Товарищество с ограниченной ответственностью
"Актюбводпроект"
ГСЛ №12015134 от 07.05.2012 г.

Заказчик: ГУ "Темирский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог", Актюбинская область, Темирский район

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматизация комплексная

50/2025-АК.2

2025 год

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Актюбводпроект"
ГСЛ №12015134 от 07.05.2012 г.

Заказчик: ГУ "Темирский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог", Актюбинская область, Темирский район

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматизация комплексная

50/2025-АК.2

Директор		Мусин О.Е.
ГИП		Абенова А.К.

2025 год

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 1-го	
	подъема М1:500	
5	План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го	
	подъема М 1:1000	
6	Кабельнотрубный журнал	
7	Принципиальная схема щита СС-1HRN (ТОО "Технолинк")	
8	Шкаф управления СС-1HRN. Компоновка	
9	Шкаф управления СС-1HRN. Внешний вид.	
10	Шкаф управления и связи С-TL-R-01. Компоновка и принципиальная схема.	
11	Шкаф управления С-TL-R-01. Внешний вид.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылоные документы	
ПУЭ РК 2016г.	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	
80/2025-АК.2	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 _____ Абенова А.К.

Согласовано			
Раздел ГП	Абенова А.		25.01
Раздел ОВ	Абенова А.		25.01
Раздел АС	Абенова А.		25.01

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

Общие указания

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

- шкаф управления и защиты СС-1МР-5 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009);
- две блочные насосные станций в комплекте со шкафами управления смонтированными на одной технологической раме (учтено в разделе "НВ");
- 2 комплекта кондуктометрических датчиков и 2 сигнализатора уровня жидкости ОВЕН САУ-М6 (типовой проект приемных резервуаров ТП РК 100-250 РВ);
- шкафы управления и связи СС-1HRN и С-TL-R-01 производства фирмы «Технолинк», компьютер и программное обеспечение, кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки - в данном разделе.

Приемные резервуары

В типовом проекте ТП РК 300 РВ предусмотрено измерение фиксированных уровней воды в приемных резервуарах с помощью кондуктометрических датчиков. Для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов в типовом проекте применены сигнализаторы уровня жидкости ОВЕН САУ-М6.

Установка сигнализаторов уровня жидкости предусмотрено в щите управления и автоматизации СС-1HRN насосной станции второго подъема. Клеммы кондуктометрических датчиков с помощью контрольных кабелей учтенных данным разделом соединяются с релейными входами сигнализаторов уровня ОВЕН САУ-М6.

Предусмотренное типовым проектом оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем (сигнализация и откл. хоз. 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-5 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 площадке первого подъема шкафа системы связи С-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк".

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;
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых и пожарных насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровня воды в резервуарах;
- вывод информации на рабочее место оператора (ПК) с возможностью управления и настройки.

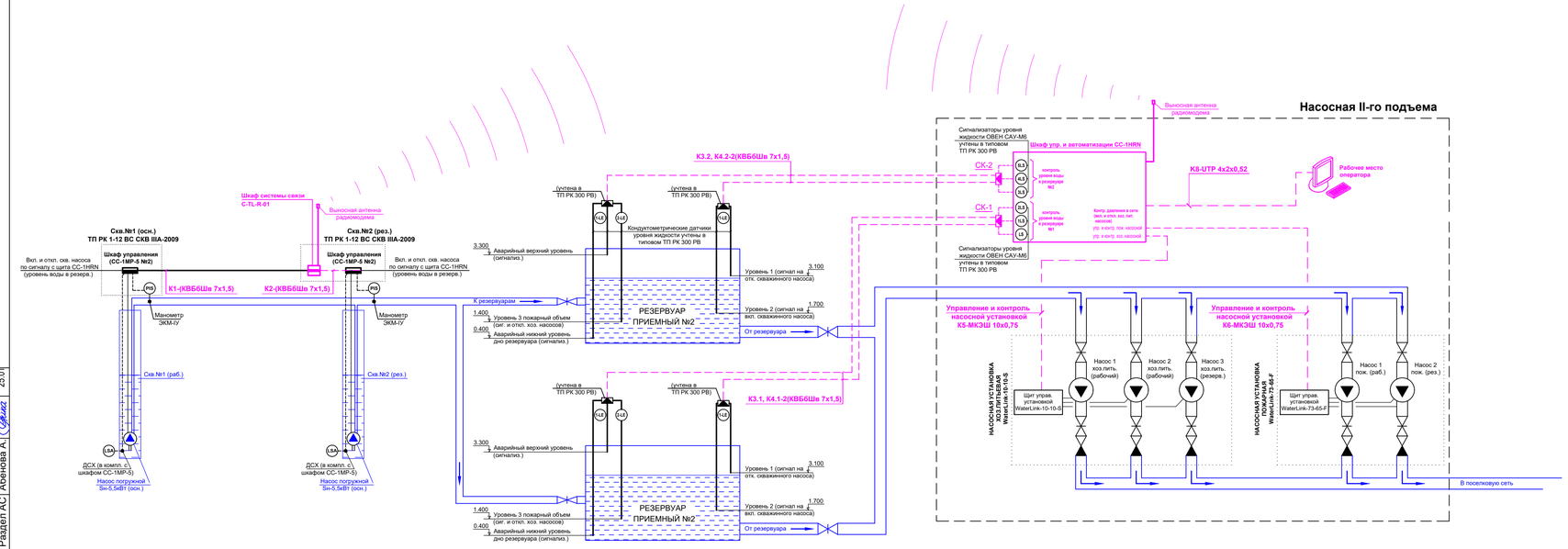
Для обмена данными с насосными станциями 1-го подъема в комплект шкафа СС-1HRN входит радиомодем с выносной антенной.

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 С-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50/2025-АК.2		
						Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области		
ГИП		Абенова А.			25.01	**АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ**	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Туралин Б.			25.01		РП	1	11
Разработал		Муратов Д			25.01				
						Общие данные	ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.		

Формат А3



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-5 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 площадке первого подъема шкафа системы связи C-TL-R-01 производства фирмы "Технолинк".

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;
- контроль уровня воды в водонапорной башне;
- 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 насосных станций работающую на одну магистраль (поддерживают давление в водопроводной сети села по показаниям поплавковых сигнализатора уровня в водонапорной башне);
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых и пожарных насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровня воды в резервуарах;
- вывод информации на рабочее место оператора (ПК) с возможностью управления и настройки.

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".

Примечание:

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

- шкаф управления и защиты СС-1МР-5 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009);
- две блочные насосные станций в комплекте со шкафами управления смонтированными на одной технологической раме (учтено в разделе "НВ");
- 3 комплекта кондуктометрических датчиков и 3 сигнализатора уровня жидкости ОВЕН САУ-М6 (типовой проект приемных резервуаров ТП РК 100-250 РВ);
- 2 поплавковых сигнализатора уровня с контробаластом типа NivoFLOAT NWP-120-1 (типовой проект водонапорной башни ТП.РК 15-100-2009);
- 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 типовом проекте ТП РК 300 РВ предусмотрено измерение фиксированных уровней воды в приемных резервуарах с помощью кондуктометрических датчиков. Для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов в типовом проекте применены сигнализаторы уровня жидкости ОВЕН САУ-М6.

Установка сигнализаторов уровня жидкости предусмотрено в щите управления и автоматизации СС-1HRN насосной станции второго подъема. Клеммы кондуктометрических датчиков с помощью контрольных кабелей учтенных данным разделом соединяются с релейными входами сигнализаторов уровня ОВЕН САУ-М6.

Предусмотренное типовым проектом оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем (сигнализация и откл. хоз. насосов);
- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

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

Согласовано			
Раздел ГП	Абенова А.		25.01
Раздел ОВ	Абенова А.		25.01
Раздел АС	Абенова А.		25.01

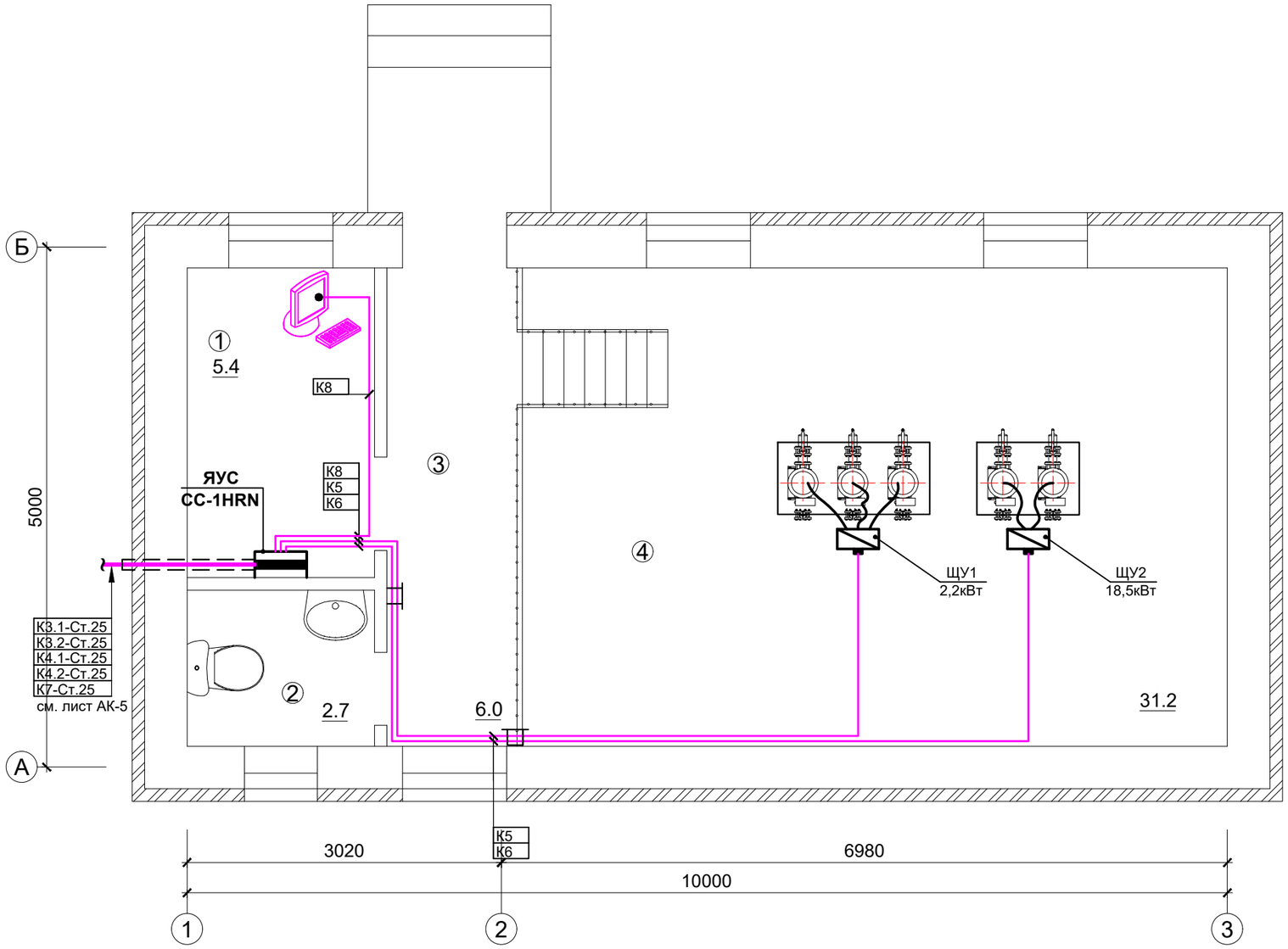
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50/2025-АК.2			
						Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области			
Проверил		Туралин Б.			25.01	**АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ**	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Муратов Д.			25.01		РП	2	
						Функциональная схема	ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.		

Формат А4х4



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Прим.
1	Операторная	5,4	Д
2	Санузел	2,7	Д
3	Коридор	6,0	Д
4	Машинный зал	31,2	Д
	Итого	45,3	Д

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 ГП	Абенова А.	25.01
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Муратов Д			25.01
Проверил		Тё Е			25.01
Н.контр.		Аржанова			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

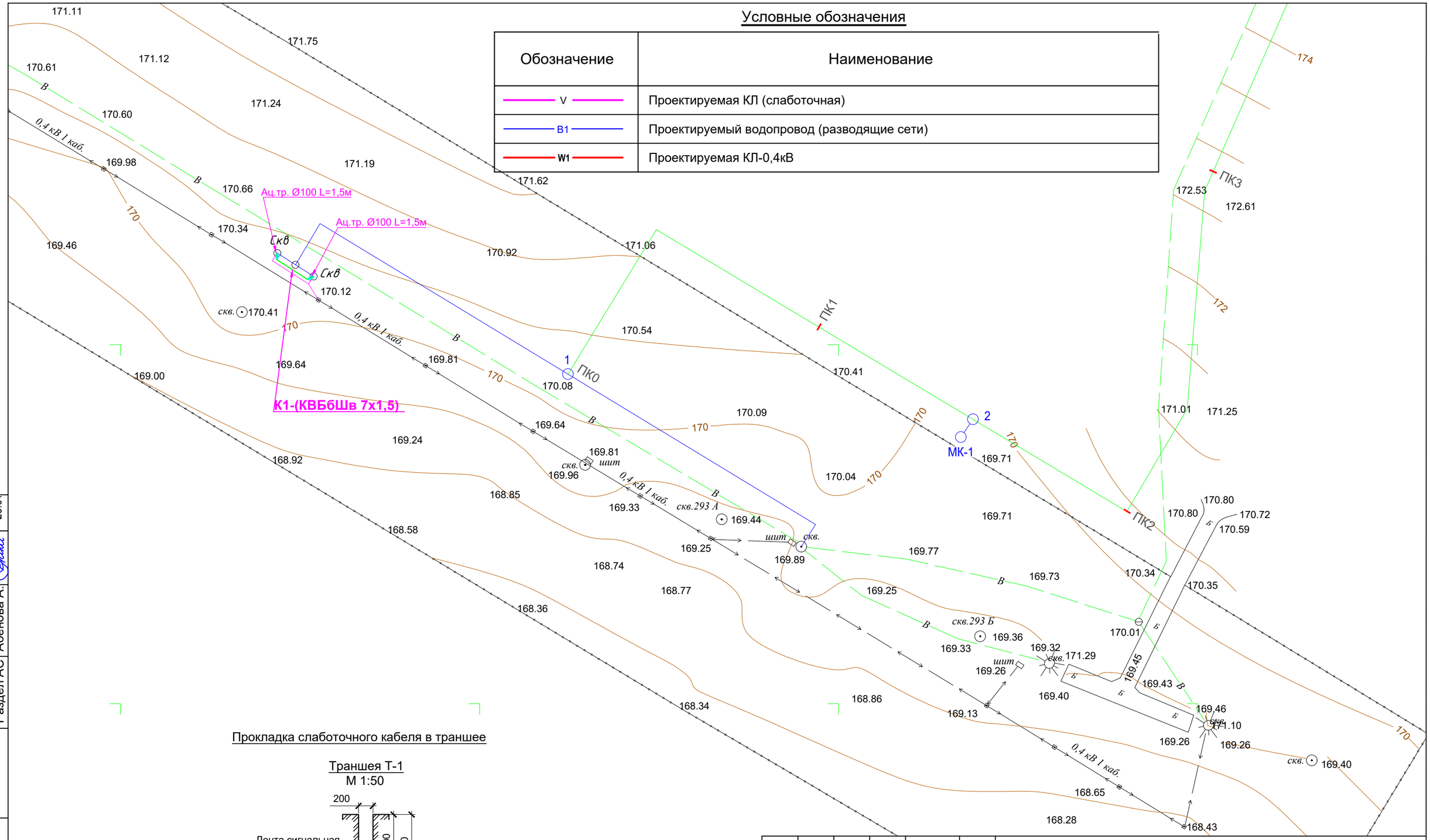
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

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

ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

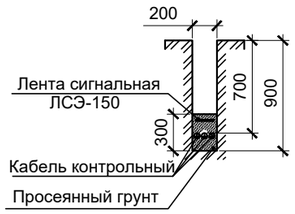
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
V	Проектируемая КЛ (слаботочная)
B1	Проектируемый водопровод (разводящие сети)
W1	Проектируемая КЛ-0,4кВ



Прокладка слаботочного кабеля в траншее

Траншея Т-1
М 1:50



Примечание:

1) 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 асбоцементной трубой.

Согласовано			
Раздел ГП	Абенова А.	25.01	
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01	
Раздел АС	Абенова А.	25.01	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

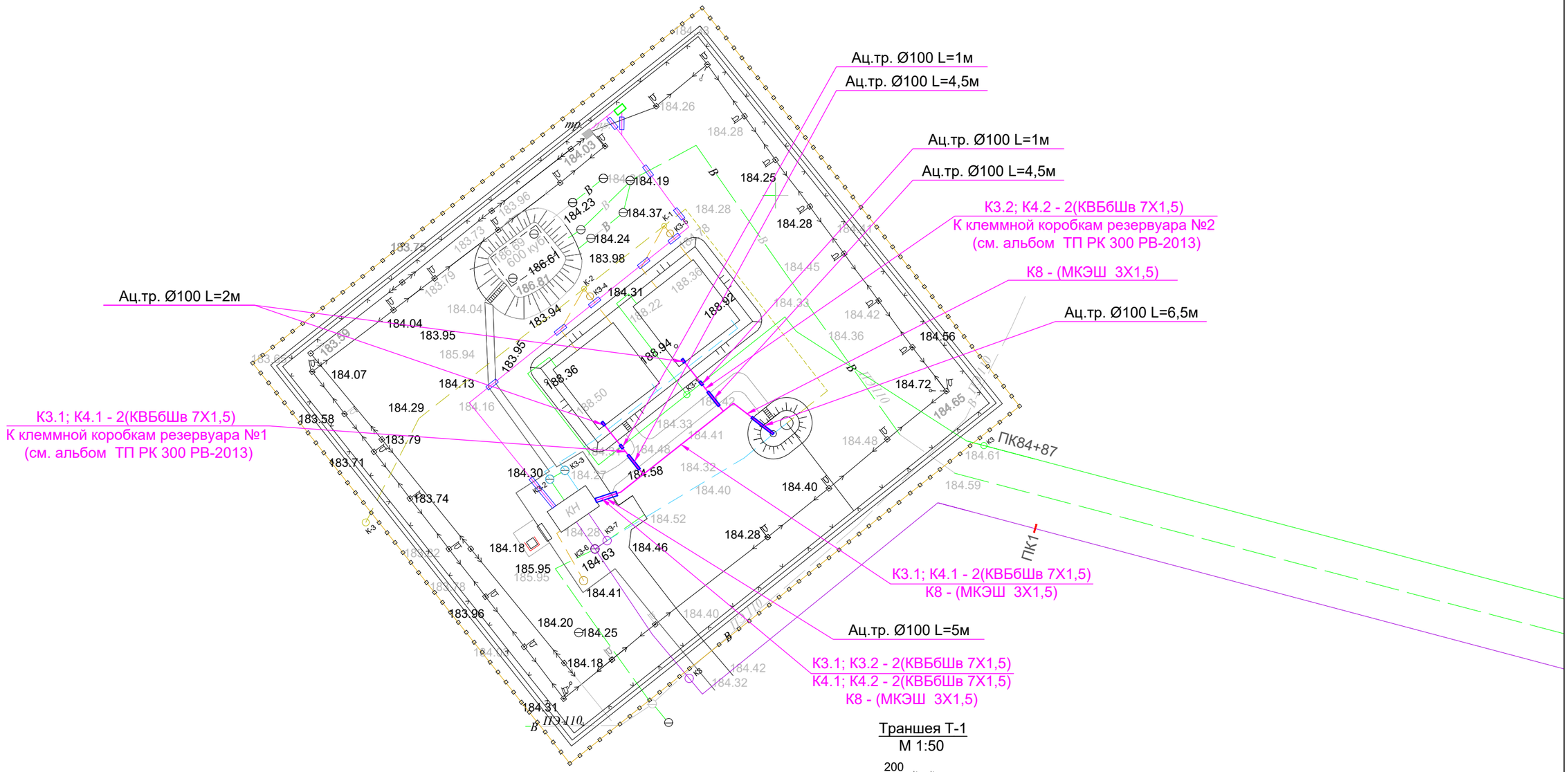
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 1-го подъема М1:1000

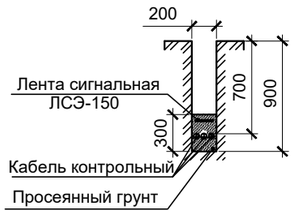
ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

Формат А3

План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го подъема
М 1:1000



Траншея Т-1
М 1:50



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 асбоцементной трубой.

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 ГП	Абенова А.	25.01	
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01	
Раздел АС	Абенова А.	25.01	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50/2025-АК.2			
						Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области			
Проверил		Туралин Б.			25.01	**АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ**	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Муратов Д			25.01		РП	5	
						План прокладки кабеля и размещения оборудования на площадке 2-го подъема М 1:1000	ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.		

Формат А3

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 №2)	Скважина №1 СУиЗ (СС-1МР-5)	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 8м	-	КВБбШв	7Х1,5	25				в траншее-15м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-13м
К2	C-TL-R-01 (Скважина №2)	Скважина №2 СУиЗ (СС-1МР-5)	-	-	-	-	КВБбШв	7Х1,5	5				откр. по констр.
К3.1	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. №1 (Резервуар №1)	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 12,5м*	-	КВБбШв	7Х1,5	50				в траншее-30м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-17,5м
К4.1	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. №2 (Резервуар №1)	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 12,5м*	-	КВБбШв	7Х1,5	50				в траншее-30м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-17,5м
К3.2	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. №1 (Резервуар №2)	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 12,5м*	-	КВБбШв	7Х1,5	40				в траншее-55м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-17,5м
К4.2	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Клемм. корр. №2 (Резервуар №2)	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 12,5м*	-	КВБбШв	7Х1,5	40				в траншее-55м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-17,5м
К5	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Шкаф управления ЩУ2 (хоз. питьевая насосная установка WaterLink-10-10-S)	ст.25	25	5м	-	МКЭШ	10х0,75	20				откр. по констр.-20м; затягивание в трубы-5м
К6	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Шкаф управления ЩУ1 (пожарная насосная установка WaterLink-73-65-F)	ст.25	25	5м	-	МКЭШ	2х2х1,5	20				откр. по констр.-20м; затягивание в трубы-5м
К7	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	ПК оператора (Насосная 2-го подъема)	-	-	-	-	UTP	4х2х0,52	10				откр. по констр.
К8	СС-1HRN (Насосная 2-го подъема)	Водонапорная башня	ст.25 Ац.тр.Ø100	25 100	2х2,5м 11,5м*	-	МКЭШ	1х2х1,5	62				в траншее-52м; откр. по констр.-10м; затягивание в трубы-16,5м

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	КВБбШв -0,66	МКЭШ -0,66	UTP
1х2х1,5		62	
4х2х0,52			10
7Х1,5	210		
2х2х1,5		40	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба стальная водогазопр. ГОСТ 3262-75	Ø25	30
Труба асбестоцементная безнапорная БНТ 100 ГОСТ 1839-80	Ø100	57

* - несколько кабелей прокладываемые в одной трубе

1. Длина кабеля уточняется при нарезке.

Согласовано

Раздел ГП	Абенова А.	25.01
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

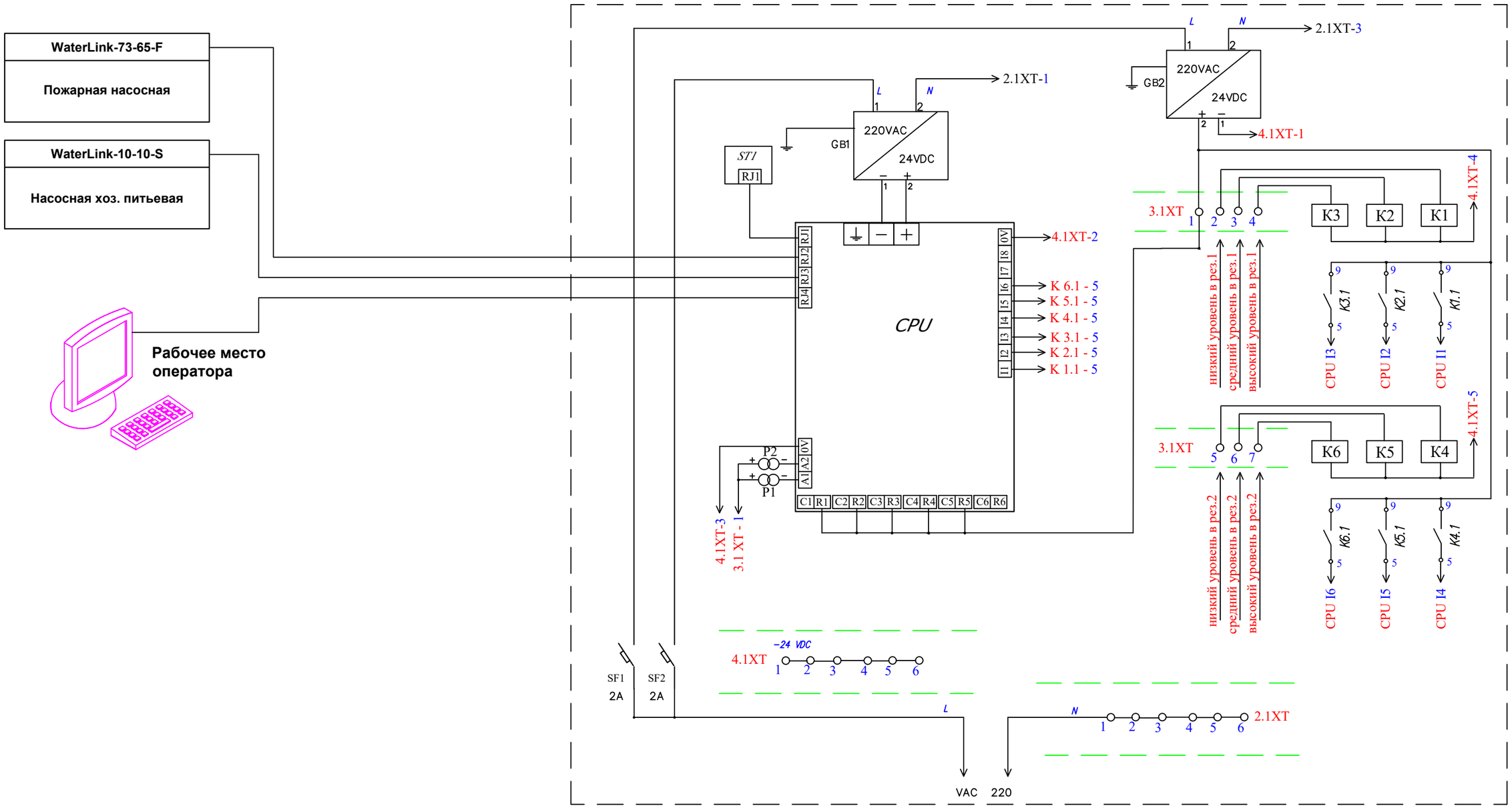
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Кабельнотрубный журнал

ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

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
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

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

ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

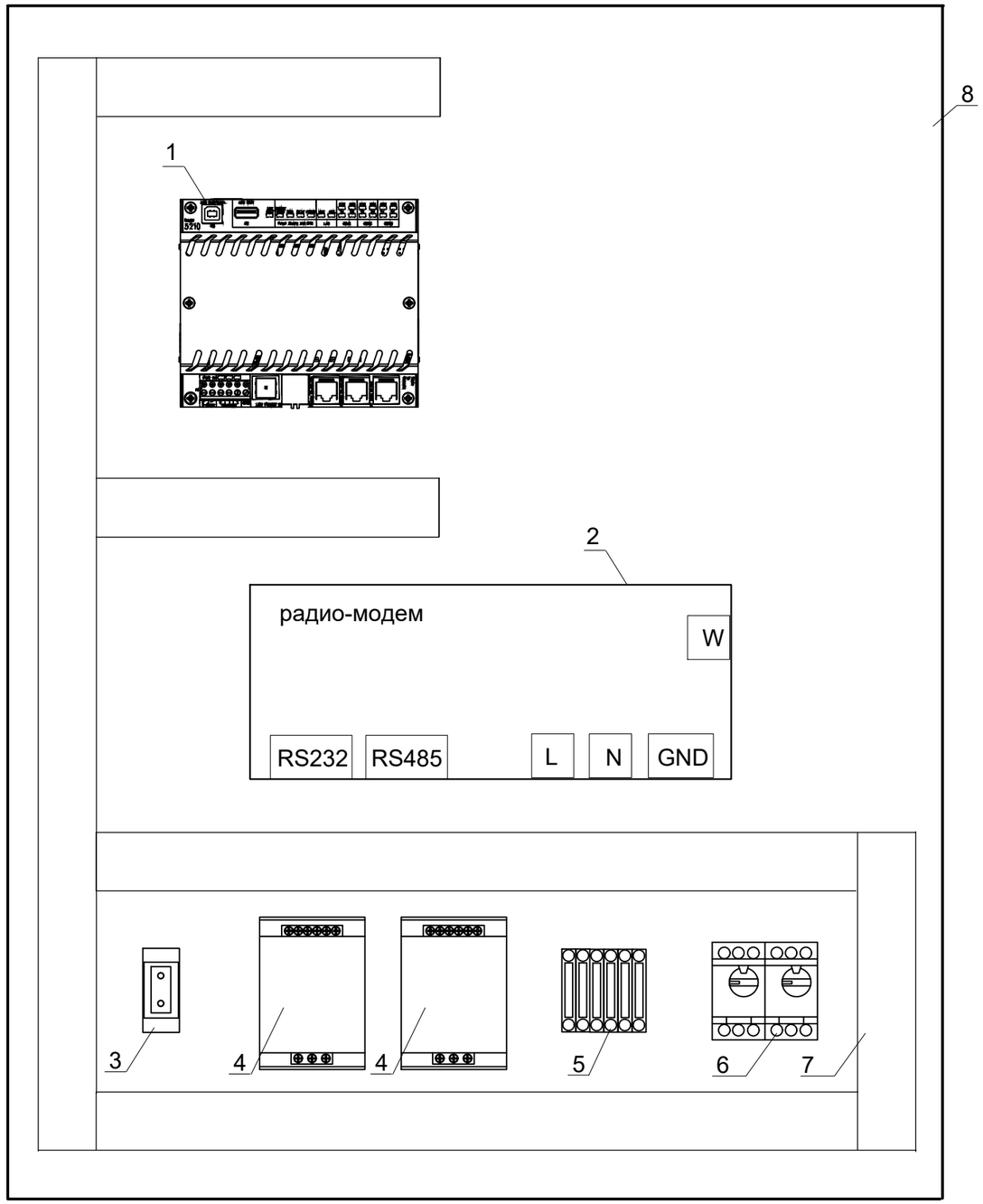
Согласовано

Раздел ГП	Абенова А.	25.01
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

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

Согласовано

Раздел ГП	Абенова А.	25.01
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

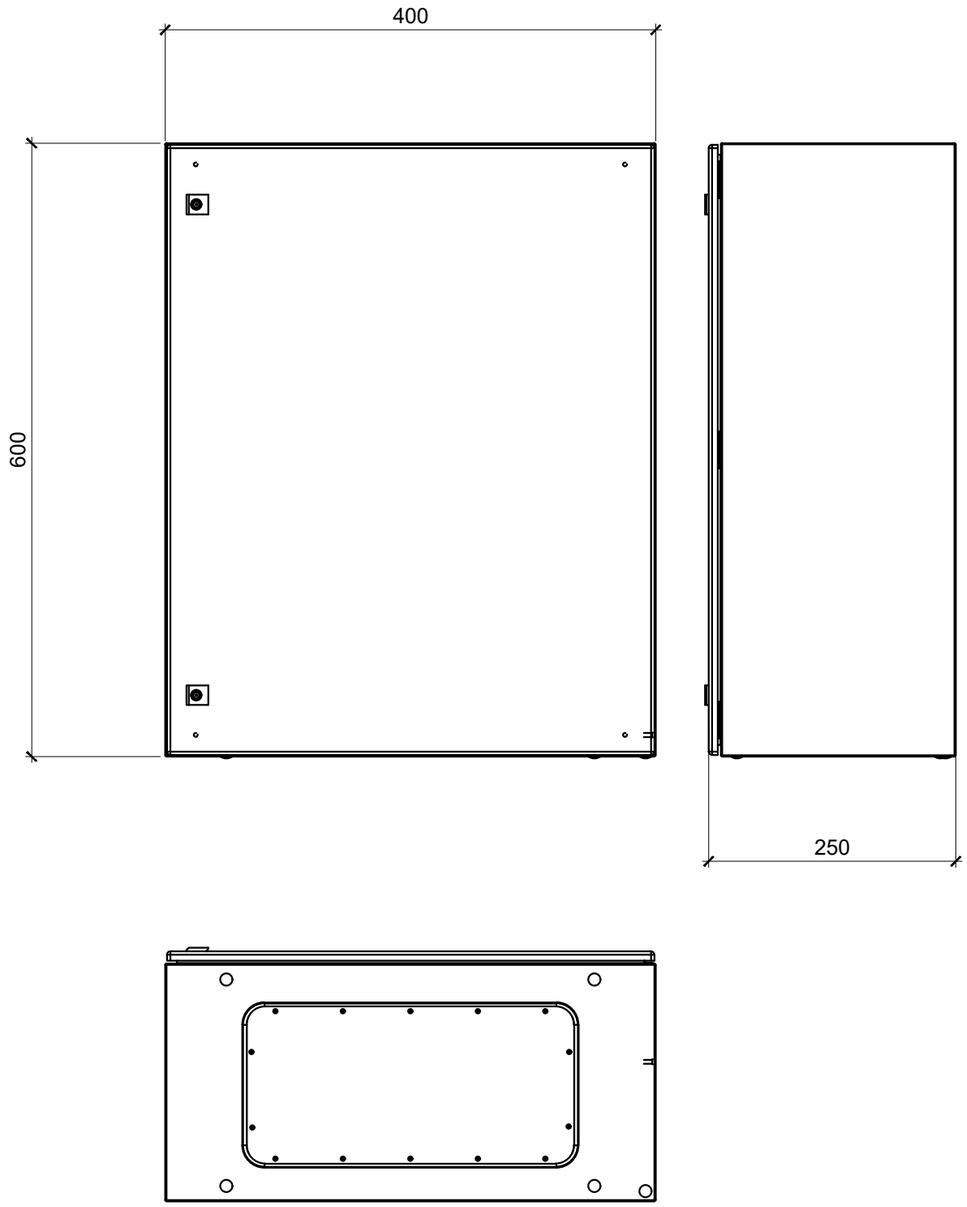
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

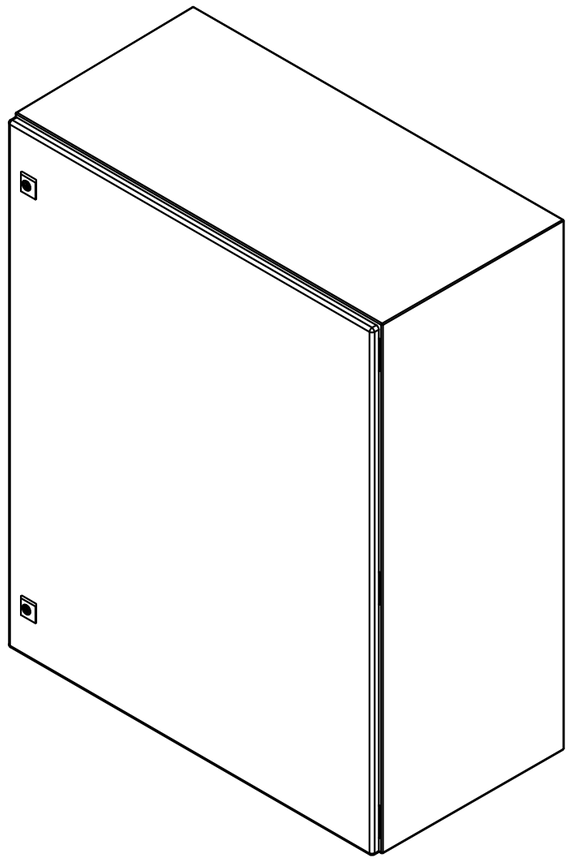
Шкаф управления CC-1HRN. Компоновка

ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

Формат А3

Шкаф управления СС-1HRN внешний вид.





Согласовано			
Раздел ГП	Абенова А.		25.01
Раздел ОВ	Абенова А.		25.01
Раздел АС	Абенова А.		25.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

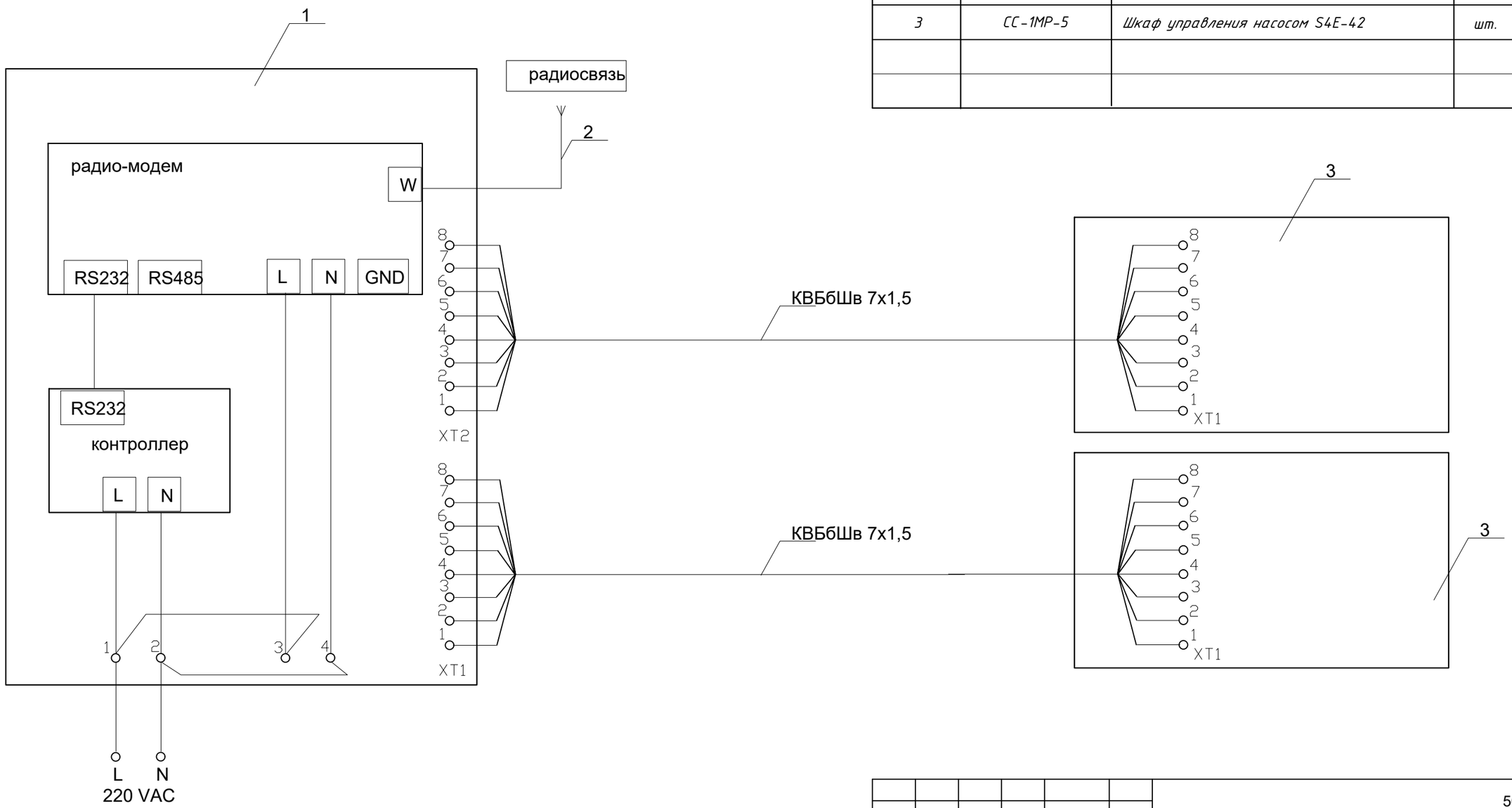
Шкаф управления СС-1HRN.
Внешний вид.

ТОО "Актюбводпроект"
г.Актобе 2025г.

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-5	Шкаф управления насосом S4E-42	шт.	2	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечени питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

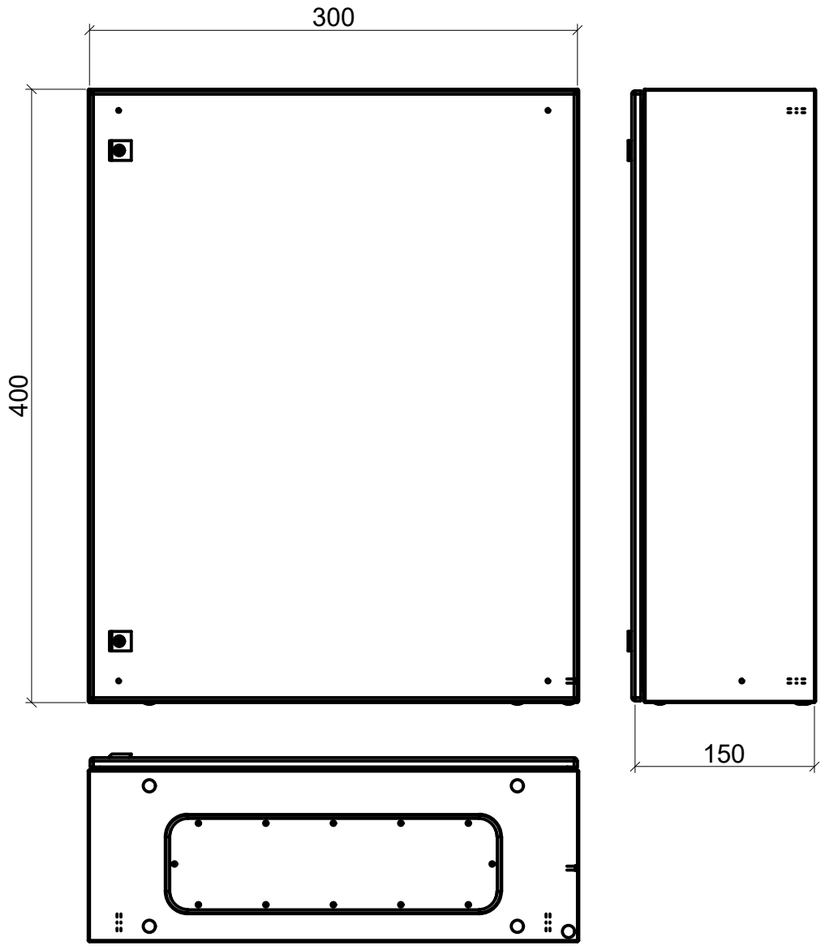
Шкаф управления и связи C-TL-R-01. Компоновка и принципиальная схема.

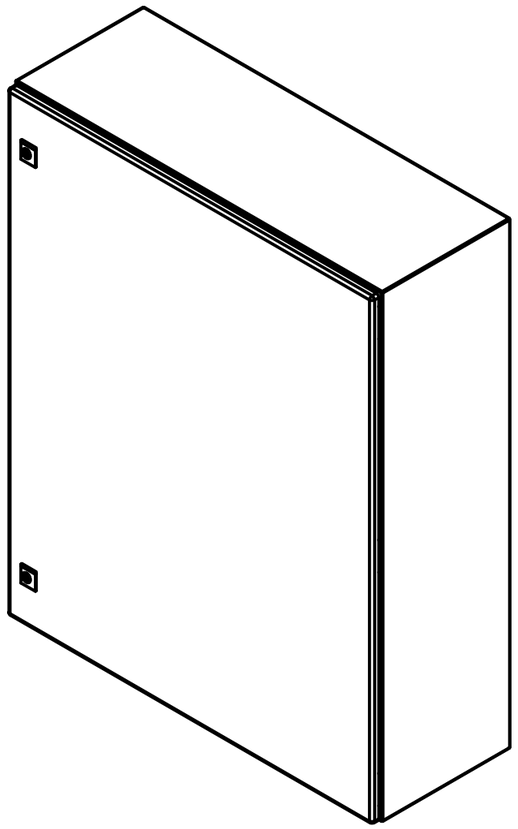
ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

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

Формат А





Согласовано			
Раздел ГП	Абенова А.		25.01
Раздел ОВ	Абенова А.		25.01
Раздел АС	Абенова А.		25.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

50/2025-АК.2

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

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

ТОО "Актюбводпроект"
г.Актобе 2025г.

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	прайс	ТОО "Технолинк"	шт	1		
2	Шкаф системы связи	C-TL-R-01	прайс	ТОО "Технолинк"	шт	1		
3	Взрывозащищенная клеммная коробка IP66	RE-ККП-05	247-202-1510		шт	2		
4	Кабель контрольный медный КВВбШв медный 7Х1,5	ГОСТ 26411-85	243-214-0303		м	210		
5	Кабель ECS UTP 4x2x0.52, AWG 24/1 PE кат.5е, CU, экраниров.		243-304-0102		м	10		по констр.
5	Кабель экранированный с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката МКЭКШВнг 2х2х1,5	ГОСТ 10348-80	прайс		м	40		
6	Кабель экранированный с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката МКЭКШВнг 1х2х1,5	ГОСТ 10348-80	прайс		м	62		
7	Труба стальная водогазопроводная Ø25мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0106		м	40	2,39	
8	Труба асбестоцементная безнапорная l=3950мм	БНТ 100 ГОСТ 31416-2009	241-701-0201		шт	17		Защита кабеля в земле
9	Ввод гибкий	К1086	прайс		шт	5		
10	Скобы двухлапковые	СД-34	261-404-0209		шт	30		
11	Лента сигнальная "Осторожно кабель" ЛСЭ 150		249-101-0601		м	80		Покрытие кабеля
12	Траншея Т1 (200х900)				м	80		
13	Мелкая земля (песок)		211-401-0100		м³	4,8		Подстилающий слой

Согласовано

Раздел ГП	Абенова А.	25.01
Раздел ОВ	Абенова А.	25.01
Раздел АС	Абенова А.	25.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Абенова А.			25.01
Проверил		Туралин Б.			25.01
Разработал		Муратов Д			25.01

80/2025-АК.2.СО

Реконструкция водопроводных сетей для бесперебойного обеспечения питьевой водой жителей районов КСХТ, Казахаул, Аккудук, Автобаза и Нефтебаза поселка Шубаркудук Темирского района Актюбинской области

Насосная станция 2-го подъема. Пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Актюбводпроект" г.Актобе 2025г.

Формат А3