>Проектная документация выполняется Подрядчиком в следующем объеме:</p> <p>Раздел 1 «Пояснительная записка».</p> <p>Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».</p> <p>Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения».</p> <p>Раздел 4 «Конструктивные решения».</p> <p>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) подраздел 1 «Система электроснабжения». б) подраздел 2 «Система водоснабжения». в) подраздел 3 «Система водоотведения». г) подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». д) подраздел 5 «Сети связи». <p>Выполняется за исключением решений по локальной системе оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, по системе телевизионного мониторинга и охранного теленаблюдения, по локальной вычислительной сети.</p> <p>Раздел 6 «Технологические решения»</p> <p>Раздел 7 «Проект организации строительства».</p> <p>Разработка проекта организации работ по сносу объектов капитального строительства и их частей не требуется.</p> <p>Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды».</p> <p>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».</p> <p>Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».</p> <p>Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</p>

		<p>«Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму».</p> <p>Разработанный в соответствии с требованиями, установленными действующими нормативными документами и требованиями и исходными данными Главного управления МЧС России предоставленными Заказчиком.</p> <p>Входящая в объем проектирования Подрядчика проектная документация должна быть выполнена в объеме необходимом для получения положительного заключения экспертизы.</p>
14	Требования к проектной документации	<p>Проектная документация выполняется Подрядчиком в объеме, перечисленном в п. 13 данного задания на проектирование и в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями).</p> <p>Редакция с изменениями № 963 от 27.05.2022г..</p>
15	Требования к рабочей документации, разрабатываемой Подрядчиком	<p>Выполнить рабочую документацию для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации. Рабочая документация должна состоять из документов в текстовой форме, чертежей, спецификации оборудования и изделий и должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 21.101-2020 и другим нормативным требованиям стандартов, действующих в РФ.</p> <p>Разработка Подрядчиком сметной документации на основании выполненных им комплектов рабочей документации не требуется.</p>
16	Выполнения проекта по организации бытовыми помещениями	не требуется
17	Проектирование лаборатории	не требуется
18	Выполнение раздела «Организация ремонтной службы»	не требуется
19	Границы проектирования Подрядчика	<p>1. При проектировании Подрядчиком объектов установки за границу принять в части строительных конструкций оси 4-6 ряд Д-В здания Рассолоочистки (корпус №68/2). В части технологических коммуникаций весь периметр существующих корпусов отстойников ДОРРА станции рассолоочистки цеха №68 и вновь проектируемого корпуса СФШР.</p> <p>2.1 По электрической части в соответствии с полученными Техническими условиями в границах установки вновь проектируемого оборудования с учетом п/п.2.7, п. 9 данного Задания.</p> <p>2.2 «Автоматизация» - границей проектирования между Подрядчиком, разрабатывающим «полевой» уровень автоматизации, и разработчиком системы управления (верхнего уровня АСУТП) являются клеммники кроссовых шкафов системы управления. Расключение кроссового шкафа выполняется разработчиком проекта верхнего уровня АСУТП. Электропитание шкафов АСУТП выполняет подрядчик по Заданию от разработчиков верхнего уровня АСУТП</p> <p>3. Граница проектирования трубопроводов шлама и фильтрата – первое фланцевое соединение после прохода трубопроводов стены здания</p>

		<p>рассолоочистки и проектируемого корпуса СФШР.</p> <p>4. Граница проектирования трубопроводов отопительной воды – первое фланцевое соединение после прохода трубопроводов стены проектируемого корпуса СФШР.</p> <p>5. Граница проектирования трубопроводов оборотной и питьевой воды, фекальной канализации и ГЗУ – точки, указанные в технических условиях на подключение.</p> <p>6. По сетям связи в соответствии с полученными Техническими условиями в границах установки вновь проектируемого оборудования.</p> <p>6.1 На станции Рассолоочистки - весь периметр существующих корпусов отстойников ДОРРА цеха №68;</p> <p>6.2 На производственном корпусе СФШР – весь периметр корпуса.</p>
20	<p>Автоматизированная система управления технологическим процессом:</p>	<p>Выполнить проектную и рабочую документацию по установке и обвязке полевого оборудования КИП для вновь вводимых узлов с выдачей перечня параметров, заводимых в систему управления, алгоритмов управления и СПАЗ, схем подключения полевого КИП к кроссу.</p> <p>Выполнить проектную документацию по обеспечению бесперебойным питанием системы АСУТП (в соответствии требованиями безопасности) и заземления АСУТП по силовым и информационным контурам. Информацию по потребляемой электрической мощности шкафами системы управления предоставляет разработчик проекта «верхнего» уровня АСУТП.</p> <p>Для передачи в систему управления аналоговых входных сигналов использовать унифицированный токовый сигнал 4-20 мА. Для управления регулирующими исполнительными механизмами использовать унифицированный токовый сигнал 4-20 мА.</p> <p>Автоматизированную систему контроля и управления реализовать на базе современной микропроцессорной и компьютерной техники. Система управления должна обеспечивать максимальную автоматизацию технологического процесса и обеспечивать передачу данных (средств измерений, АРМ) в ИС АО «БСК»/систему управления производственными процессами БСК (MES).</p> <p>Применяемые в проекте средства измерений должны быть занесены в государственный реестр средств измерений и иметь соответствующее метрологическое обеспечение. Напряжение питания оборудования КИПиА 24-36 В.</p> <p>Для контроля уровней использовать радарные уровнемеры, применить уровнемер VEGAPULS или аналогичный.</p> <p>Документация на оборудование комплектной поставки (схемы электрические подключения, схемы трубных проводок, перечни сигналов, описания блокировок и т.д.) предоставляются по форме поставщика оборудования.</p>
21.1	<p>Требования к электрической части</p>	<p>21.1.1 Документация по электрической части должна быть выполнена в соответствии с действующими нормативными документами РФ и выданными Техническими условиями.</p> <p>В рамках выполнения документации по электрической части выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - силовое электрооборудование вновь проектируемого оборудования; - внутреннее электрическое освещение в границах установки вновь проектируемого оборудования; - заземление и молниезащита проектируемых объектов. <p>Комплекты рабочей документации в соответствии с ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.607-2014 должны содержать: схемы, планы, кабельный журнал, эскизные чертежи общего вида электрощитового оборудования, спецификацию оборудования, изделий и материалов,</p>

		<p>опросные листы на электрощитовое оборудование.</p> <p>21.1.2 Прокладку кабельных сетей предусмотреть открыто по кабельным конструкциям частично по существующим и вновь проектируемым кабельным и кабельно-технологическим эстакадам.</p> <p>21.1.3 Поставщики электрооборудования должны быть из утвержденного Заказчиком в рамках выполнения работ по дополнительному соглашению №2 от 20.02.2021 к Договору 30/У-18 от 01.02.2018 перечня.</p> <p>21.1.4 При проектировании сетей освещения применить светодиодные светильники.</p> <p>21.1.5 Открыто проложенные, кабельные линии защитить металлическими коробами.</p>
21.2	Требования к сетям связи	<p>21.2.1 Документация по сетям связи должна быть выполнена в соответствии с действующими нормативными документами РФ.</p> <p>21.2.2 В рамках выполнения документации по сетям связи разработать комплекты рабочих чертежей по следующим видам сетей связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Административно-хозяйственная производственная телефонная связь; - Комплекс оперативной производственной громкоговорящей связи; - Система кабельная структурированная (СКС по ГОСТ Р 53246). <p>21.2.3 Поставщики оборудования сетей связи должны быть из утвержденного Заказчиком в рамках выполнения работ по дополнительному соглашению №2 от 20.02.2021 к Договору 30/У-18 от 01.02.2018 перечня.</p> <p>21.2.4 Прокладку сетей связи предусмотреть открыто по кабельным конструкциям частично по существующим и вновь проектируемым кабельным и кабельно-технологическим эстакадам.</p>
22	Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>Разработать проектные решения в соответствии с технологическими требованиями.</p> <p>Внутренняя планировка должна быть выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.</p> <p>Наружные стены производственного здания выполнить из сэндвич-панелей с вертикальной разрезкой по утепленному кирпичному цоколю, облицованному снаружи профилированным листом. Толщину сэндвич-панелей определить теплотехническим расчетом.</p> <p>Стены лестничной клетки выполнить из кирпича с наружным утеплением и облицовкой профилированным листом.</p> <p>Внутренние стены выполнить из кирпича, перегородки из гипсоволокнистых листов на металлическом каркасе. Степень огнестойкости стен и перегородок принять в зависимости от категории смежных помещений.</p> <p>Перекрытия запроектировать из монолитного железобетона со степенью по огнестойкости не ниже REI45.</p> <p>Полы бетонные с химостойким покрытием, учитывающим механические воздействия и воздействия агрессивной среды.</p> <p>Кровля плоская из битумных рулонных материалов с внутренним и наружным организованным водостоком.</p> <p>Отделку кирпичных стен и перегородок принять – штукатурка по кирпичу с воднодисперсионной окраской, из гипсоволокнистых листов – шпатлевка с воднодисперсионной окраской.</p> <p>Цветовые решения фасадов и наружных элементов согласовать с Заказчиком.</p> <p>Для настила площадок обслуживания, ступеней маршевых лестниц, перекрытия приямков принять композитный полимерный материал, если это не противоречит требованиям действующих норм.</p>
23	Требования к инженерно-	<p>Проектируемая станция фильтрации шлама рассолоочистки размещается на производственной площадке действующего производства «Сода»</p>

	<p>техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности</p>	<p>акционерного общества «Башкирская содовая компания», Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак.</p> <p>Защищенность производства «Сода» АО «БСК» от возможных диверсионно-террористических актов и проводимые мероприятия по противодействию терроризму соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ №1413 от 18.12.2014г.</p> <p>По уровню потенциальной опасности объекту (территории) производства «Сода» присвоена 1 категория (B2 – высокая), согласно Паспорта Безопасности (утвержденного Постановлением Правительства № 1413 от 18.12.2014).</p> <p>В соответствии с п. 6.1 СП 132.1330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» в зависимости от вида и размера ущерба, который может быть нанесен, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, производство «Сода» АО «БСК», на территории которого находится проектируемая станция фильтрации шлама рассолоочистки, относится к классу 2 (средняя значимость). Ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет региональный или межмуниципальный масштаб.</p> <p>Проектируемый объект находится на территории существующего действующего предприятия, имеющего все необходимые средства охраны.</p> <p>После ввода в эксплуатацию проектируемой станции фильтрации шлама рассолоочистки, присвоенная производству «Сода» категория опасности не изменится, соответственно дополнительные решения по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности в части инженерно-технических средств защиты не требуются.</p>
23	<p>Согласование с Федеральными надзорными органами</p>	<p>Проектная документация и результаты инженерных изысканий подлежат экспертизе. Экспертиза по данному объекту может быть проведена в форме государственной экспертизы или негосударственной экспертизы. Прохождение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий осуществляется Заказчиком.</p> <p>Подрядчик выполняет техническое сопровождение при прохождении экспертизы проектной документации».</p>
24	<p>Требования к передаваемой Заказчику рабочей документации</p>	<p>Вся документация – отчеты по инженерным изысканиям, проектная и рабочая документация, должна быть предоставлена в 4-х экземплярах в бумажном виде с подлинными подписями и в электронном виде – графическая часть отчетов по обследованию, отчетов по инженерным изысканиям, проектной документации и основных комплектов рабочих чертежей в форматах «.pdf»; «.dwg»; спецификации в форматах «.docx.», «.pdf», текстовая часть документации в форматах «.pdf», «.docx.»; Электронная версия документа должна быть идентична бумажной версии.</p>
25	<p>Порядок внесения изменений к настоящему заданию</p>	<p>Настоящее Задание на проектирование может уточняться и дополняться по взаимному согласованию сторон в срок не позднее 30 календарных дней до срока окончания подготовки проектной документации по договору. Проект подлежит экспертизе, направленная на экспертизу проектная документация должна быть выполнена в точном соответствии с заданием на проектирование и заключенным договором на проектирование. Поэтому все изменения в задание на проектирование должны быть оформлены как документ с названием «Изменение (дополнение) к заданию на проектирование» или заменено все задание полностью (при большом объеме изменений) и заключено дополнительное соглашение к договору об изменении задания на проектирование.</p>

26	Исходные данные, необходимые для Проектирования	<p>1) Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства. Градостроительный план земельного участка.</p> <p>2) Технические условия на подключение к инженерным сетям: - электроснабжения; - к сетям водоснабжения и канализации; - к трубопроводу шлама (после выполнения расчета и предпроектной проработки); - к трубопроводу фильтрата (после выполнения расчета и предпроектной проработки); - к сетям связи; - к трубопроводу слива промышленных стоков (ГЗУ).</p> <p>3) Исходные данные для разработки проекта «Фильтрация шлама рассолоочистки».</p> <p>4) По электрической части: 4.1 План кабельных трасс в корпусе станции рассолоочистки цеха №68; 4.2 План расположения осветительного оборудования в корпусе станции рассолоочистки цеха №68; 4.3 План расположения существующего контура заземления корпуса станции рассолоочистки цеха №68;</p> <p>5) План здания рассолоочистки цеха №68.</p> <p>6) Выкопировка из ген.плана.</p> <p>7) ТКП на основное оборудование.</p>
27	Дополнительная информация	<p>Все решения по основному и вспомогательному оборудованию (включая составление опросных листов), принятому и учтенному во всех разделах (комплектах) рабочей документации выполненной в рамках работ по дополнительному соглашению №2 от 20.02.2021 к Договору 30/У-18 от 01.02.2018, не требуют пересмотра в объеме работ по данному Заданию.</p> <p>При разработке рабочей документации необходимо предусмотреть: - спецификацию технологического оборудования стандартного (т.е. емкости, насосы, средств КИПиА и автоматики и т.п.) с опросными листами.</p> <p>При этом учесть для включения в спецификацию оборудование выбранное Заказчиком на основании не менее 3 технико-коммерческих предложений предоставленных в рамках работ по дополнительному соглашению №2 от 20.02.2021 к Договору 30/У-18 от 01.02.2018.</p> <p>- в спецификации каждого раздела (комплекта) рабочей документации указать примечание о возможности применения аналогичного оборудования при условии соответствия его техническим характеристикам, габаритным и присоединительным размерам оборудованию, указанному в спецификациях.</p> <p>- оборудование, предлагаемое к поставке, должно иметь соответствующие разрешительные документы в соответствии с Техническими регламентами Таможенного союза;</p> <p>- в случае если Техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте, обязательным требованием к такому устройству, оно подлежит экспертизе промышленной безопасности.</p> <p>- проектирование наружных сетей теплоснабжения осуществляется силами АО «БСК» и данным Заданием не предусматривается;</p> <p>- проектирование наружных трубопроводов шлама и фильтрата осуществляется силами АО «БСК» и данным Заданием не предусматривается.</p> <p>- в ходе разработки проектной документации Подрядчик вправе обратиться к Заказчику с запросом о получении необходимой информации технического или экономического характера.</p> <p>- в ходе проведения экспертизы Подрядчик обязан устранить выявленные замечания в установленные сроки.</p>

		<p>- настоящее задание на проектирование является неотъемлемой частью договора на разработку проектной и рабочей документации 30/У-18 от 01.02.2018.</p>
28	Работы не входящие в объем работ подрядчика	<p>1 Трубопроводы шлама и фильтрата между станцией рассолоочистки корпус №68/2 и корпуса СФШР. Данная часть проекта выполняется силами АО «БСК» после выдачи Подрядчиком задания (карточка вводов), учитывая расположение существующих эстакад для технологических трубопроводов.</p> <p>2 Подвод в производственный корпус СФШР прямой и обратной отопительной воды.</p> <p>3 Организация сети по обмену данными между корпусом СФШР и отделением рассолоочистки выполняется силами Заказчика.</p> <p>4 Перенос коммуникационного шкафа ЛВС предприятия из здания БС-100 в корпус СФШР.</p> <p>5 Разработка проекта верхнего уровня АСУТП и технического задания на АСУТП.</p> <p>6 Разработка локальной системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, системы телевизионного мониторинга и охранного теленаблюдения, локальной вычислительной сети.</p> <p>7 Корректировка проекта существующей санитарно-защитной зоны с учетом проектируемого объекта (при необходимости).</p> <p>8 Разработка проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства и их частей.</p> <p>9 Разработка раздела 12 проектной документации «Смета на строительство объектов капитального строительства».</p> <p>10 Разработка документации, прилагаемой к сметной документации в соответствии Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. №421/пр включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пояснительная записка; - ведомости объемов работ; - обосновывающие документы, конъюнктурный анализ. <p>11 Пусконаладочные работы, ведомости пусконаладочных работ.</p> <p>12 Составление опросных листов и согласование их с Заказчиком для подбора необходимого вспомогательного оборудования. Рассылка опросных листов потенциальным поставщикам оборудования и передача ТКП потенциальных поставщиков на рассмотрение Заказчику.</p> <p>Все решения по основному и вспомогательному оборудованию (включая составление опросных листов), принятому и учтенному во всех частях рабочей документации выполненной в рамках работ по дополнительному соглашению №2 от 20.02.2021 к Договору 30/У-18 от 01.02.2018, не требуют пересмотра в объеме работ по данному Заданию.</p>