Генпроектировщик

ТОО «Жобалық шешім»

Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: №318/2024

Субподрядчик

ТОО «ProjectManagementGroup»

Государственная лицензия №13010965 от 04.10.2023 года

Заказ: №33/2024

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз Иргизского района Актюбинской области

Том 6. Инженерное оборудование, сети и системы. РЧ.
Альбом 2. Автоматизация комплексная.

г. Актобе 2023г.

Генпроектировщик

ТОО «Жобалық шешім»

Государственная лицензия №19002211 от 01.02.2019 года

Заказ: №318/2024

Субподрядчик

ТОО «ProjectManagementGroup»

Государственная лицензия №13010965 от 04.10.2023 года

Заказ: №33/2024

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

Том 6. Инженерное оборудование, сети и системы. РЧ. Альбом 2. Автоматизация комплексная.

Генпроектировщик ТОО «Жобалық шешім»

Директор _____ Логинов В.В.

ГИП _____Конивец М.Н.

Субподрядчик ТОО «ProjectManagementGroup»

Директор _____Логинов В.В.

г. Актобе 2024г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1 Пояснительная записка.
Том 2 Паспорт проекта.
Том 3 Технологические решения.
Альбом 1 Наружные сети водоснабжения. РЧ.
Альбом 2 Проект бурения скважины. Пояснительная записка.

Том 4 Генеральный план. РЧ.
Том 5 Архитектурно-строительные решения. РЧ.
Том 6 Инженерное оборудование, сети и системы. РЧ.
Альбом 1 Наружные сети электроснабжения.
Альбом 2 Автоматизация комплексная.
Том 7 Водопроводная насосная станция. РЧ.
Альбом 1 Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2 Технологическая часть.
Альбом 3 Отопление и вентиляция.
Альбом 4 Водопровод и канализация.
Альбом 5 Электротехническая часть.
Альбом 6 Слаботочная часть. Пожарная сигнализация.
Том 8 Проект организации строительства.
Том 9 Сметы.
Том 10 Раздел охраны окружающей среды (РООС).
Том 11 Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям.
Том 12 Инженерно-геологическое заключение

Применённые типовые проекты:

ТП РК 1-12 ВС СКВ-2009 Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м³/час до 12 м³/час. Альбом I Подземная насосная станция для IВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "-АК"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Функциональная схема.	
3	План расположения оборудования и прокладки кабелей в насосной 2-го	
	подъема М 1:50. Спецификация.	
4	План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го	
	подъема М 1:500	
5	Кабельнотрубный журнал	
6	Принципиальная схема щита СС-1HRN (ТОО "Технолинк")	
7	Шкаф управления СС-1HRN. Компоновка	
8	Шкаф управления СС-1HRN. Внешний вид.	
9	Шкаф управления и связи C-TL-R-01. Компоновка и принципиальная схема.	
10	Шкаф управления C-TL-R-01. Внешний вид.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылоные документы	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок.	
СНиП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
	(с изменениями по состоянию на 13.06.2017г.)	
СП РК 4.02-103-2012	Системы автоматизации	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
318/2024-АК.СО	Спецификация оборудования	На 1 листе

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта _____ Конивец М.Н.

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Общие указания

В данном разделе приводится только общее описание работы системы комплексной автоматизации водопроводных сооружений, а также производится кабельная обвязка инженерных сооружений. Все оборудование указанное на схемах учтено в следующих разделах:

- шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009);
- хоз. питьевая насосная станция AKVA E 4 CR45-3 в комплекте со шкафом управления смонтированным на одной технологической раме (учтено в разделе "НВ");
- 2 комплекта (по 3 шт) поплавковых выключателей Float switch MS1- в данном разделе;
- шкафы управления и связи СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк», компьютер и программное обеспечение, кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки - в данном разделе..

Приемные резервуары

В данном разделе предусматривается установка в каждом из существующих резервуаров трех поплавковых выключателей Float switch MS1. Данные выключатели предназначены для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов Клеммы выключателей с помощью контрольных кабелей учтенных данным разделом соединяются с релейными входами шкафа управления СС-1HRN.

Предусмотренное оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СС-1HRN (насосная II-го подъема).

Насосные станции первого подъема

В типовом проекте ТП РК 1-12 ВС СКВ - 2009 для управления центробежным скважинным насосным агрегатом водоподъема запроектирован шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы "Технолинк".

Шкаф управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса по сигналу с щита управления насосной 2-го подъема (СС-1HRN);
- местный пуск и остановка электронасоса;
- автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;
- автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);
- блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;
- звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;
- световая индикация состояния датчиков;
- передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (насосная 2-го подъема).

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам поступающим с щита автоматизации СС-1HRN насосной второго подъема.

Принцип работы следующий: при наполнении водоприемного резервуара до верхнего уровня ВУ, блок согласования шкафа СС-1HRN замкнет контакты по показанию датчика верхнего уровня ВУ установленного в резервуаре и даст сигнал на отключение станции 1-го подъема. В процессе водоразбора уровень воды в водоприемного резервуаре снизится до отметки НУ. Исполнительный механизм шкафа СС-1HRN разомкнет контакты по показаниям датчика нижнего уровня и даст сигнал на включение насосной станции 1-го подъема.

Для обмена данными с насосной станцией 2-го подъема проектом предусматривается установка на каждой скважине шкафа системы связи C-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк". В комплект шкафа входит радиомодем с выносной антенной.

Насосная станция II-го подъема

Управление работой насосных агрегатов станций I-го и II-го подъема полностью автоматизировано и осуществляется при помощи шкафа управления и автоматизации СС-1HRN производства фирмы "Технолинк". Принятый проектом шкаф управления обеспечивает:

- контроль уровня воды в приемных резервуарах;
- подачу сигнала на включение и отключение насосных станций I-го подъема по уровню воды в приемных резервуарах;
- контроль состояния насосных станций первого подъема;
- автоматическую работу хоз. питьевой насосной станции работающую на одну магистраль (поддерживает давление в водопроводной сети села по показаниям датчика давления поставляемого комплектно);
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и аварийного уровня воды в резервуарах;

Для обмена данными с насосными станциями 1-го подъема в комплект шкафа СС-1HRN входит радиомодем с выносной антенной.

Организация связи

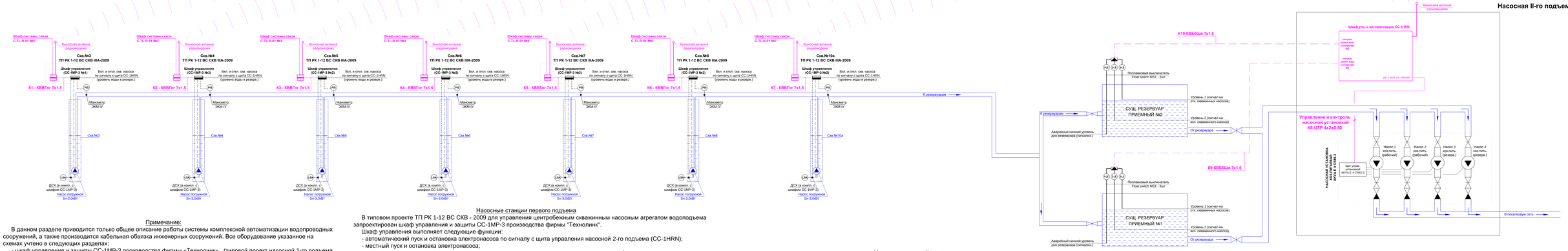
Обмен данными между насосными станциями 1-го и 2-го подъема предусмотрен с помощью радиомодемов входящих в комплект поставки шкафов СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк".

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ЭС	Наружные сети электроснабжения	
-АК	Автоматизация комплексная	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	318/2024-АК		
						Реконструкция станции перекачки воды Айыркызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.		
ГИП		Конивец			05.24	АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Конивец			05.24		РП	1	10
Проверил		Вонгай			05.24	Общие данные	ТОО "Жобалық шешім" ТОО "ProjectManagementGroup"		
Н.контр.		Афанасьева			05.24				

Формат А3



Примечание:

В данном разделе приводится только общее описание работы системы комплексной автоматизации водопроводных сооружений, а также производится кабельная обвязка инженерных сооружений. Все оборудование указанное на схемах учтено в следующих разделах:

- шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009);
- хоз. питьевая насосная станция AKVA E 4 CR45-3 в комплекте со шкафом управления смонтированным на одной технологической раме (учтено в разделе "НВ");
- 2 комплекта (по 3 шт) поплавковых выключателей Float switch MS1- в данном разделе;
- шкафы управления и связи СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк», компьютер и программное обеспечение, кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки - в данном разделе.

Приемные резервуары

В данном разделе предусматривается установка в каждом из существующих резервуаров трех поплавковых выключателей Float switch MS1. Данные выключатели предназначены для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов Клеммы выключателей с помощью контрольных кабелей учтенных данным разделом соединяются с релейными входами шкафа управления СС-1HRN.

Предусмотренное оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СС-1HRN (насосная II-го подъема).

Насосные станции первого подъема

В типовом проекте ТП РК 1-12 ВС СКВ - 2009 для управления центробежным скважинным насосным агрегатом водоподъема запроектирован шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы "Технолинк".

Шкаф управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса по сигналу с щита управления насосной 2-го подъема (СС-1HRN);
- местный пуск и остановка электронасоса;
-автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;
- автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);
- блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;
- звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;
- световая индикация состояния датчиков;
- передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (насосная 2-го подъема).

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам поступающим с щита автоматизации СС-1HRN насосной второго подъема.

Принцип работы следующий: при наполнении водоприемного резервуара до верхнего уровня ВУ, блок согласования шкафа СС-1HRN замкнет контакты по показанию датчика верхнего уровня ВУ установленного в резервуаре и даст сигнал на отключение станции 1-го подъема. В процессе водоразбора уровень воды в водоприемного резервуаре снизится до отметки НУ. Исполнительный механизм шкафа СС-1HRN разомкнет контакты по показаниям датчика нижнего уровня и даст сигнал на включение насосной станции 1-го подъема.

Для обмена данными с насосной станцией 2-го подъема проектом предусматривается установка на каждой скважине шкафа системы связи C-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк". В комплект шкафа входит радиомодем с выносной антенной.

Насосная станция II-го подъема

Управление работой насосных агрегатов станций I-го и II-го подъема полностью автоматизировано и осуществляется при помощи шкафа управления и автоматизации СС-1HRN производства фирмы "Технолинк". Принятый проектом шкаф управления обеспечивает:

- контроль уровня воды в приемных резервуарах;
- подачу сигнала на включение и отключение насосных станций I-го подъема по уровню воды в приемных резервуарах;
- контроль состояния насосных станций первого подъема;
- автоматическую работу хоз. питьевой насосной станции работающую на одну магистраль (поддерживает давление в водопроводной сети села по показаниям датчика давления поставляемого комплектно);
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и аварийного уровня воды в резервуарах;

Для обмена данными с насосными станциями 1-го подъема в комплект шкафа СС-1HRN входит радиомодем с выносной антенной.

Организация связи

Обмен данными между насосными станциями 1-го и 2-го подъема предусмотрен с помощью радиомодемов входящих в комплект поставки шкафов СС-1HRN и C-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк".

Согласовано:			
Разделы НС	Кравцова		02.20
Разделы НС	Карпова		02.20
Раздел НВ	Абикова А		02.20

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал	Конивец				05.24
Проверил	Вонгай				05.24
Н.контр.	Афанасьева				05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айыкрыэыл-Ыргыз в селе Акши, с/о Ирриз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

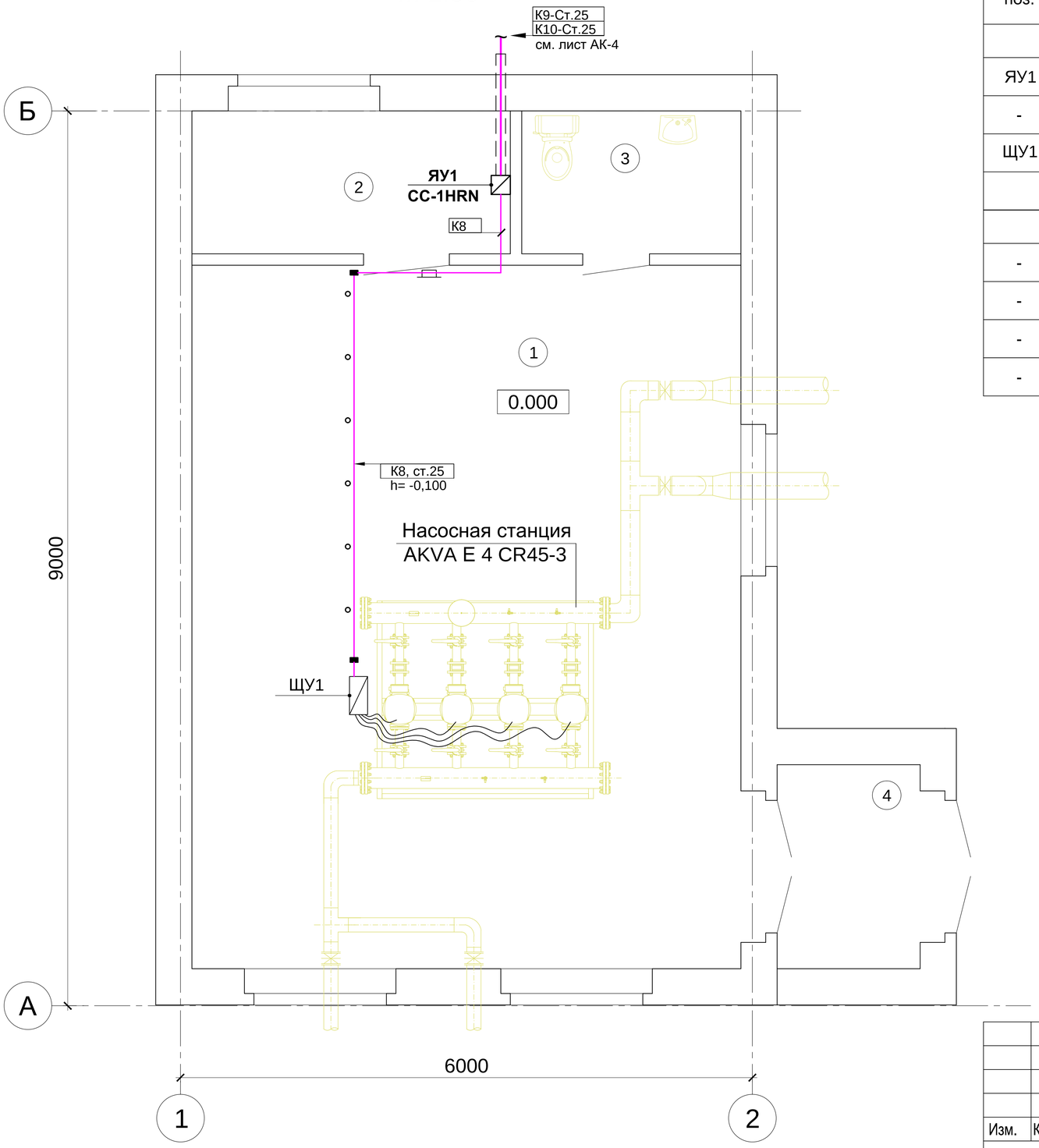
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Функциональная схема

ТОО "Жобалык шешім"
TOO "ProjectManagementGroup"

Формат А4х5

План расположения оборудования и прокладки кабелей
М 1:50



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Оборудование			
ЯУ1	СС-1HRN (ТОО "Технолинк")	Шкаф автоматизации и связи	1		
-	С-TL-R-01 (ТОО "Технолинк")	Шкаф системы связи	7		
ЩУ1	AKVA E 4 CR45-3	Щит управления насосной станцией	1		учтен в разделе "ТХ"
		повышения давления			
		Материалы			
-	К1084 У3	Ввод гибкий	2		
-	ГОСТ 3262-75 Ø25мм	Труба стальная водогазопроводная	8м		
-	ECS UTP 4x2x0.52, AWG 24/1 PE	Кабель кат.5е, CU, экраниров.	15м		
-	СД-34	Скобы двухлапковые	10шт		

Экспликация помещений

Номер по генплану	Наименование	Площадь м²
1	Машинный зал	41.33
2	Помещение ремонтников	5.01
3	Сан. узел	3.21
4	Тамбур	3.15
		52.70

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Шкаф управления и автоматизации
	Прокладка кабеля в стальной трубе (в подготовке пола)
	Прокладка кабеля в лотке

Примечание

1. Настоящий лист выполнен на основании строительных, электротехнических и технологических чертежей проекта.
2. Кабельная трасса прокладывается в кабельных лотках на высоте 2.7 метра от уровня пола.
3. Провода и кабели в полу прокладываются в стальных трубах, подвод к шкафам управления в гибких вводах.Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

Согласовано		
Раздел АС	Афанасьева	05.2024
Раздел ОВ	Сырлыбаев	05.2024
Раздел ТХ	Дрожжина	05.2024

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

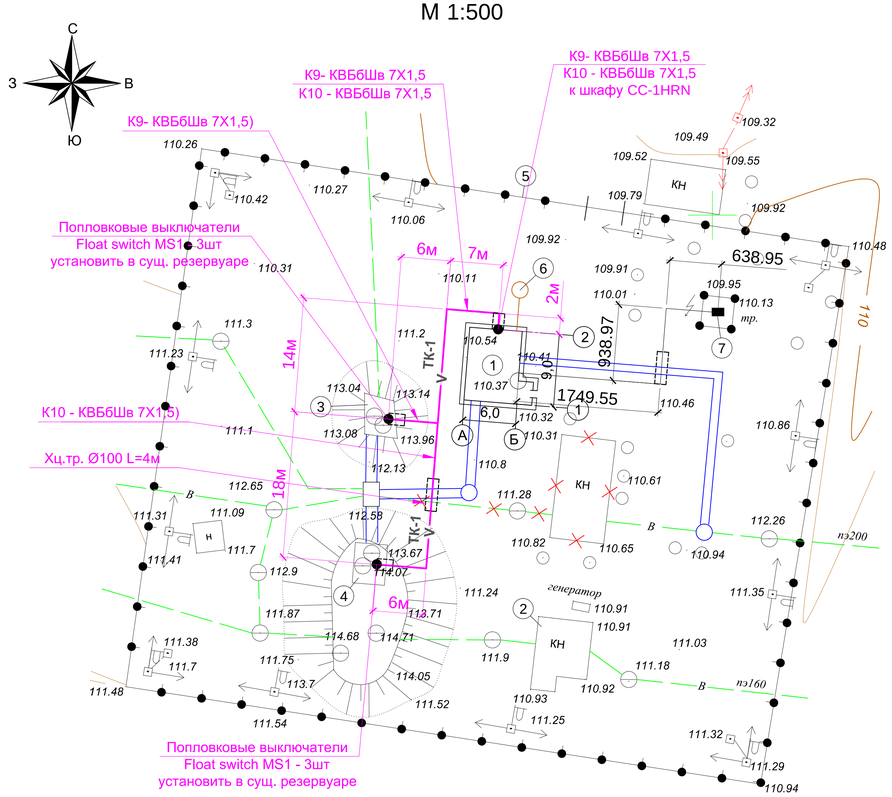
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расположения оборудования и прокладки кабелей в насосной 2-го подъема М 1:50

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

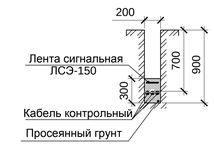
Формат А3

План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го подъема
М 1:500



Прокладка слаботочного кабеля в траншее

Траншея Т-1
М 1:50



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
V	Проектируемая КЛ прокладываемая в земле (слаботочная)
	Прокладка кабеля в защитном футляре (трубе)
В1	Проектируемый водопровод
В	Существующий водопровод
	Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4кВ

Примечание:

1) По площадке второго подъема контрольный кабель прокладывается в отдельной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на слой просеянного грунта или песка. Поверх кабеля уложить сигнальную ленту "Осторожно кабель". Места пересечения с инженерными коммуникациями и проезжей частью защитить хризотилцементной трубой.

Ведомость траншей

Поз.	Наименование	Кол-во на траншею			Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	Всего	
1	Тип Т-1 (длина, м)	53		53	А5-92-13
2	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	4		4	А5-92-48
3	Пересечение кабельной линии с трубопроводом в стесненных условиях над ним	1		1	А5-92-32-01

Внимание производителю работ!

При производстве строительных и монтажных работ при пересечении и сближении с действующими электроустановками необходимо соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Согласовано

Раздел НС	Аржанова	02.20
Раздел АС	Карпова	02.20
Раздел НВ	Абенова А	02.20

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айыркызыл-Ыргыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го подъема
М 1:500

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

Формат А4х3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод						Примечание
			Трубу			протяжной ящик	по проекту			проложен			
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
К1	C-TL-R-01 (Скважина №3)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №3)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К2	C-TL-R-01 (Скважина №4)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №4)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К3	C-TL-R-01 (Скважина №5)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №5)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К4	C-TL-R-01 (Скважина №6)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №6)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К5	C-TL-R-01 (Скважина №7)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №7)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К6	C-TL-R-01 (Скважина №8)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №8)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К7	C-TL-R-01 (Скважина №10а)	СУиЗ (СС-1МР-3) (Скважина №10а)	-	-	-	-	КВВГнг	7Х1,5	5				откр. по констр.
К8	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Шкаф управления ЩУ1 (хоз. питьевая насосная установка AKVA E 4 CR45-3)	ст.25	25	8м	-	UTP	4х2х0.52	15				откр. по констр.-7м; затягивание в трубы-8м
К9	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. (Резервуар №1)	ст.25	25	2х2,5м	-	КВБбШв	7Х1,5	45				в траншее-30м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-5м
К10	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. (Резервуар №2)	ст.25 Хц.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 4м	-	КВБбШв	7Х1,5	70				в траншее-51м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-9м

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	КВБбШв -0,66	КВВГнг -0,66	UTP
4х2х0,52			15
7Х1,5	115	35	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
Труба стальная водогазопр. ГОСТ 3262-75	Ø25	18000
Труба хризотилцементная безнапорная БНТ 100 ГОСТ 31416-2009	Ø100	4000

1. Длина кабеля уточняется при нарезке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	318/2024-АК			
						Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.			
Разработал		Конивец			05.24	АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вонгай			05.24		РП	5	
Н.контр.		Афанасьева			05.24	Кабельнотрубный журнал	ТОО "Жобалық шешім" ТОО "ProjectManagementGroup"		

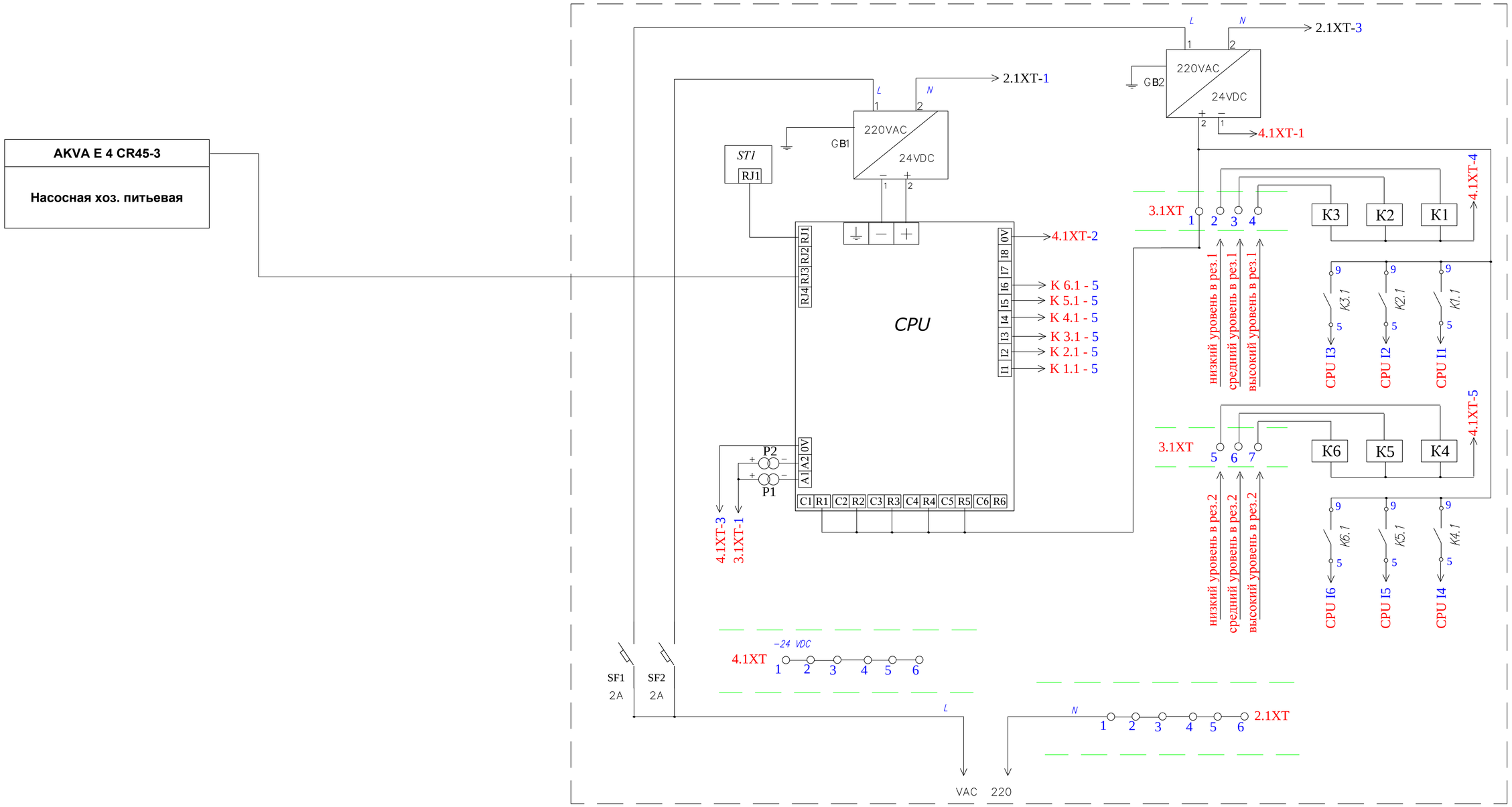
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Шкаф управления и автоматизации CC-1HRN



№ п/п	Наименование
SF1-SF2	Автоматический выключатель 2А
GB1-GB2	Блок питания 24 VDC
CPU	Контроллер
K1-K6	Промежуточное реле
ST1	Радиомодем

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема щита CC-1HRN (ТОО "Технолинк")

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

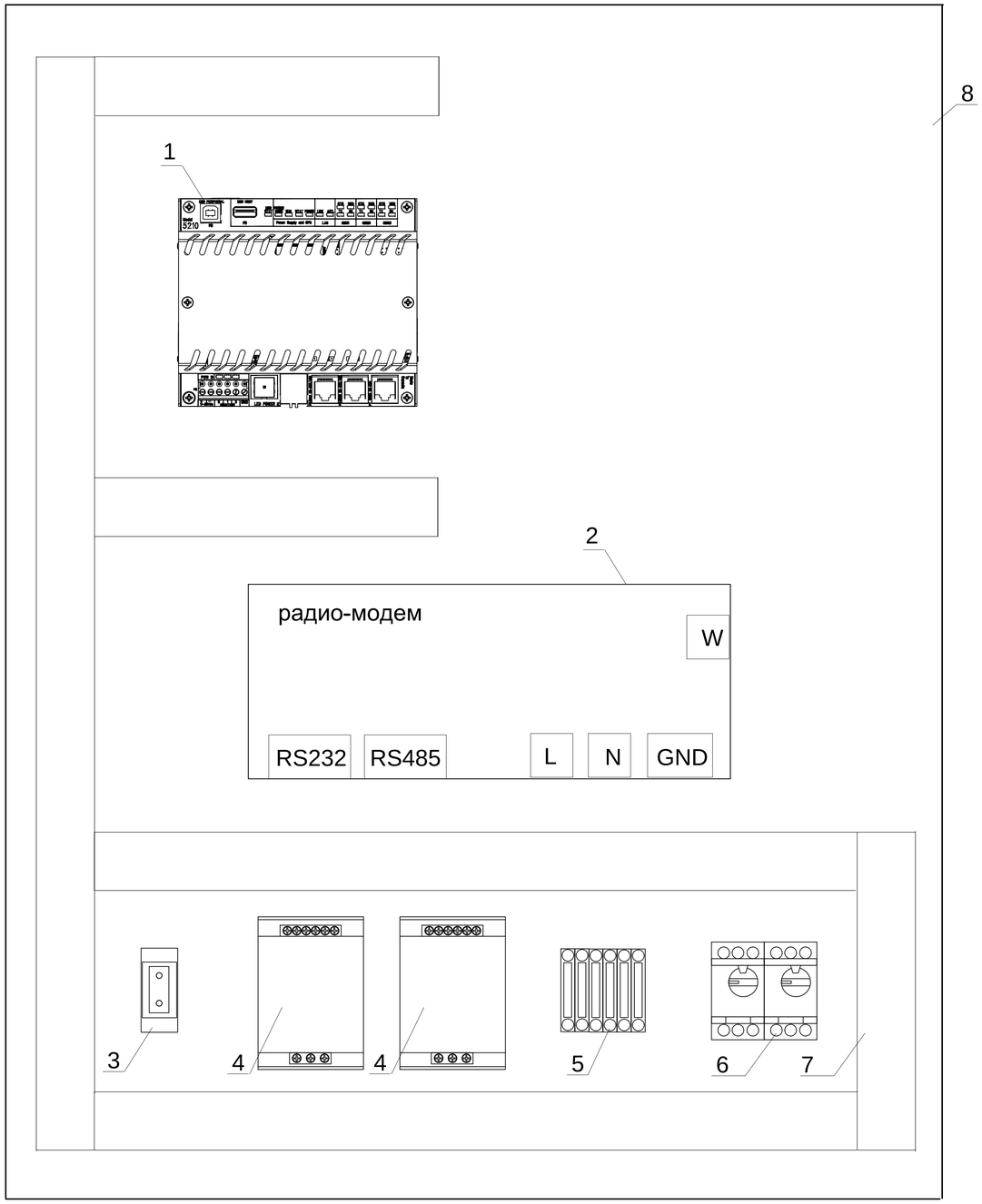
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

CC-1HRN



№ п/п	Наименование
1	Программируемый логический контроллер
2	Радиомодем
3	Розетка 220 В приборная
4	Блок питания 24 VDC
5	Промежуточное реле
6	Автоматический выключатель
7	Перфорированный кабельный канал
8	Плата монтажная шкафа

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

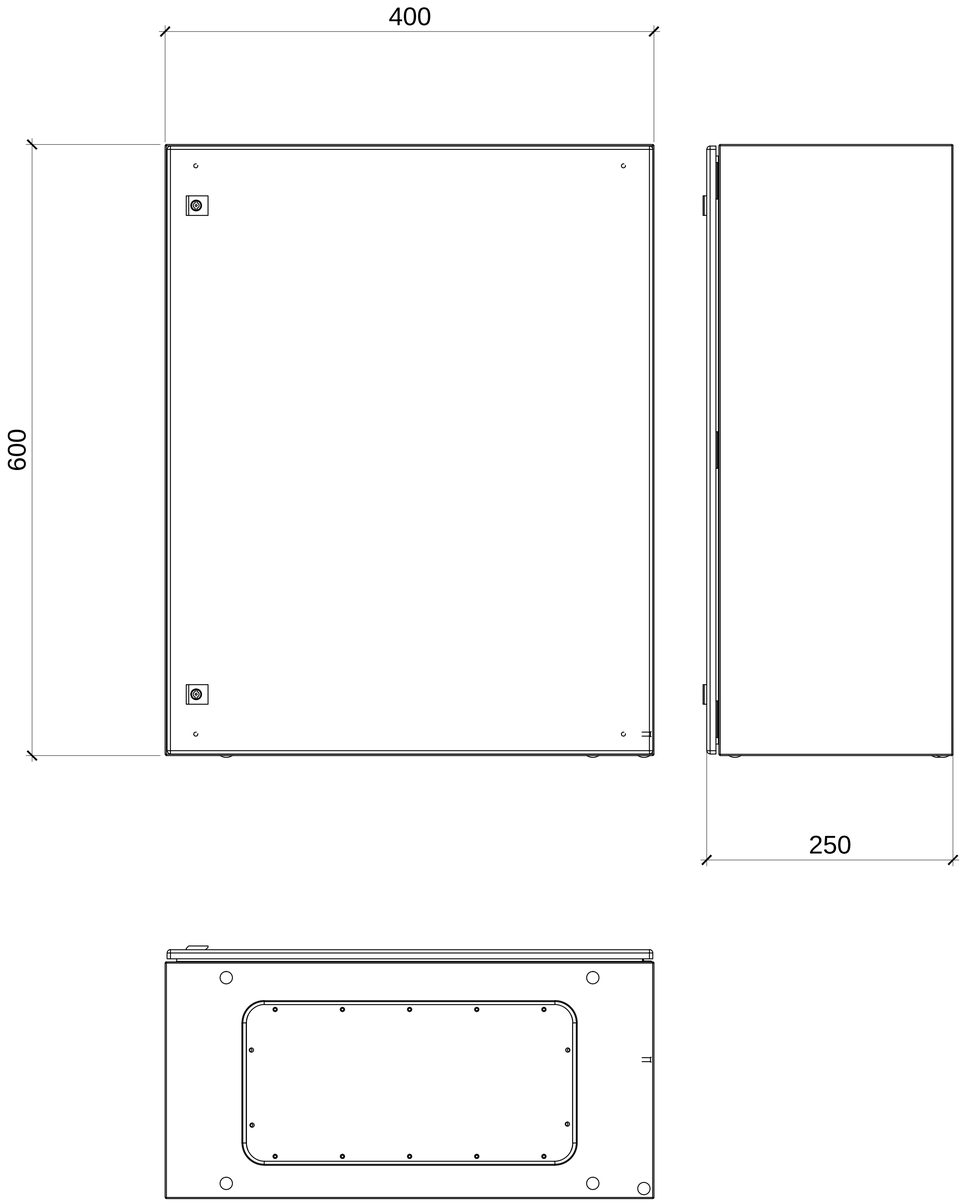
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

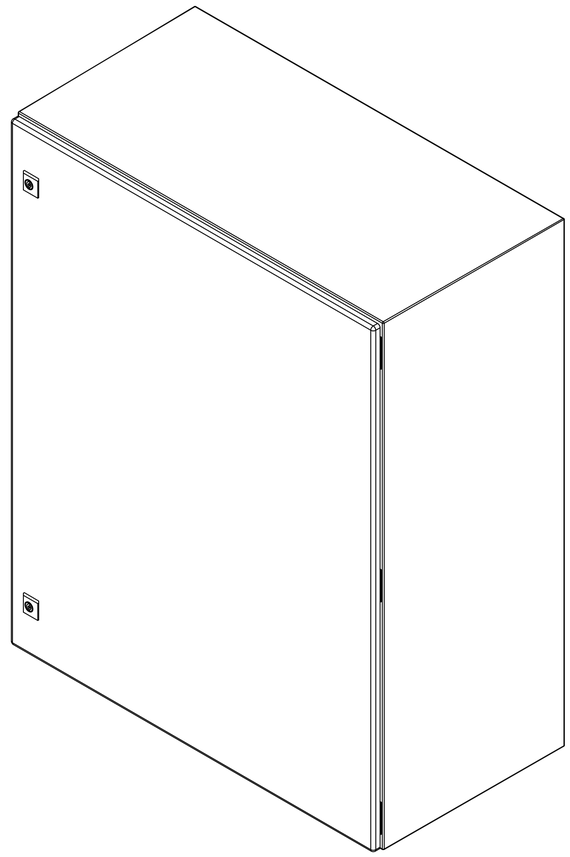
Шкаф управления CC-1HRN. Компоновка

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

Формат А3

Шкаф управления СС-1HRN внешний вид.





						318/2024-АК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.		
Разработал		Конивец			05.24	**АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ**	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вонгай			05.24		РП	8	
Н.контр.		Афанасьева			05.24	Шкаф управления СС-1HRN. Внешний вид.	ТОО "Жобалық шешім" ТОО "ProjectManagementGroup"		

Взам. инв. №

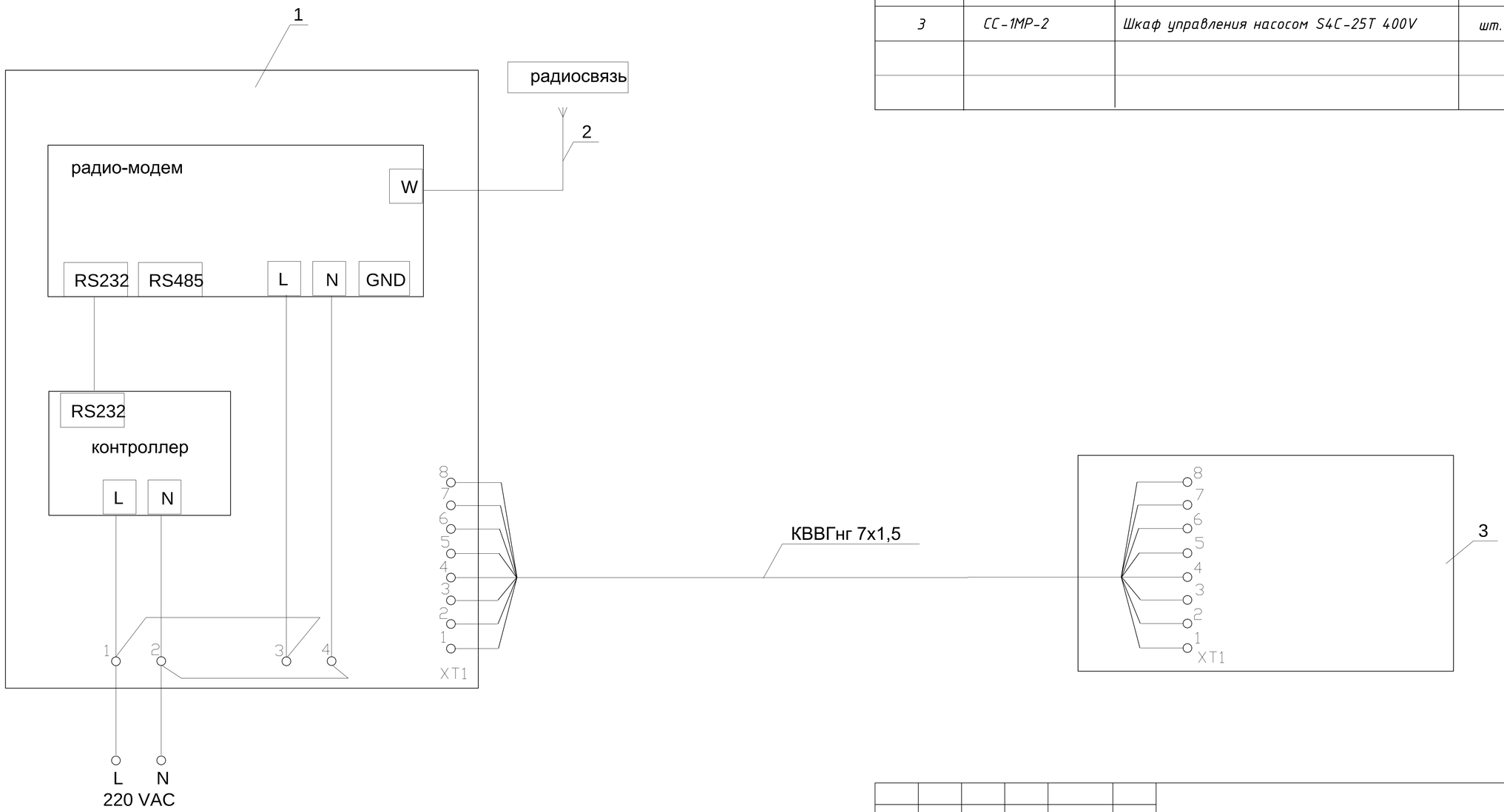
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Спецификация оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.изм	К-во	Прим.
1	C-TL-R-01	Шкаф связи и управления	шт.	1	
2		Выносная радиоантена	шт.	1	
3	CC-1MP-2	Шкаф управления насосом S4C-25T 400V	шт.	2	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

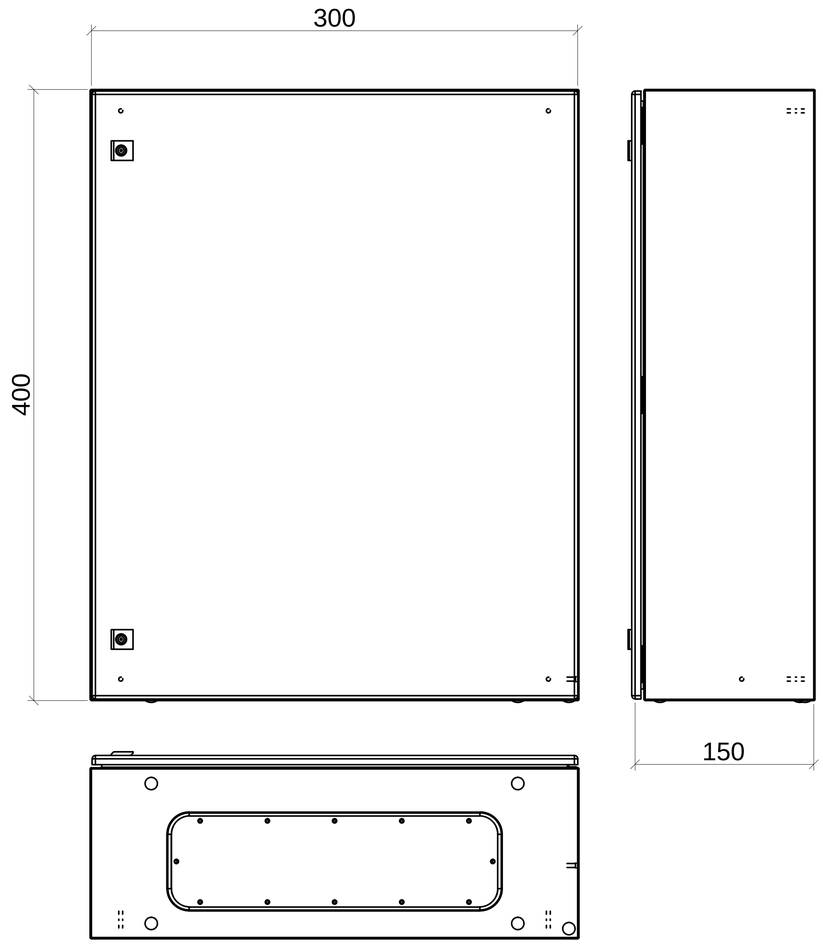
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

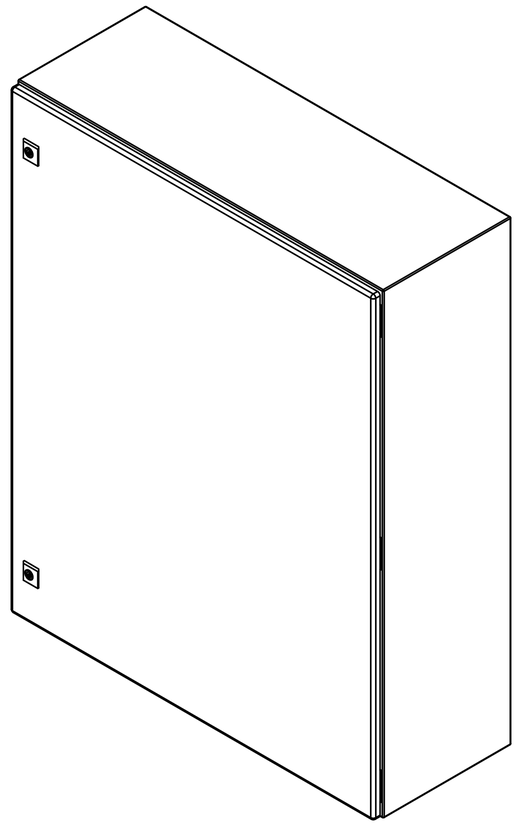
Шкаф управления и связи C-TL-R-01. Компоновка и принципиальная схема.

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А3





Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК

Реконструкция станции перекачки воды Айырқызыл-Ырғыз в селе Акши, с/о Иргиз, Иргизского района Актюбинской области.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Шкаф управления C-TL-R-01.
Внешний вид.

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шкаф автоматизации и связи	CC-1HRN		ТОО "Технолинк"	шт	1		
2	Шкаф системы связи	C-TL-R-01		ТОО "Технолинк"	шт	7		
3	Поплавковый выключатель	Float switch MS1		ТОО "Технолинк"	шт	6		Монтаж в сущ. резервуарах
4	Кабель контрольный бронированный с медными жилами	КВБбШв 7Х1,5 ГОСТ 1508-78			м	115		В траншее - 81; по констр.-20м; затягивание в трубы - 14м
5	Кабель связи симметричный парной скрутки экранированный	ECS UTP 4x2x0.52, AWG 24/1 PE кат.5е, CU,			м	15		откр. по констр.-7м; затягивание в трубы-8м
6	Кабель контрольный с медными жилами, оболочка и изоляция ПВХ	КВВГнг ГОСТ 1508-78			м	35		откр. по констр.
7	Коннектор RG-45				шт	2		
8	Труба стальная водогазопроводная Ø25мм	ГОСТ 3262-75			м	18	2,39	
9	Труба хризотилцементная безнапорная l=3950мм	БНТ 100 ГОСТ 31416-2009			шт	1		Защита кабеля в земле
10	Ввод гибкий К1084 У3	ТУ 36-1684-85			шт	2	0,9	
11	Скобы двухлапковые	СД-34			шт	10		
12	Лента сигнальная "Осторожно кабель" ЛСЭ 150				м	53		Покрытие кабеля
13	Траншея Т1 (200х900)				м	53		
14	Мелкая земля (песок)				$м^3$	3,18		Подстилающий слой

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Конивец			05.24
Разработал		Конивец			05.24
Проверил		Вонгай			05.24
Н.контр.		Афанасьева			05.24

318/2024-АК.СО

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ТОО "Жобалық шешім"
ТОО "ProjectManagementGroup"

Формат А3