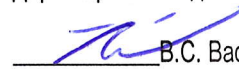


Утверждаю»
Директор АО «Водоканал»

 В.С. Васильев

«___» _____ 2023 г.

Техническое задание

на поставку и монтаж электрооборудования для реконструкции
распределительного устройства 0,4 кВ насосной станции 3 подъем №1

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Насосная станция предназначена для перекачки очищенной питьевой воды.

Цель настоящего технического задания – реконструкция распределительного устройства 0,4 кВ Насосной станции 3 подъема №1 г. Чебоксары для увеличения надежности системы холодного водоснабжения.

2. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОСТАВКЕ И РАБОТАМ

- 2.1. Оборудование и материалы:
 - 2.1.1. Распределительное устройство низкого напряжения.
- 2.2. Документация на русском языке:
 - 2.2.1. Паспорта на все единицы оборудования.
 - 2.2.2. Инструкции по эксплуатации.
 - 2.2.3. Инструкции по монтажу.
 - 2.2.4. Комплект схем, чертежей, инструкций и перечень расходных материалов:
 - схемы электрические принципиальные;
 - схемы однолинейные;
 - перечень элементов (спецификация оборудования);
 - 2.2.5. Гарантийные талоны на каждую единицу поставляемого оборудования.
- 2.3. Демонтаж существующего оборудования.
- 2.4. Монтаж оборудования, привязка поставляемого электрооборудования к существующей схеме.
- 2.5. Ввод в работу.

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБОРУДОВАНИЮ, ДОКУМЕНТАЦИИ, МАТЕРИАЛАМ

- 3.1. Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).
 - 3.1.1. РУ должно комплектоваться сборными панелями на базе напольных щитов одностороннего обслуживания тип ШНТ и изолированных шинных мостов.
 - 3.1.2. Исполнение (размещение) панелей РУ должно соответствовать следующему положению (слева-направо):

Секция 1 в составе:

 - Панель (ячейка) №1 - Шкаф коммутации №1
 - Панель (ячейка) №2 - Ввод №1,
 - Панель (ячейка) №3 - шкаф коммутации №2
 - Панель (ячейка) №4 - шкаф коммутации на собственные нужды
 - Панель (ячейка) №5 - шкаф секционирования
 - Панель (ячейка) №6 - шкаф АВР

Секция 2 в составе:

 - Панель (ячейка) №7 - шкаф коммутации на собственные нужды
 - Панель (ячейка) №8 – ввод №2
 - Панель (ячейка) №9 - шкаф коммутации №3
 - 3.1.3. Габаритные размеры и расположение панелей, лакокрасочное покрытие (RAL) панелей, места соединений сборных шин шинного моста должны согласовываться с установленным РУНН. Размеры панели 600х2200х600 (длина, высота, глубина)
 - 3.1.4. Панели должны соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 и основным характеристиками РУНН:
 - напряжение на стороне НН 0,4кВ;
 - номинальный ток сборных шин НН 1000А;

- ток термической стойкости сборных шин на стороне НН 25 кА;
 - ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН 50 кА;
- 3.1.5. В составе панелей РУНН должны быть предусмотрены:
- панель ввода с автоматическими выключателями-контакторами, рассчитанными на номинальный ток не менее 1000А – 2шт., однополюсные разъединители на 1000 А – 4 шт.,
 - панель секционная с автоматическим выключателями-контактором, рассчитанным на номинальный ток не менее 1000А – 2 шт., однополюсные разъединители на 1000 А – 2 шт.
 - секционная панель должна обеспечивать возможность автоматического ввода резерва (АВР);
 - выбор режима АВР должно выбираться трехпозиционным переключателем «автоматический» «ручной» «отключено».
 - на панели АВР должны быть установлены кнопки: «Включить ввод 1», «Отключить ввод 1», «Включить ввод 2», «Отключить ввод 2», «Секционный выключатель включить», «Секционный выключатель отключить».
 - панель линейная – 5 шт. в составе:
 - 1) для первой секции питания от первого ввода:
 - автоматические выключатели трехполюсные на Din-рейку: 160А – 2шт., - 100А – 1шт., 80А – 1шт., 32А – 2шт., 25А – 2шт., 16А – 1шт.
 - автоматические выключатели однополюсные на Din-рейку: - 16А – 9шт., 25А – 2шт.
 - 2) для второй секции питания от второго ввода:
 - автоматические выключатели трехполюсные на Din-рейку: 160А – 2шт., - 100А – 2шт., 80А – 1шт., 32А – 2шт., 25А – 2шт., 16А – 7шт.
 - автоматические выключатели однополюсные на Din-рейку: - 16А – 4шт., 25А – 2шт. Заложить при монтаже панели возможность установки дополнительных автоматических выключателей.
 - автоматические выключатели для подключения к шкафу управления насосными агрегатами (2 шт. - от первой секции, 1 шт. – от второй секции) отвечающие следующим требованиям:
 - количество полюсов 3;
 - номинальный ток не менее 400А;
 - соответствие ГОСТ 50030.2-99;
 - механическая износостойкость не менее 25000 циклов;
 - коммутационная износостойкость не менее 8000 циклов;
 - вводные и секционные панели должны иметь: светосигнальную арматуру «включено», «отключено», «авария»; амперметры – 6шт, на каждую фазу; многопозиционный переключатель вольтметра – 2шт. на указатель линейного и фазного напряжения.
 - все токоведущие шины должны быть изготовлены из меди М1. Номинальные токи и сечения сборных шин должны соответствовать номинальной нагрузке подключаемого оборудования в панелях РУНН. Расположение шин горизонтальное, на «ребре». Установка шин должна быть выполнена на шинодержателях. Расположение шин одна за другой, начиная с наиболее удаленной: А, В, С.
 - сборные шины шинных мостов должны быть устойчивы к электродинамическому и термическому воздействию сквозных токов короткого замыкания со следующими параметрами:
 - номинальное напряжение (линейное) при частоте 50 Гц, 0,4кВ;
 - номинальный ток при частоте 50 Гц, 1000А;
 - ток термической стойкости, до 31,5кА;
 - наличие изоляции токоведущих частей – изолированные шины;
 - степень защиты IP 30 по ГОСТ 14254;
 - шинные мосты должны состоять из индивидуальных модулей, соединенных между собой и включающих в себя: металлоконструкцию, опорные (проходные) изоляторы, шины.
 - индивидуальные модули шинного моста должны представлять собой клепано-болтовую конструкцию из листового металла покрыты порошковой краской и должны соединяться между собой болтовыми соединениями. В модулях должны быть предусмотрены технологические отверстия для проведения ППР.
 - шины внутри шинного моста должны быть прочно закреплены на опорных изоляторах. В соединениях шин должна применяться система тарельчатых шайб. В комплекте поставки необходимо обеспечить наличие смазки типа ЭПС-98 ТУ 2257-001-47926093-99.
- 3.1.6. Требования к конструкции линейных панелей РУНН:
- исполнение напольное,
 - климатическое исполнение панелей УХЛ3 по ГОСТ 15150,
 - степень защиты панелей РУНН с фасада при закрытых дверях и торцов при установке торцевых панелей IP 20 по ГОСТ 14254,
 - габариты панелей определяются с учетом обязательного обеспечения допустимых тепловых режимов аппаратуры, установленной в шкафу. Обслуживание шкафа - одностороннее.
 - ввод контрольных и силовых кабелей в панель снизу.
- 3.1.7. Требования к надежности:

- показатели надежности панелей должны соответствовать ГОСТ 27.003-90 и ГОСТ 4.148-85.
 - установленный срок службы шкафа, изготавливаемого по данному техническому заданию, должен составлять не менее 10 лет.
- 3.1.8. Требования безопасности:
- по способу защиты от поражения электрическим током шкаф должен соответствовать классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.
 - все доступные прикосновению металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением, должны быть соединены с элементами заземления, заземляющая цепь должна быть непрерывной.
 - конструкция шкафа должна обеспечивать соблюдение при монтаже, наладке и эксплуатации нормативных документов и стандартов.
- 3.1.9. Наличие у производителя собственного склада запасных частей на территории РФ;
- 3.1.10. Наличие у производителя собственного сервисного центра и представительства на территории ЧР;
- 3.1.11. Все работы по монтажу-демонтажу панелей должны осуществляться без остановки технологического процесса водоснабжения насосной станции и при завершении работ оформить письменно трехсторонний Акт соответствия монтажа (письменное согласие) перед вводом в эксплуатацию между представителями заказчика, представителем компании производителя и Исполнителя.

4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МАРКИРОВКЕ.

- 4.1. На аппаратах и приборах должны выполняться позиционные обозначения. К аппаратам ручного управления, вводным устройствам, аппаратам сигнализации и т.п. должны выполняться функциональные надписи или символы.
- 4.2. Маркировка шкафа должна соответствовать ГОСТ 18620-86;
- 4.3. Шкаф должен иметь маркировку на паспортной табличке с указанием:
- условного наименования или обозначения изделия;
 - технических параметров;
 - товарного знака предприятия – изготовителя;
 - заводского номера и даты изготовления (месяц, год);
- 4.4. Маркировка должна наноситься в соответствии с принципиальной схемой, если она указана на схеме электрических соединений.

5. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ХРАНЕНИЮ, УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

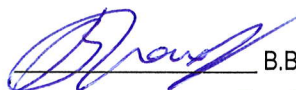
- 5.1. Панели должны выдерживать транспортирование любым видом крытого транспорта в надежно закрепленном положении, в условиях, исключающих возможность непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.
- 5.2. Панели должны иметь возможность хранения в вентилируемых помещениях в упаковке с температурой не ниже 5°C при относительной влажности воздуха не более 80% и при отсутствии воздействия кислотных и других паров в концентрациях, вредно действующих на шкаф и упаковку. Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Гарантийные срок 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Разработано:

Главный инженер цеха ВСиС

 В.В. Прахов

Старший инженер – энергетик цеха ВСиС

 М.Ю. Журавлев

Согласовано:

Главный инженер

 А.А. Щепелев

Начальник ПТО

 С.А. Анисимов

Главный энергетик

 С.А. Сафронов