

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Заказчик: ООО «Волжские
коммунальные системы»

Объект: КНС-За

Адрес: РФ, Самарская область, г.Тольятти,
Центральный р-он, Комсомольское шоссе, 64

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

07.03.18-ПЗ

Реконструкция КНС-За.

Главный инженер проекта  А.Ф. Макаренко



Тольятти 2018 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер комплекта	Обозначение	Наименование	Примечание
1.	07.03.18 - ПЗ	Реконструкция КНС – 3а. Пояснительная записка	
2.	07.03.18 - АС	Реконструкция КНС – 3а. Архитектурно-строительные решения	
3.	07.03.18 - ТХ	Реконструкция КНС – 3а. Технология производства	
4.	07.03.18 – АТМ	Реконструкция КНС – 3а. Шкаф управления насосами	
5.	07.03.18 – ОВ	Реконструкция КНС – 3а. Вентиляция	
6.	07.03.18 – ЭМ	Реконструкция КНС – 3а. Силовое электрооборудование	

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
ГИП		Макаренко			
Проверил		Удинцева			
Выполнил		Лагойда			

07.03.18 - ПЗ

Реконструкция КНС-3а

Состав рабочей документации

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ООО «САТОН ЭНЕРГО» г.о. Тольятти		

Содержание


стр.

1. Общие положения.....	4
2. Сведения об использовании при проектировании нормативных документов.....	5
3. Краткая характеристика объекта.....	7
4. Архитектурно-строительные решения.....	8
5. Технологические решения.....	9
6. Шкаф управления насосами.....	12
7. Вентиляция.....	13
8. Силовое электрооборудование.....	14

Приложение №1 "Свидетельство СРО"

Приложение №2 "Техническое задание"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата		07.03.18 - ПЗ						
ГИП		Макаренко										
Проверил		Удинеева										
Выполнил		Лагойда										
Реконструкция КНС-3а. Пояснительная записка						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>12</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	12
Стадия	Лист	Листов										
Р	1	12										
ООО «САТОН ЭНЕРГО» г.о. Тольятти												

1. Общие положения

Основанием для разработки раздела «Пояснительная записка» (ПЗ) рабочей документации по реконструкции КНС – 3а, расположенной по адресу г. Тольятти, Комсомольское шоссе, 64 является следующий документ:

- Техническое задание;

Исходными данными для разработки раздела «Пояснительная записка» рабочей документации по реконструкции КНС – 3а, являются следующие документы:

- техническое задание;
- результаты обследования сооружений.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист	2
------	---

2. Сведения об использовании при проектировании нормативных документов

Руководящими и нормативными документами, требования которых учтены при разработке рабочей документации:

- ГОСТ 24379.1-80 «Болты фундаментные. Общие технические условия»
- ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В»
- ГОСТ 5915-70* «Гайки шестигранные класса точности В»
- ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия»
- ГОСТ 926-82* «Эмаль ПФ-133. Технические условия»
- ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные»
- ГОСТ 25129-82* «Грунтовка ГФ-021. Технические условия»
- ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций»
- ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций»
- ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»
- ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей»
- СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические изделия»
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации»
- ГОСТ 24379.1-80 «Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств»
- Серия 1.400-15.В1 «Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств»
- Серия 1.450.3-7.94.В2 «Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий»
- ГОСТ 24379.1-80 «Болты фундаментные»
- ГОСТ 199903-74 «Прокат листовой горячекатаный»
- ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	07.03.18 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп	Подп.	Дата	

- ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление.

Зануление»

- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»
- ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и проводов на планах»
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
- Серия 5.904-41 «Детали крепления воздухопроводов»
- Серия 5.904-51 «Зонты и дефлекторы вентиляционных систем»
- Серия 5.904-13 «Заслонки с ручным управлением»
- Серия 5.904-49 «Заслонки воздушные унифицированные»
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»
- ГОСТ Р 50571.15-97 «Электроустановки зданий. Часть 5»
- ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»
- НТП ЭПП-94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»
- СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»
- РТМ 36.18.32.4-92 «Указания по расчету электрических нагрузок»
- Серия А5.92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист	4
------	---

3. Краткая характеристика объекта

Канализационная насосная станция (КНС-3а), располагается по адресу: г. Тольятти, Комсомольское шоссе, 64. Наземная часть здания КНС-3а выполнена из кирпича, имеет размеры 12мX15мX6м.

Станция представляет собой целый комплекс гидротехнического оборудования, который используется для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, так как их отведение самотёком невозможно.

Принцип работы станции заключается в том, что по трубопроводу стоки попадают в приемную камеру, а в смежном помещении находится машинный зал, где расположены насосные агрегаты. На трубопроводах насосных агрегатов установлены обратные клапаны, именно они не дают сточным водам попадать обратно в трубопровод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист	5
------	---

4. Архитектурно-строительные решения

Комплект чертежей марки АС разработан на основании комплектов чертежей марки ТХ и предусматривает демонтаж существующих фундаментов под насосное оборудование (насос №1, №2, №3) с заменой на вновь возводимые.

Данный раздел предусматривает изготовление следующих строительных конструкций на строительной площадке:

-железобетонные монолитные фундаменты Ф1, Ф2, Ф3.

Монолитные железобетонные фундаменты под технологическое оборудование выполняются из бетона кл. В22,5, с рабочей арматурой AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций»; соединительной арматурой AI (A240) по ГОСТ 5781-82* «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Металлические элементы конструкций, изготавливаемые и собираемые на строительной площадке, выполнены из стали С245 по ГОСТ 27772-88* "Прокат для строительных стальных конструкций". Сборка и монтаж выполняется при помощи сварных соединений. Монтажная сварка осуществляется по средствам ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры" электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75 "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей". После выполнения сварки швы тщательно зачищают от окалины.

Изготавливаемые на строительной площадке металлические изделия покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* и двумя слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82*.

Болтовые соединения выполняются по средствам болтов с шестигранной головкой класса точности "В" по ГОСТ 7798-70 "Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры".

Существующую керамическую плитку под монолитным участком разберут. На выравнивающем слое существующей стяжки будут нанесены насечки. После завершения работ по устройству фундаментов необходимо выполнить восстановление напольного покрытия машинного зала.

Расположение отверстий под установку анкеров крепления насосного оборудования уточнить при монтаже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист

6

5.1. Сведения об организации производства и ведении монтажных работ

При монтаже необходимо руководствоваться требованиями, заложенными в техническую документацию заводами-изготовителями данного оборудования.

Организацию производства и ведение монтажных работ необходимо производить в следующей последовательности:

- подготовительные работы,
- обвязка и установка оборудования,
- гидравлические испытания трубопроводов,
- грунтовка трубопроводов.

Соединения труб следует располагать на расстоянии не менее 200 мм от мест крепления. При выполнении монтажа трубопроводов должны быть обеспечены:

- прочность и герметичность соединений труб, и присоединение их к арматуре и приборам;
- надежность закрепления труб на опорных конструкциях и самих конструкций на основаниях;
- возможность их осмотра.

5.2. Основные правила по технике безопасности и мероприятия по охране труда

К монтажу и обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтаж и демонтаж производить только:

- при отсутствии давления в ремонтируемом узле;
- исправном инструменте.

Испытание гидравлические и пневматические должны производиться в соответствии с Правилами Госгортехнадзора (ПБ 03-585-03).

5.3. Техническое обслуживание и содержание

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание систем канализации в работоспособном состоянии, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта системы канализации включает в себя следующие виды работ:

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист

8

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена и ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

Требования по обслуживанию проектируемого оборудования указываются в руководстве по эксплуатации.

5.4. Расчет численности обслуживающего персонала установок

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию, и плановому техническому ремонту насосных агрегатов эксплуатирующей организацией, или с привлечением сервисного центра.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют слесари.

5.5. Эксплуатация и техническое обслуживание

Эксплуатация установок и выполнения работ по техническому обслуживанию после сдачи системы в эксплуатацию, в соответствии с требованиями нормативных документов, осуществляется собственными силами ООО «ВоКС».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <table border="1" style="width: 40%;"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>Недок</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>07.03.18 - ПЗ</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>Лист</p> <p>9</p> </div> </div>											Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата																	

6. Шкаф управления насосами

Рабочая документация выполнена на основании технического задания заказчика по выполнению реконструкции канализационной насосной станции. В ней представлены технические решения автоматизированной системы управления (АСУ ТП)

Информация о работе насосного оборудования отображается на панели оператора GS2107-WTBD.

Режим централизованного автоматизированного управления обеспечивается АСУ ТП, выполненной на базе технических средств фирмы Mitsubishi.

В состав комплекса технических средств АСУ ТП входят: программируемый логический контроллер FX3G-60MR/DS, панель оператора GS2107-WTBD, аналоговый модуль измерения Fx2N-8AD, устройства плавного пуска ATS48C25Q.

Контроллер обеспечивает прием и обработку информации, и сигналов поступающих от различных устройств, контролирующих работу, управление электроприводами и релейно-контактной аппаратуры.

Все металлические, нормально не токоведущие части электрооборудования занулить нулевой жилой кабеля.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист	10
------	----

7. Вентиляция

Рабочая документация раздела ОВ выполнена на основании:

-архитектурно-строительных чертежей;

-технического задания на проектирование, выданного заказчиком;

-СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

Расчетные параметры наружного воздуха:

-в холодный период года $t=-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (вентиляция);

-в теплый период года $t=+24,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (вентиляция).

В помещении канализационной насосной станции (КНС-3а) предусмотрена общеобменная механическая и естественная вентиляция.

Приточная механическая система П-1 обслуживает приемную камеру и бытовое помещение. Канальная группа располагается в венткамере, на отм. 2.800 в осях 1-2/Б. Удаление воздуха из машинного зала обеспечивает канальный вентилятор В-1, расположенный непосредственно в машинном зале. Вытяжной вентилятор системы В-2, который расположен в венткамере на отм. 2.800 в осях 1-2/Б обслуживает приемную камеру. Удаление воздуха из санитарного узла происходит естественным путем, за счет системы ВЕ-1.

Оборудование и металлические воздуховоды системы необходимо заземлить, для создания на всем протяжении непрерывной эл.цепи.

Приточные и вытяжные системы вентиляции должны быть отрегулированы на заданную производительность.

Воздуховоды выполнены из нержавеющей стали.

Все монтажные работы вести в соответствии со СНиП 3.05.01-58* и в соответствии с указаниями фирм производителей.

Инв. № подл. Подп. и дата Инв. № дубл. Взам. инв. № Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист

11

8. Силовое электрооборудование

Проектом предусматривается реконструкция сетей электроснабжения насосной станции КНС-3а. Раздел выполнен на основании технического задания ООО "Волжские коммунальные системы".

Проект внутреннего электрооборудования насосной выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

Электрические нагрузки насосной станции по надежности электроснабжения относятся к потребителям первой категории и питаются от двух взаиморезервируемых кабельных линий.

Питание щита автоматического ввода резерва (АВР) выполняется силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-LS сечением 4х240 мм². Кабели в здании проложить на перфорированных лотках в паттерне. Питание электрических нагрузок насосной станции выполняется от щита АВР.

Основными потребителями реконструируемой насосной являются канализационные насосы, дренажные насосы, электрический котел, вентиляция и электрическое освещение.

В качестве шкафа управления канализационными насосами принят шкаф управления насосами (ШУН).

В качестве главной заземляющей шины используется шина "РЕ" щита АВР.

Монтаж сетей силового оборудования выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по стенам; в трубах ПВХ; открыто в металлических лотках.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются по разным лоткам.

В соответствии с ПУЭ для возможности легкого распознавания по всей длине электропроводников по цветам в проекте закладываются жилы провода:

N - голубого цвета для обозначения рабочего нулевого проводника электросети;

РЕ - двухцветной комбинации желтого-зеленого цвета для обозначения нулевого защитного проводника.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы шкафов, корпуса электронасосов и т.д.) которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп	Подп.	Дата

07.03.18 - ПЗ

Лист

12

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«05» июля 2018 г.

№ 969

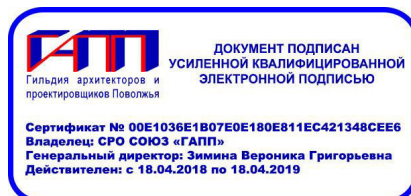
Саморегулируемая организация СОЮЗ "Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья"

443110, г.Самара, ул.Лесная, д.23., <http://www.npgar.ru>

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-038-28102009

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 6321243415; Общество с ограниченной ответственностью "САТОН ЭНЕРГО"; (ООО "САТОН ЭНЕРГО"); 445057, Самарская область, г.Тольятти, Приморский бульвар, д.45; Регистрационный номер в реестре членов: 361; Дата регистрации в реестре членов: 28.02.2018 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета СРО СОЮЗа "ГАПП" №8 от 27.02.2018 г. действует с 28.02.2018 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)

№ п/п	Наименование	Сведения
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	-
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	



Генеральный директор

(подпись)

Зими́на В.Г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного управляющего директора
ООО «Волжские коммунальные системы»



Е.М. Тимофеева
2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектных работ по реконструкции КНС-3а Центрального района г.о. Тольятти с заменой технологического и электросилового оборудования (инв. №20214).

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	Сокращенное наименование: ООО «Волжские коммунальные системы» Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Волжские коммунальные системы» ИНН/КПП: 6312101799 / 632401001 Адрес почтовый: 445000, РФ, Самарская область, г.о. Тольятти, бульвар 50 лет Октября, д. 50 Адрес местонахождения (юридический адрес): 445000, РФ, Самарская область, г. Тольятти, бульвар 50 лет Октября, д. 50 Расчётный счёт: 40702810554060004898 Поволжский банк ПАО СБЕРБАНК г. Самара БИК: 043601607 К/с: 301018102000000000607 Главный управляющий директор: Едигарев Павел Владимирович ОКПО: 67068036 ОКАТО: 36440373000 ОКВЭД: 36.00.2 ОГРН: 1106312008065 ОКТМО: 36740000001
2. Основание для проведения работ	Инвестиционная программа ООО «Волжские коммунальные системы» на 2018г по виду деятельности «Водоотведение».
3. Наименование и местоположение объекта	Реконструкция КНС-3а Центрального района, г.о. Тольятти, Комсомольское шоссе, 64
4. Источник финансирования	Плата за подключение.
5. Цель и назначение работ	Повышение надежности и безаварийности КНС-3а. Разработка проектно-сметной документации для производства работ по реконструкции КНС-3а Центрального района, предусматривающей замену технологического оборудования (2-х насосных агрегатов) с подключением к АСУ ТП и внедрением УПП (устройства плавного пуска) в систему управления насосами, замену электросилового оборудования и систем вентиляции.

<p>6. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность</p>	<p>Категорийность канализационной насосной станции-1, объем перекачиваемых стоков 3тыс. м³/сут со следующими объемными показателями суточной неравномерности: $Q_{min}= 30 \text{ м}^3/\text{час}$, $Q_{max}=380 \text{ м}^3/\text{час}$.</p> <p>В помещении насосной станции установлено следующее оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 насосных агрегата 8Ф5А, $Q=380 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=70 \text{ м}$, $N_{дв}=200 \text{ кВт}$ и 160 кВт, $U=400 \text{ В}$, $n=1450 \text{ об/мин}$; - 1 насосный агрегат СМ 200-150-500/4, $Q=400 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=80 \text{ м}$, $N_{дв}=200 \text{ кВт}$, $U=400 \text{ В}$, $n=1450 \text{ об/мин}$. -приемная камера объемом 107 м^3; -подводящий самотечный коллектор диаметр 500 мм; -перепады высотных отметок между насосами и самой удаленной верхней точкой напорных коллекторов - 67 м; -отходящие напорные коллектора от насосной станции - 2шт. Ду-250 мм и Ду-400 мм, протяженностью 690 метров.
<p>7. Режим работы производства</p>	<p>Непрерывный. Круглосуточно (365 дней в году).</p>
<p>8. Состав работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обследование канализационной насосной станции. 2. Предпроектная проработка варианности выбора оборудования и материалов. 3. Разработка рабочей документации. 4. Разработка сметной документации.
<p>9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Сбор исходных данных. <ul style="list-style-type: none"> -обследование насосной станции, получение недостающих исходных данных. 2.Основные технические решения. <ul style="list-style-type: none"> -Выполнить расчет параметров насосного оборудования и произвести подбор насосного оборудования согласно выполненного расчета, исходя из следующих условий: <ul style="list-style-type: none"> -категории надежности насосной - 1; -объема перекачиваемых стоков (с применением коэффициента суточной неравномерности); -требуемого напора (с выполнением гидравлического расчета, с учетом всех видов потерь); - применения энергосберегающих технологий. - Предусмотреть замену 2-х насосных агрегатов 8Ф5А на моноблочные насосные агрегаты погружного исполнения с установкой их в машинном зале, длина кабеля не менее 25 м. 3.Обоснование эффективности решений. <ul style="list-style-type: none"> -При подборе насосного оборудования рассмотреть и сравнить различные варианты заводов-производителей по ценовым и техническим характеристикам. Полученную информацию предоставить заказчику на согласование. 4. Выбор технологического оборудования. <ul style="list-style-type: none"> -Запроектировать установку нового насосного оборудования на существующих местах 2-го и 3-го насосных агрегатов с устройством новых фундаментов. -Предусмотреть замену трубопроводов обвязки насосов, существующей запорной арматуры и обратных клапанов. 5. Энергоснабжение КНС предусмотреть от существующих вводов № 1 и №2 РП-1.

6. Предусмотреть в проекте замену РУ-0,4 кВ и монтаж установки компенсации реактивной мощности. Во вновь запроектированную РУ-0,4 включить секционирование и автоматическую станцию управления и регулирования (АСУР) насосными агрегатами, а также предусмотреть возможность подключения насосных агрегатов (в том числе ранее установленных насосных агрегатов, не подлежащих замене в рамках планируемых работ) и прочих потребителей электрической энергии (дренажных насосов, освещение, отопление, грузоподъемных механизмов, вентиляции и т.д).

8. Запроектировать замену кабельных линий и линий связи (тип и марку определить проектом):

- от трансформаторов до РУ – 0,4 кВ (со станцией управления насосными агрегатами);
- от РУ-0,4 кВ (со станцией управления насосными агрегатами) до насосных агрегатов.
- предусмотреть прокладку контрольных кабелей связи между станцией управления и мокрой камерой и приборами учета перекачиваемых сточных вод.

9. Предусмотреть устройство плавного пуска (УПП) насосных агрегатов. Тип и марку согласовать с Заказчиком.

10. Режим работы насосной станции - автоматический с учетом установки УПП. Включение и выключение насосных агрегатов производится в зависимости от уровня стоков в приемной камере. Предусмотреть возможность управления каждым насосным агрегатом в ручном режиме.

11. С целью осуществления функций удаленного контроля и управления работой КНС предусмотреть подключение проектируемой системы управления к существующей системе SCADA «Акватория».

12. Предусмотреть учет электрической энергии(коммерческий) на вводах по каждому насосному агрегату и расход электрической энергии на прочие нужды.

13. Предусмотреть контроль за:

- параметрами электропитания по каждой фазе (ток, напряжение) – наличие/отсутствие и значение;
- перекосом фаз;
- давлением перекачиваемой среды (датчик давления по каждому насосному агрегату);
- часовой наработкой насосными агрегатами;
- температурой двигателя;
- работой КНС в целом (автоматический или ручной режим);
- работой каждого насосного агрегата (пуск, стоп, авария и т.д.);
- уровнем стоков в мокрой камере (уровень и контроль перелива);
- работой задвижек (открыто, закрыто, авария и т.д.;
- работой дренажных насосов в автоматическом/ручном режиме;
- аварийными ситуациями: работа в режиме «сухой ход»;затопление машинного зала; охранная сигнализация; температура воздуха в КНС и т.д.

14. Управление осуществляется с помощью органов управления на лицевой панели станции(АСУР). Контроль за работой

	<p>АСУР должен осуществляться с помощью индикации на лицевой панели.</p> <p>15. Обеспечить индикацию по каждому насосному агрегату: напряжение, ток.</p> <p>16. Предусмотреть реконструкцию существующих вентиляционных систем (приточной и вытяжной) и устройство площадок обслуживания.</p> <p>Все технические решения принимаемые в рамках проектирования, должны быть согласованы с Заказчиком.</p>
10. Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	Согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-84 Канализация, наружные сети и сооружения», с использованием материалов подтверждаемых сертификатами качества.
11. Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>Стадия проектирования - «Рабочая документация».</p> <p>Состав проекта:</p> <p>Том №1. Общая пояснительная записка, чертежи марки АС, ТХ, АТХ, ЭС</p> <p>Том №2. Сводный сметный расчет, объектный сметный расчет, локальные ресурсные сметные расчеты.</p>
12. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	Все технические решения принимаемые в рамках проектирования, должны быть согласованы с Заказчиком.
13. Требования к технологическим решениям	Согласно СП 32.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 2.04.03-84 «Канализация, наружные сети и сооружения») и других нормативных документов действующих на территории РФ.
14. Исходные данные для выполнения работ	<p>Заказчик предоставляет следующие исходные данные:</p> <p>1. Техническое задание;</p> <p>2. Исходные данные по КНС-3а (планы, схемы и т.д)</p> <p>Вся дополнительная информация (исходные данные) выдается по запросу Подрядчика (проектной организации) в процессе проектирования. Исходные данные сторонних организаций, необходимые для проектирования, проектная организация запрашивает самостоятельно.</p>
15. Требования к сметной документации	<p>1. Предоставить локальные ресурсные сметные расчеты выполненные в ПК "Гранд-смета", соответствующие Методике определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004).</p> <p>2. Предоставить сметный расчет с обоснованием стоимости проектных работ.</p>
16. Требования к природоохранным мероприятиям	В соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.
17. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	Согласно требованиям действующих норм и правил РФ.
18. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	В составе проекта не предусматривать.
19. Технические требования к технологическому оборудованию	Согласно СП 32.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 2.04.03-84 «Канализация, наружные сети и сооруже-

	ния») и других нормативных документов действующих на территории РФ.
20. Требования по утилизации (захоронению) отходов	В составе проекта не предусматривать.
21. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	Согласно требованиям действующих норм и правил РФ.
22. Сроки выполнения работ (по основным этапам)	60 дней с момента заключения договора.
23. Требования по согласованию проектной документации	Разработанную ПСД согласовать с Заказчиком.
24. Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику	Согласно действующим нормам, предъявляемым к стадии проектирования-«Р» с учетом разделов, указанных в п. 11 настоящего технического задания.
25. Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику	4 экз. в бумажном виде и 1 экз. на электронном носителе (диск).
26. Дополнительные требования и особые условия	1. Наличие соответствующего свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, выданного СРО. 2. Наличие опыта работы по проектированию подобных объектов. 3. В проектных решениях предусмотреть реконструкцию насосной станции без остановки технологического процесса работы КНС.
27. Контрольная информация	Центр ответственности: Главный инженер – Прасолов Тарас Константинович - тел. 8-987-819-95-03. Главный технолог- Васильев Равшан Люкманович – тел.8-987-819-58-47 Начальник отдела капитального строительства - Шаронова Людмила Владимировна – тел. 8-987-819-98-17. Начальник службы КНС – Кичемазов Александр Семёнович – тел. 8-987-909-83-93.

Разработал:
Начальник службы КНС



А.С. Кичемазов

Согласовано:

Главный инженер



Т.К. Прасолов

Главный технолог



Р.Л. Васильев

Начальник ОКС



Л.В. Шаронова