ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для микр.Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Том-2

АТХ - (Автоматизация)

Экз. N

Директор ТОО "Проектный Центр" Кунаев М.

Главный инженер проекта Панаев Б.

г.Жанаозен-2023год.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	1лист
2	Технологическая схема автоматизации водоснабжения	1лист
3	Павильон артезианской скважин.План расстановки оборудования и прокладки кабелей	1лист
4	Насосная. План расстановки оборудования и прокладки кабелей	1лист
5	Резервуары Р-1,2. План расстановки оборудования и прокладки кабелей	1лист
6	План расстановки оборудования и прокладки кабелей	1лист
7	Кабельный журнал	1лист
8	Принципиальная схема управления электродвигателем задвижек	1лист
9	Схема подключения электродвигателей задвижек	1лист
10	Конструкторская документация на щит автоматики системы поддержания уровня воды в резервуарах.	7лист
11	Конструкторская документация на щит автоматики управления циркуляционными насосами	7лист

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 21.208-2013	СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
ГОСТ 21.408-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов	
СП РК 4.02-103-2012	Системы автоматизации	
СН РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
44-37/2021-АТХ-С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
44-37/2021-АТХ-УО	Условное обозначения оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В проектной документации разработаны технические решения по контролю и автоматизации системы водоснабжения с использованием щиты управления задвижками,насосами заводского исполнения.Средств автоматизации полевого уровня и кабели входят в комплект поставки насосной станции.
Рабочая документация содержит чертежи по подключению средств КИПиА, предусмотренных проектом.
Передающие приборы измерения давления и уровня устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании по месту. Монтаж приборов выполнить в строгом соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации, со СП РК 4.02-103-2012 , ПУЭ РК.
Закладные конструкции, предназначенные для установки КИПиА применены из условия ведения монтажных работ предприятиями Ассоциации "Монтажавтоматика".
Бобышки, гильзы и другие устройства для монтажа первичных приборов на технологическом оборудовании должны быть установлены до начала монтажа приборов организациями, изготовляющими и монтирующими технологическое оборудование и трубопроводы.
В целях безопасной эксплуатации объекта предусматривается заземление всех токоведущих частей.
В качестве заземляющего устройства используются устройства, предусмотренные элекротехнической частью проекта.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие пожарную, взрыво-пожарную и взрывную безопасность эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Панаев Б.

Взам. инв. N°

Подпись и дата

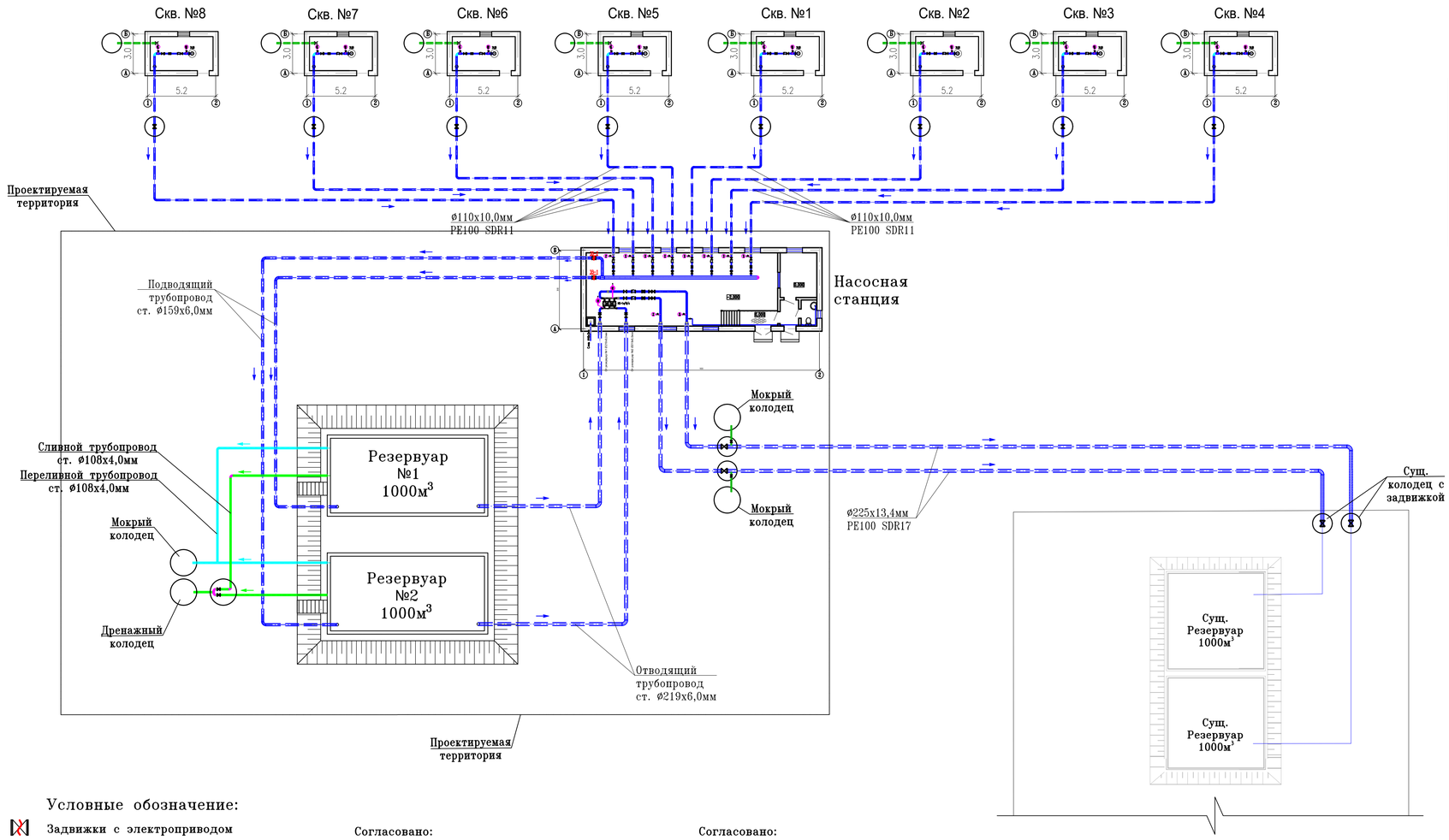
Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад	Лист	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		Р.П.	1	1
Г И П		Панаев.Б			10.23	Общие данные	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

ФОРМАТ

ЭЦВ 1...8	33-1,33-2	Р-1	Р-2	НС-1а/b	DP-1
Насос погружной ЭЦВ 6-10-150 Q=16 м3/ч, H=46м, N=1,5кВт, n=2950об/мин Кол-во: 8кт	Задвижка клиновая с электроприводом AUMA SA 10.1 Ду100 Ру 1,0МПа, N=0,25кВт количество – 2шт	Железобетонная емкость V=1000м3 для воды Количество – 1 шт.	Железобетонная емкость V=1000м3 для воды Количество – 1 шт.	Насос одноступенчатай консольный с осевым всасыванием СН-2-КЕПЕТ-СРт Q=16 м3/ч, H=46м, N=1,5кВт, n=2950об/мин Кол-во: 2шт. (1-раб, 1-резерв)	Дренажный насос STS 40/8-A Q=15м3/ч, H=8м, Nэл.дв.=0.9кВт Кол-во: 1 шт.

Принципиальная схема



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Павильон над артезианской скважиной	
2	Насосная станция	
3	Железобетонный резервуар V=1000м3	
4	Операторная	
5	Котлован для слива воды	
6	Существующий резервуар V=1000м3	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	
	Проектируемый водопровод из ПЭ труб	
	Проектируемый трубопровод из стальных труб	
	Существующий водопровод из ПЭ труб	
	Задвижка	
	Водомер (счетчик воды)	
	Фильтр	

Условные обозначение:

- Задвижки с электроприводом
- Задвижка стальная фланцевая
- Фильтр сетчатый
- Счетчик воды
- Обратный клапан
- Водопроводный колодец

Согласовано:

Руководитель ГУ Мангистауский районный отдел строительство

_____ Жанбуршиев Н.

"__"_____ 2023г.

Согласовано:

Директор ГКП "Дария"

_____ Кожамбетов Н.Т.

"__"_____ 2023г.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	44-37/2021-АТХ			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Автоматизация водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	2	1
Г И П		Панаев.Б			10.23	Технологическая схема	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Согласовано

Взам. инв. N°

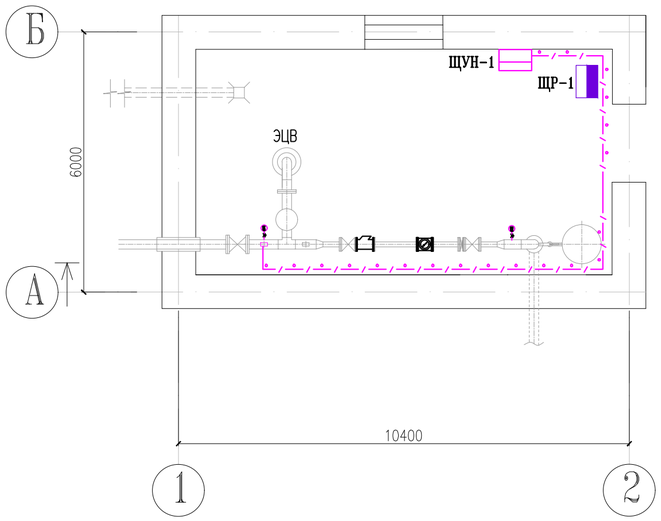
Подпись и дата

Инв. N° подл.

Копировал

ФОРМАТ

План павильона для скважин
М1-50



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Приме-чание
1.1	ЭЦВ 6-10-150	Погружной насос для скважин	1		
1.5	ZENNER-50	Счетчик холодной воды	1		
1.7	ОБМ 1-100	Манометр	1		
1.7	ОБМ 1-100	Электроконтактный манометр	1		
1.7	11Б3 38 бк	Трехходовой кран для манометра	2		

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

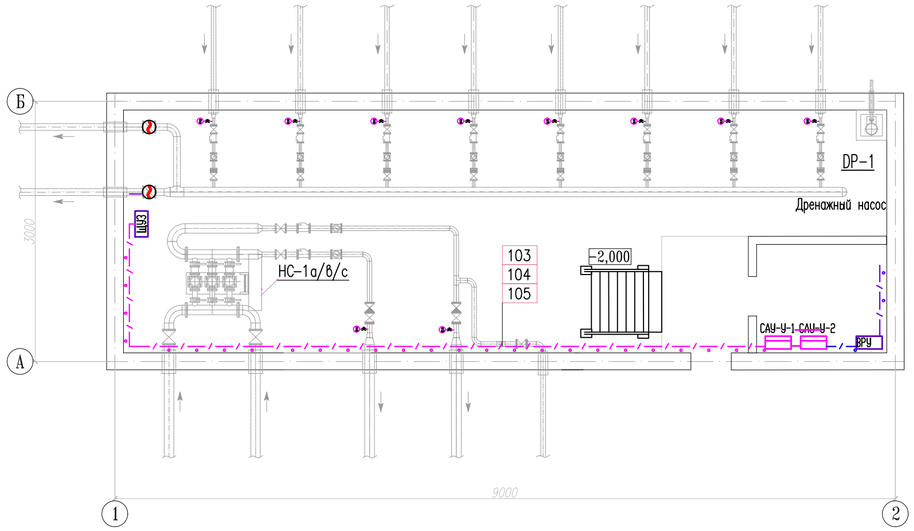
Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев			10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист	Листов
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	3	1
Г И П		Панаев.Б			10.23	Павильон артезианской скважин План расстановки оборудования и прокладки кабелей	ТОО "Проектный Центр" г. Жанаозен-2023г.		

Формат А2

План насосной станции

М1-50



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Приме-чание
1	СН-2-КЕЛЕТ-СРт 190-40-220-К-0-0	Автоматическая система поддержания давления	1	80,0	
2	ВСХН-50	Счетчик холодной воды	1	20,2	
3	DUV-1A350-N MST	Бактерицидная установка для обеззараживания воды, габар. Д197хШ218хВ335	1	9,2	
4		Мембранный напорный бак 8л, PN16	1	4,6	
5	AVK	Задвижки клиновые фланцевые Dy-150мм, Ру1,0МПа с отв. фланц.	2	37,0	
6	AVK	Задвижки клиновые фланцевые Dy-100мм, Ру1,0МПа с отв. фланц.	1	23,0	
7	AVK	Задвижки клиновые с электроприводом AUMA SA 10.1, Dy-100мм с отв. фланц.	2	23,0	
8	AVK	Обратный клапан фланцевые Dy-150мм, Ру1,0МПа с отв. фланц.	2	51,0	
9	ОБМ 1-100	Манометр	3		
10	11Б3 38 бк	Трехходовой кран для манометра	3		

Согласовано

Взам. инв. N°

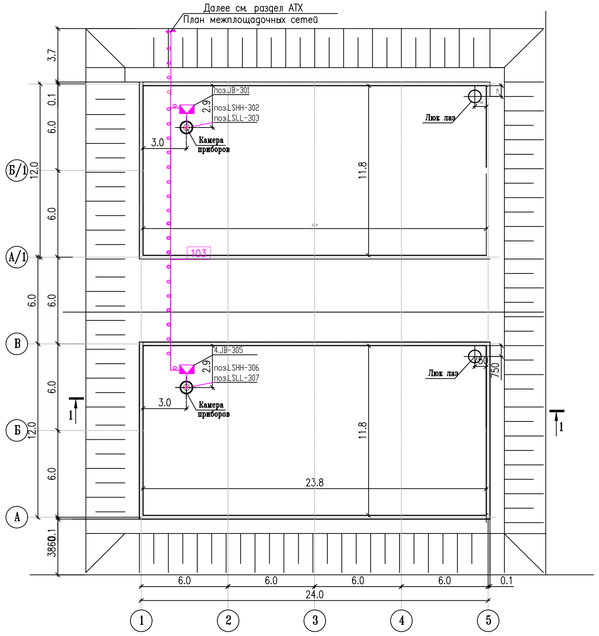
Подпись и дата

Инв. N° подл.

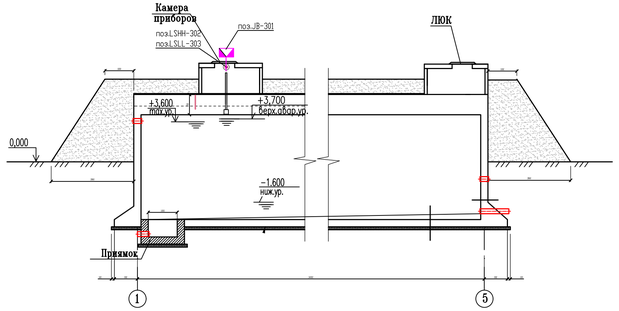
Изм	Кол.уч	Лист	N-док.	Подпись	Дата	44-37/2021-АТХ			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	4	1
Г И П		Панаев.Б			10.23	Насосная. План расстановки оборудования и прокладки кабелей	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Формат А2

План резервуаров
М1:200



1-1
М1:100



Спецификация плана

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примеч.
		Резервуар на 800м3	2		
		Камера лаза и приборов			
КЦ 20-9	ГОСТ 8020-90	Кольца стеновые КЦ-20-9	2	1475	
ПП 20-1	ГОСТ 8020-90	Плита покрытия ПП 20-1	2	1300	
Люк	ГОСТ 8020-90	Люк пластмассовый	2		
		Лестница стремянка	2		
1	ГОСТ 8509-93	Угловая ст.50х5мм L.общ=11000мм	1	41,47	
2	ГОСТ 34028-2016	Арм. А400 ⌀18 L=800мм	17	1,60	
		Приямок	1		
		Бетон кл.В20	1,91		
		Футляр из стальных труб			
3	ГОСТ 10704-91	⌀325х6,0мм L=400мм	3	18,88	
4	ГОСТ 10704-91	⌀219х4,0мм L=400мм	1	8,48	
5	ГОСТ 19903-2015	Ст. листовая 360х360х3мм	4	2,82	
		Бетон кл.В20	0,18		

Согласовано

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Панаев.Б			08.09
Разраб.		Гайсин Д			08.09
Н.контр		Ниязбаев У			08.09

44-37/2021-АТХ

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Автоматизация водоснабжения

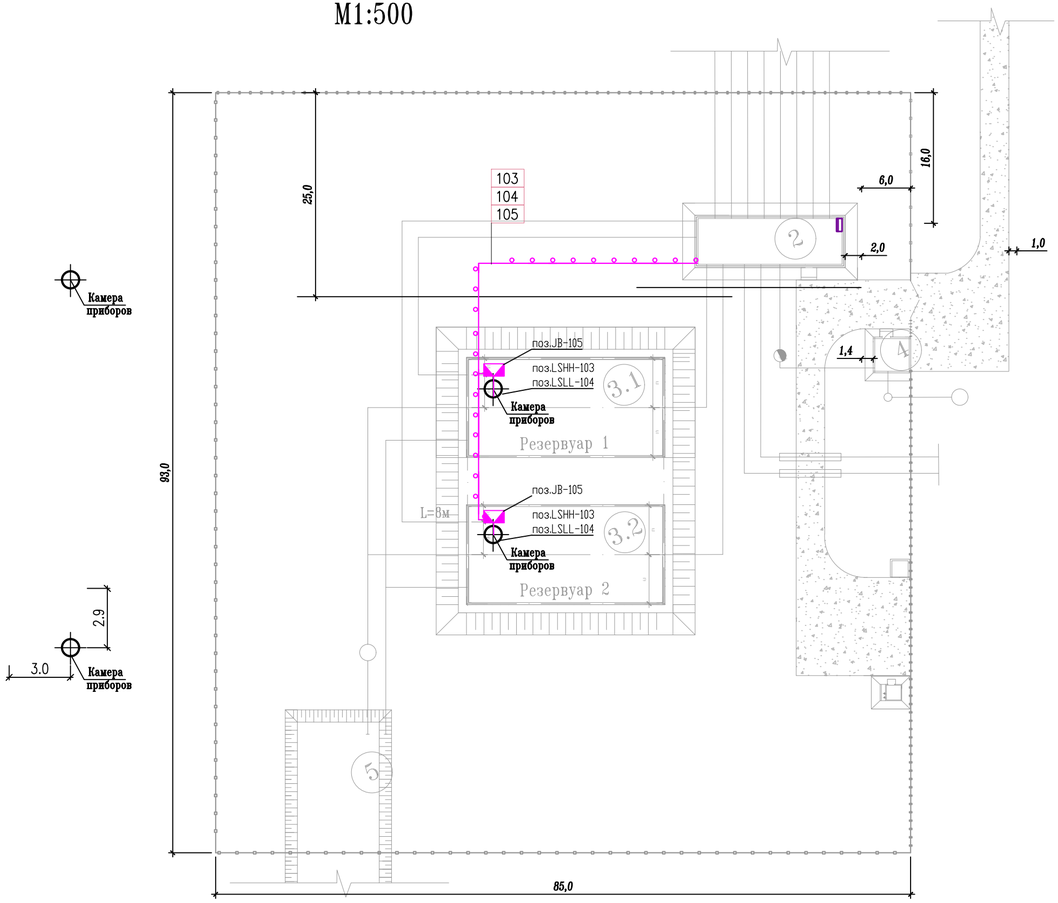
Стад	Лист	Листов.
Р.П.	5	1

Резервуары Р-1,2. План расстановки оборудования и прокладки кабелей

ТОО "Проектный Центр" г. Жанаозен-2020г.

План прокладки кабелей

M1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Павильон над артезианской скважиной	
2	Насосная станция	
3	Железобетонный резервуар V=1000м3	
4	Операторная	
5	Котлован для слива воды	
6	Существующий резервуар V=1000м3	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	44-37/2021-АТХ			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист	Листов
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		Р.П.	6	1
Г И П		Панаев.Б			10.23	План расстановки оборудования и прокладки кабелей	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Кабель, жгут, труба	Направление		Направление по чертежам расположения	Кабель, провод			Труба		Измери–тельная цепь	Примечание
	откуда	куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м проекти–руемая	Длина, м фактическая	Марка, диаметр	Длина, м		
1	САУ–У–1	Коробка клеммная КС 301		КВВГ 7х1.5	80					В комплекта щита управления
2	САУ–У–2	Коробка клеммная КС 302		КВВГ 7х1,5	90		Тр.25х2,8	170		В комплекта щита управления
3	САУ–У–1	Блок управления задвижкой ЗЗ–1		КВВГ 3х1,5	15					
4	САУ–У–2	Блок управления задвижкой ЗЗ–2		КВВГ 3х1,5	15					

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля.
Кабель отрезается по фактически промеренной трассе.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N–док.	Подпись.	Дата.
Разработ.		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

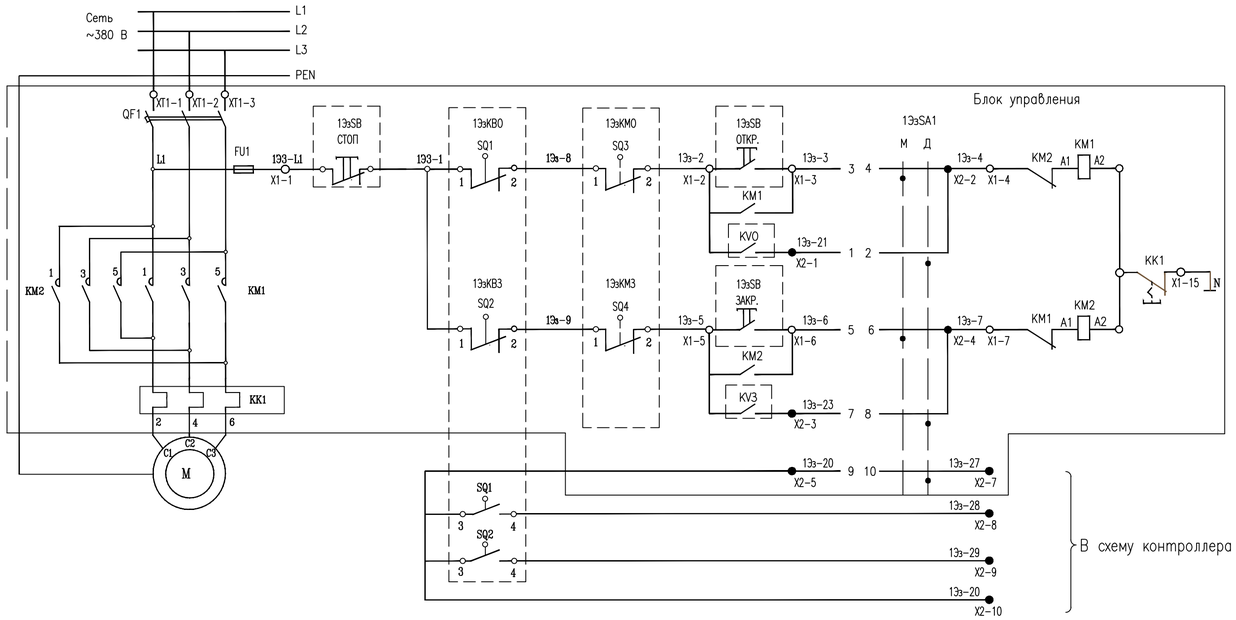
44–37/2021–АТХ

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа–2, Ащыбулак–1,2 село Шетпе Мангистауского района

Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист.	Листов.
	РП	7	1
Кабельный журнал	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен–2023 г		

ФОРМАТ

Принципиальная схема управления электродвигателем задвижек 1Э3,2Э3



Управление электрозадвижкой 2Э3		
	Цепи открытия	Местное
		Автоматическое
	Тепловая защита	
	Цепи закрытия	Местное
		Автоматическое
Сигнализация состояний		
Положения ключа SA1		
Положения "Открыто"		
Положения "Закрыто"		

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ

Обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
	По месту		
М	Электродвигатель задвижки 1Э3 Рн=0,67 кВт	1	Комплектно с задвижкой
1Э3SB	Пост кнопочный	1	
1XT	Коробка клеммная КП24-2231	1	
1Э3KV0	Блок конечных выключателей открытия 220В, 2,5А	1	Комплектно с задвижкой
1Э3KV3	Блок конечных выключателей закрытия 220В, 2,5А	1	Комплектно с задвижкой
1Э3KM0	Микропереключатель муфты ограничения момента открытия	1	Комплектно с задвижкой
1Э3KM3	Микропереключатель муфты ограничения момента закрытия	1	Комплектно с задвижкой
KV0	Контакты выходного реле открытия	1	Учтено в
KV3	Контакты выходного реле закрытия	1	разделе АТХ.
БМ	Блок управления	1	Учтено в
SA1	Ключ выбора режима из дверного блока	1	ЭС.ОЛ

ПРИМЕЧАНИЯ:

1.Принципиальной электрической схемой предусматриваются следующие виды управления задвижкой:

– местное, с поста управления 1Э3SB, установленного у задвижки;

– дистанционное, из операторной, командоконтроллером .

2.Схема выполнена для электрозадвижки 1Э3 и применима для электрозадвижек 1Э3–2Э3 с заменой в обозначении аппаратуры, маркировке кабелей и цепей индекса 1Э3 на соответствующий индекс.

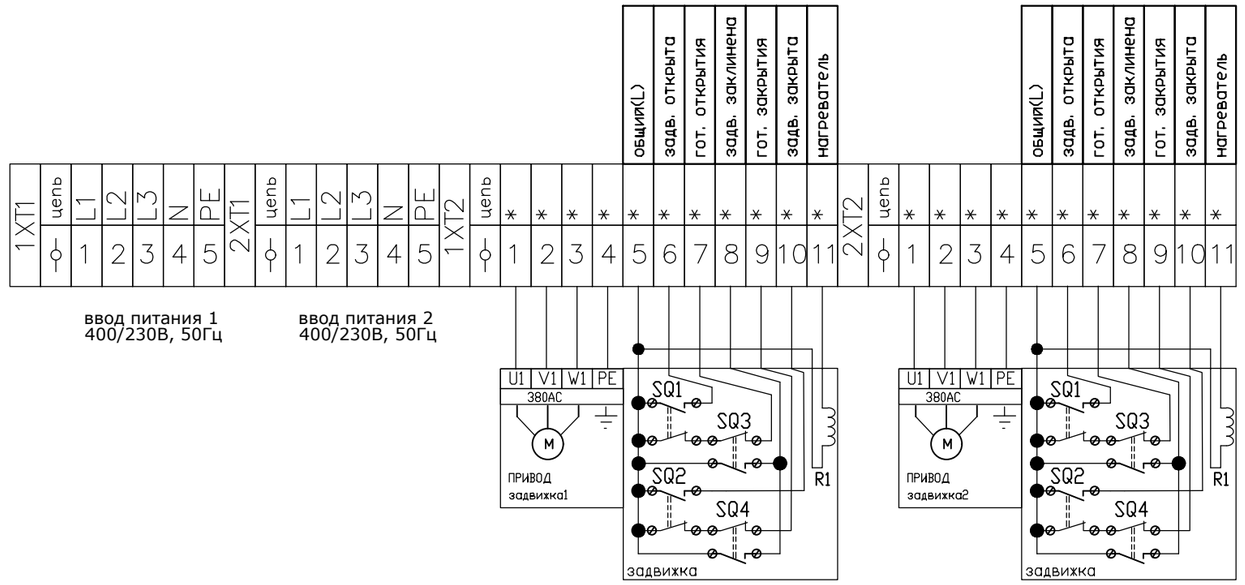
Согласовано

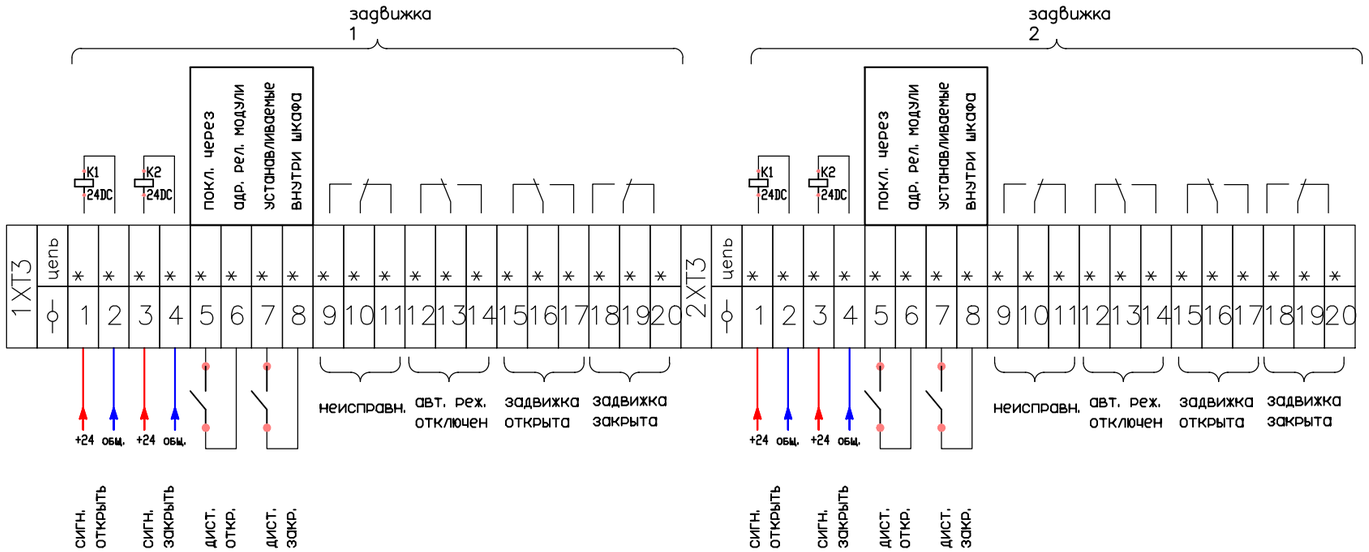
Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ.	Кузембаев С.				10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад	Лист	Листов.
Н.Контр.	Ниязбаев У.				10.23		Р.П.	8	1
Г И П	Панаев.Б				10.23	Принципиальная схема управления электродвигатем задвижек	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		





поз.	обозначение
SQ1	датчик открытого состояния
SQ2	датчик закрытого состояния
SQ3	датчик предельного момента при открытии
SQ4	датчик предельного момента при закрытии

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ		
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района		
Разработ	Кузембаев С.				10.23	Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.	Ниязбаев У.				10.23		РП	9	1
Г И П	Панаев.Б				10.23	Схема подключения принципиальная на 2-задвижек ШУЗ-ШК1402	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

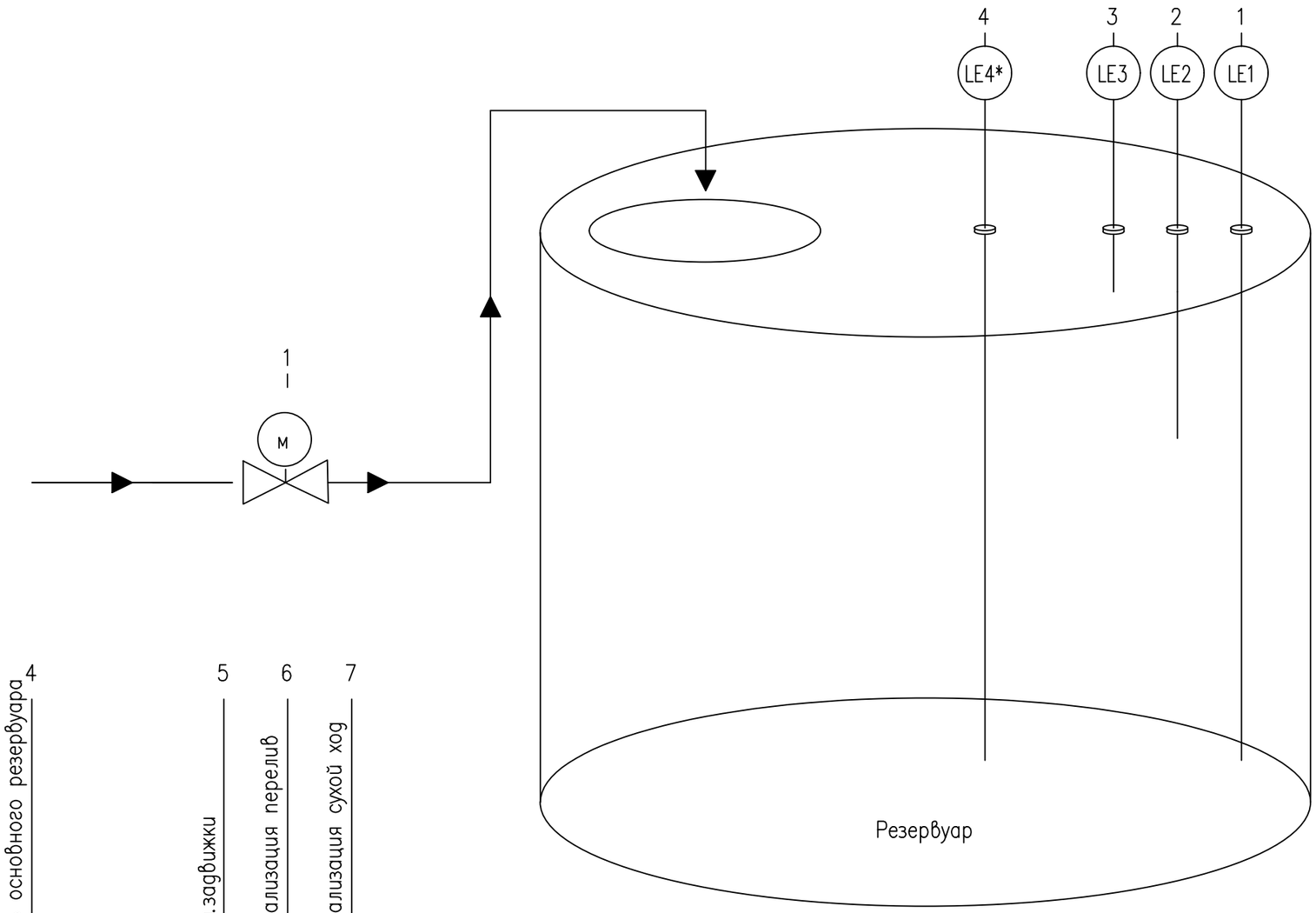
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема структурная комплекса технических средств	
4	Схема подключения внешних проводок. (начало)	
5	Схема подключения внешних проводок. (окончание)	

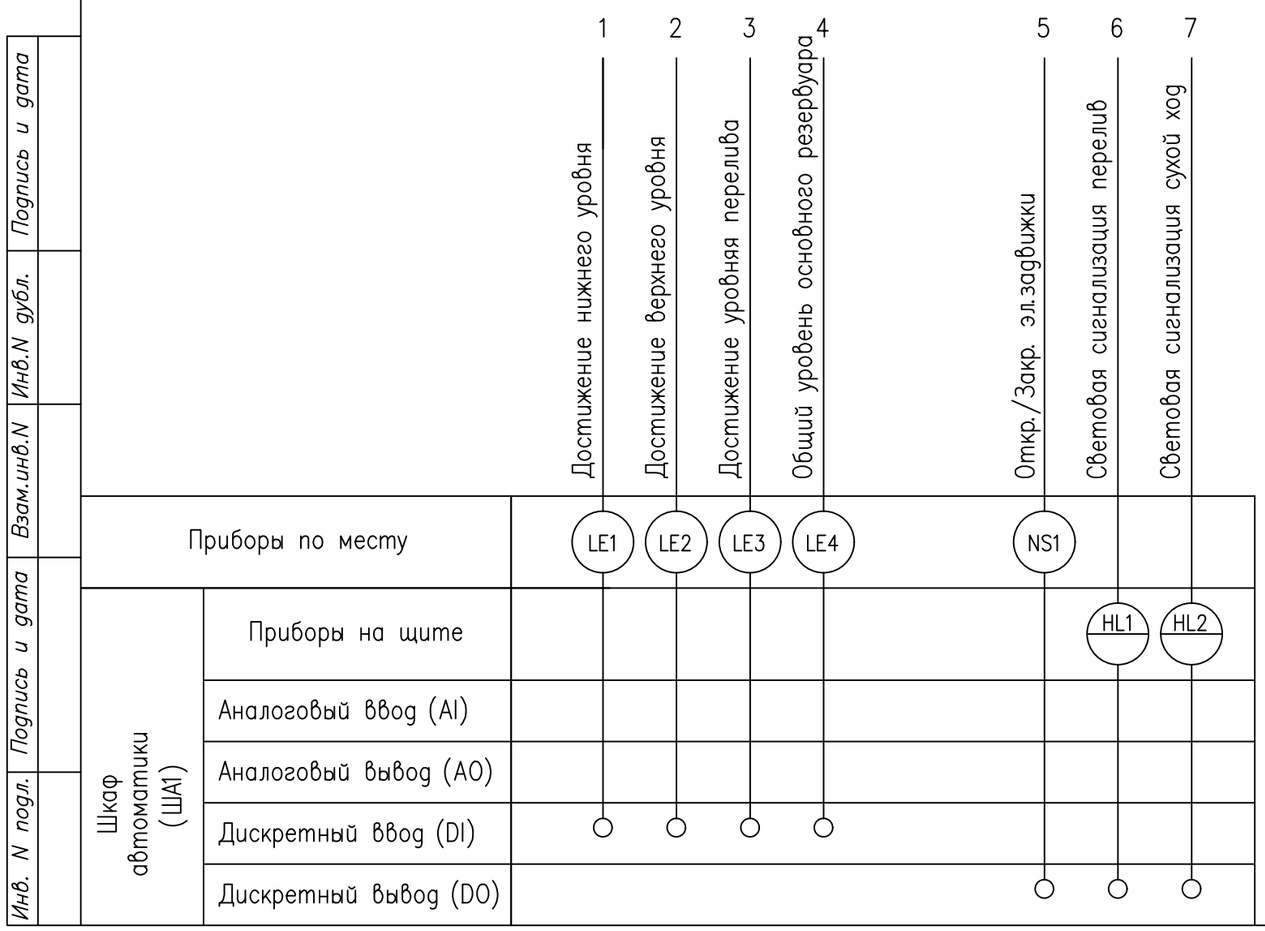
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
-АТХ.КЖ	Кабельный журнал	
-АТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
-АТХ.П	Перечень входных и выходных сигналов	

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
ГИП		Панаев.Б			08.09	Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)	Стад	Лист	Листов.
Разраб.		Гайсин Д			08.09		Р.П.	10	1
Н.контр		Ниязбаев У			08.09	Общие данные	ТОО "Проектный Центр" г. Жанаозен-2020г.		

Формат А4



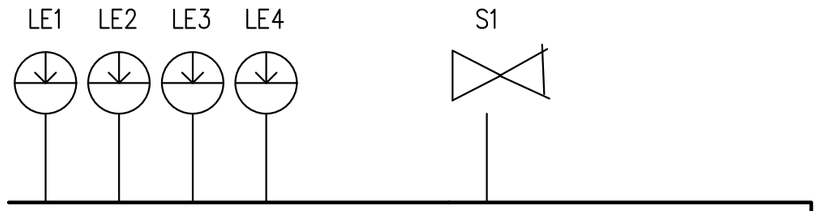
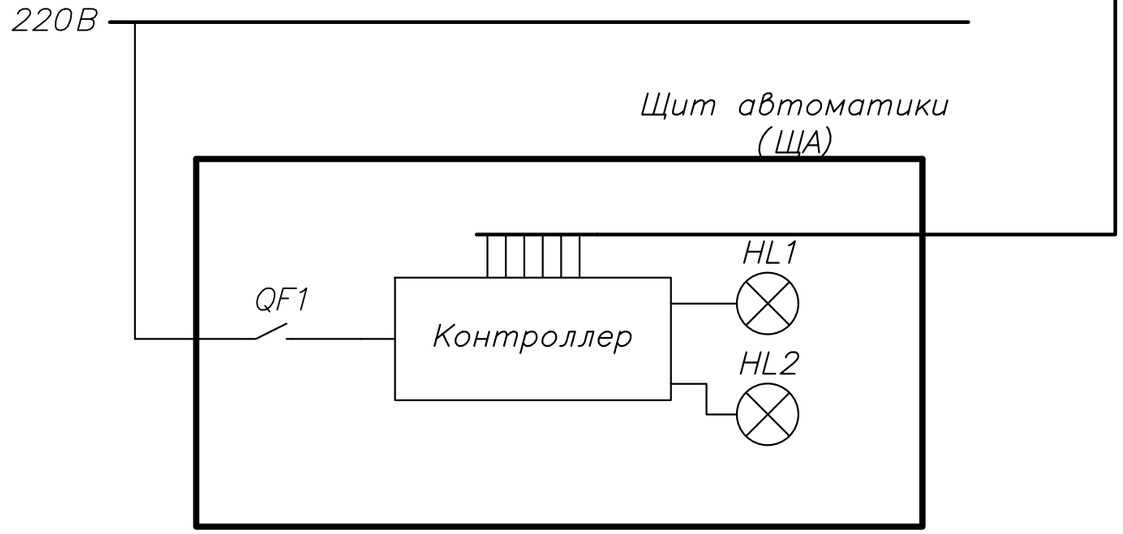


* – Общий для датчиков LE1, LE2, LE3

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	10	2
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема автоматизации	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

ФОРМАТ

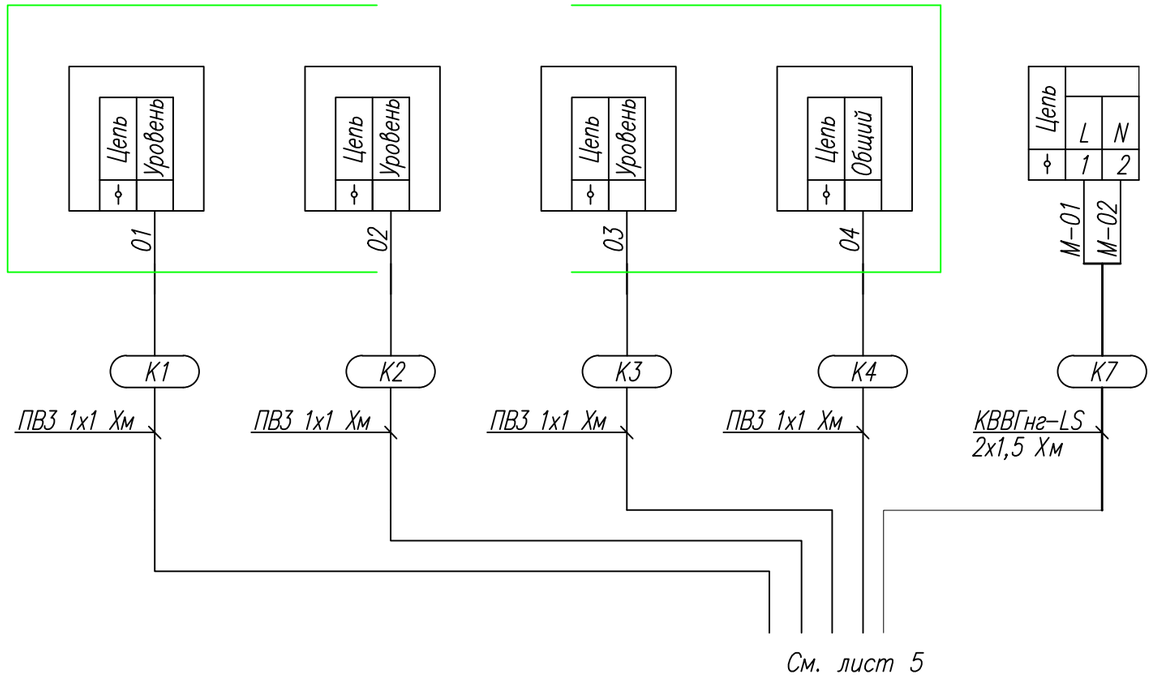
Оборудование КИП на технологической площадке	
Технологическое помещение	

ЩА – Щит автоматики
LE1 – Датчик нижнего уровня
LE2 – Датчик верхнего уровня
LE3 – Датчик "перелив"
LE4 – Датчик общий
S1 – Задвижка
HL2 – Лампа сигнальная
HL1 – Лампа сигнальная (перелив)
QF1 – Автоматический выключатель

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	10	3
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема структурная комплекса технических средств	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Наименование параметра и место отбора импульса	Резервуар				
	Датчик нижнего уровня	Датчик верхнего уровня	Датчик "перелив"	Датчик "общий"	Эл.задвижка
Тип прибора	ДС.ПВТ	ДС.ПВТ	ДС.ПВТ	ДС.ПВТ	
Поз. обозначение (по спец.оборуд-я)	LE1	LE2	LE3	LE4	S1



См. лист 5

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44-37/2021-АТХ-КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)

Стад.	Лист.	Листов.
РП	10	4

Схема подключения внешних проводок. (Начало)

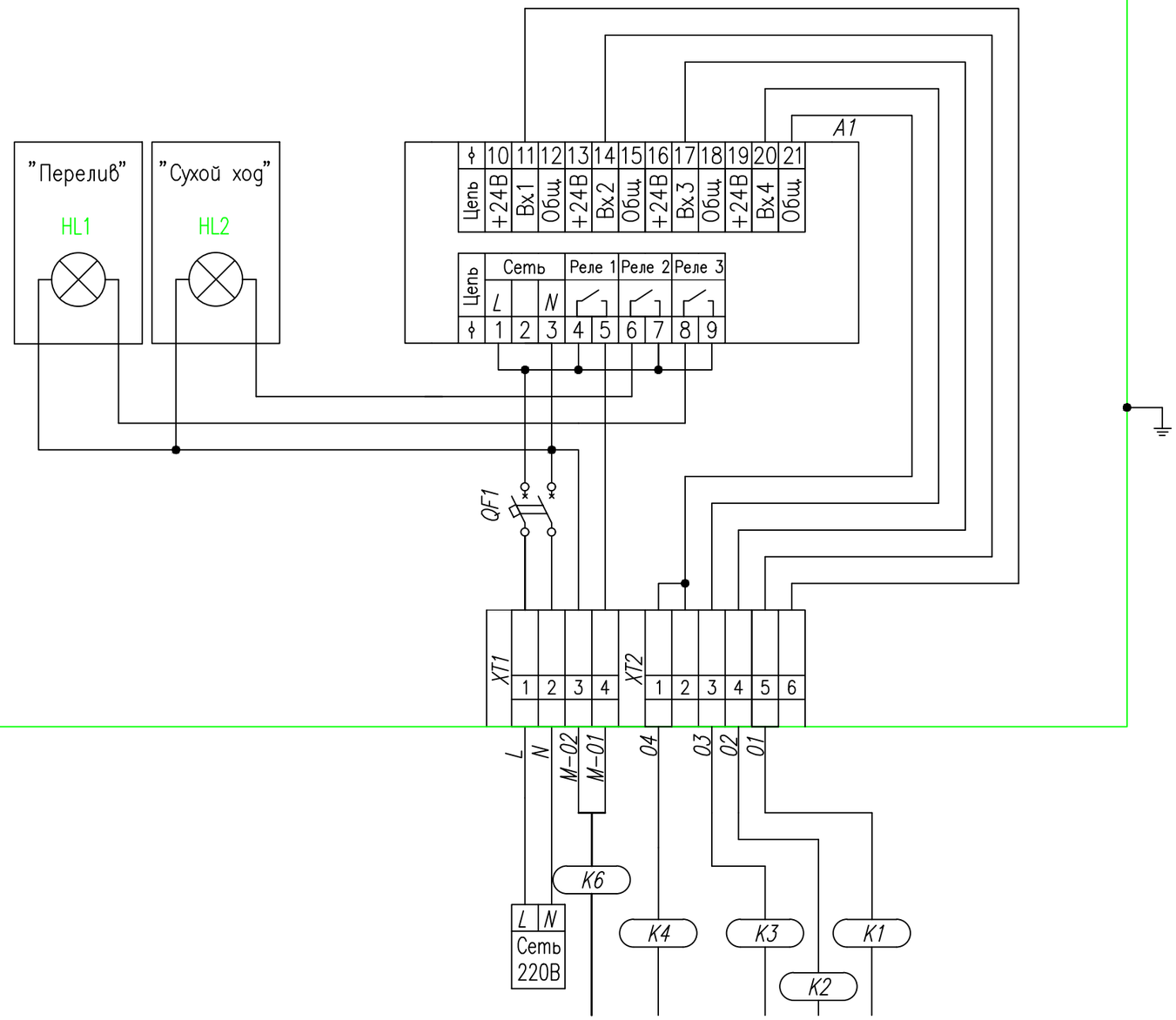
ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ

ЩА1

Щит автоматики



См. лист 4

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	10	5
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема подключения внешних проводок. (Окончание)	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ

n/n	кабеля	и сечение жил	подключения	подключения	м	
1	K1	ПВ3 1х1	ША1	LE1	*	
2	K2	ПВ3 1х1	ША1	LE2	*	
3	K3	ПВ3 1х1	ША1	LE3	*	
4	K4	ПВ3 1х1	ША1	LE4	*	
5	K6	КВВГнг–LS 2х1,5	ША1	NS1	*	

Нарезку кабеля выполнять после фактических замеров.

* – Длинну кабеля определить по месту.

Марка кабеля	Кол., шт.	Длина, м.	Примечание
Кабель КВВГнг–LS 2х1,5	1	*	
Кабель ПВ3 1х1	6	*	

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N–док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44–37/2021–АТХ–КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа–2, Ащыбулак–1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)

Стад.	Лист.	Листов.
РП	10	6

Кабельный журнал

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен–2023 г

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩА1	Щит автоматики эл.здвижки в составе:			ТОО "TREI-Караганда"	кт.	2		
	Щит электромонтажный IP54				шт.	1		По выбору Заказчика
A1	Универсальный логический контроллер			ООО "ОВЕН"	шт.	1	0,7	
HL1, HL2	Лампа сигнальная 220В				шт.	2		"Авария", "Перелив"
QF1	Двухполюсный автоматический выключатель				шт.	1		По выбору Заказчика
SB1	Кнопка с фиксацией				шт.	1		По выбору Заказчика
XT1, XT2	Группа клемм				шт.	10		
LE1...LE4	Датчик уровня кондуктометрический ДС.ПВТ.Х	ДС.ПВТ			шт.	6		
	Кабель КВВГнг-LS 2х1,5				м			Длинну кабеля определять по месту
	Кабель ПВ3 1х1				м			Длинну кабеля определять по месту

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44-37/2021-АТХ-КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация (Система поддержания уровня жидкости в емкости.)

Стад.	Лист.	Листов.
РП	10	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема структурная комплекса технических средств	
4	Схема подключения внешних проводок. (начало)	
5	Схема подключения внешних проводок. (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
-АТХ.КЖ	Кабельный журнал	
-АТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
-АТХ.П	Перечень входных и выходных сигналов	

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Панаев.Б			08.09
Разраб.		Гайсин Д			08.09
Н.контр		Ниязбаев У			08.09

44-37/2021-АТХ-КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация

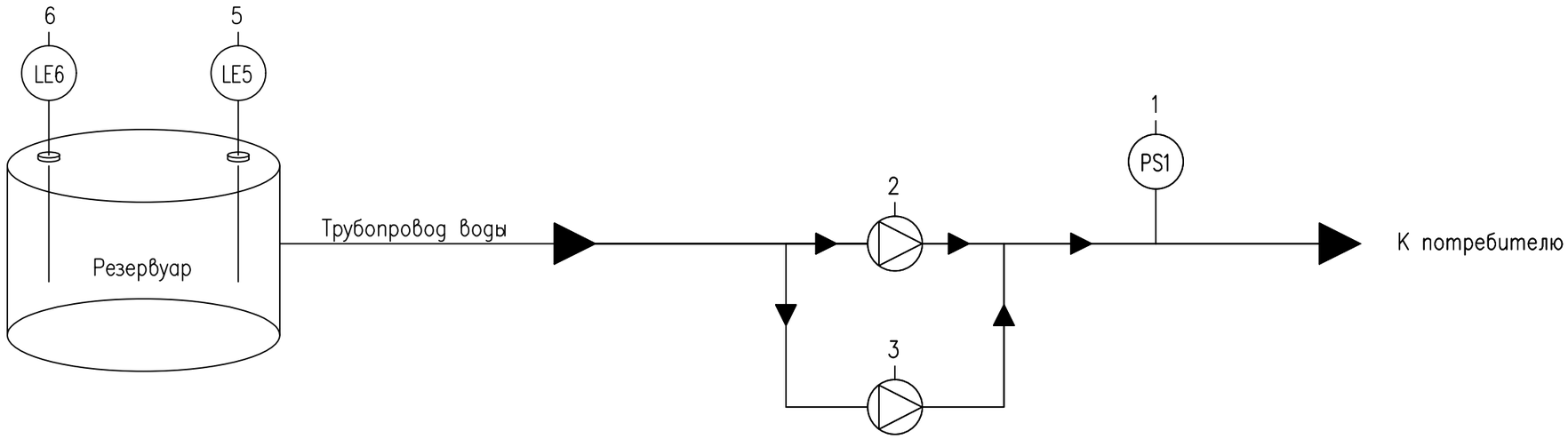
Система управления циркуляционными насосами

Стад	Лист	Листов.
Р.П.	11	1

Общие данные

ТОО "Проектный Центр" г. Жанаозен-2020г.

Формат А4



		1	2	3	4	5	6
		Авария насосов	Вкл./Выкл. насос 1	Вкл./Выкл. насос 2	Пуск системы	Световая сигнализация авария	Достижение нижнего уровня
Приборы по месту		PS1	NS1	NS2			LE6
Шкаф автоматики (ША1)	Приборы на щите				SB1	HL1	
	Аналоговый ввод (AI)						
	Аналоговый вывод (AO)						
	Дискретный ввод (DI)	○			○		○
	Дискретный вывод (DO)		○	○		○	

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ	Кузембаев С.				10.23
Н.Контр.	Ниязбаев У.				10.23
Г И П	Панаев.Б				10.23

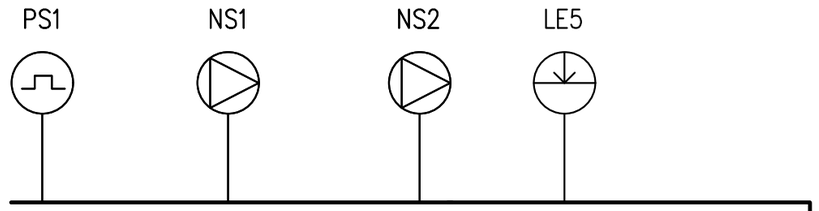
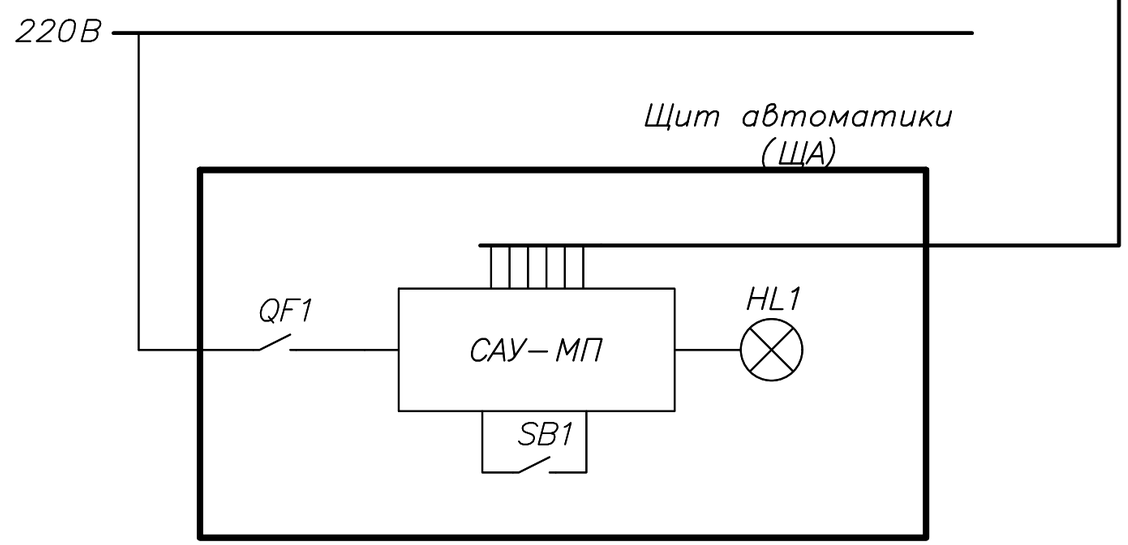
44-37/2021-АТХ-КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация	Стад.	Лист.	Листов.
Система управления циркуляционными насосами	РП	11	2
Схема автоматизации	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ

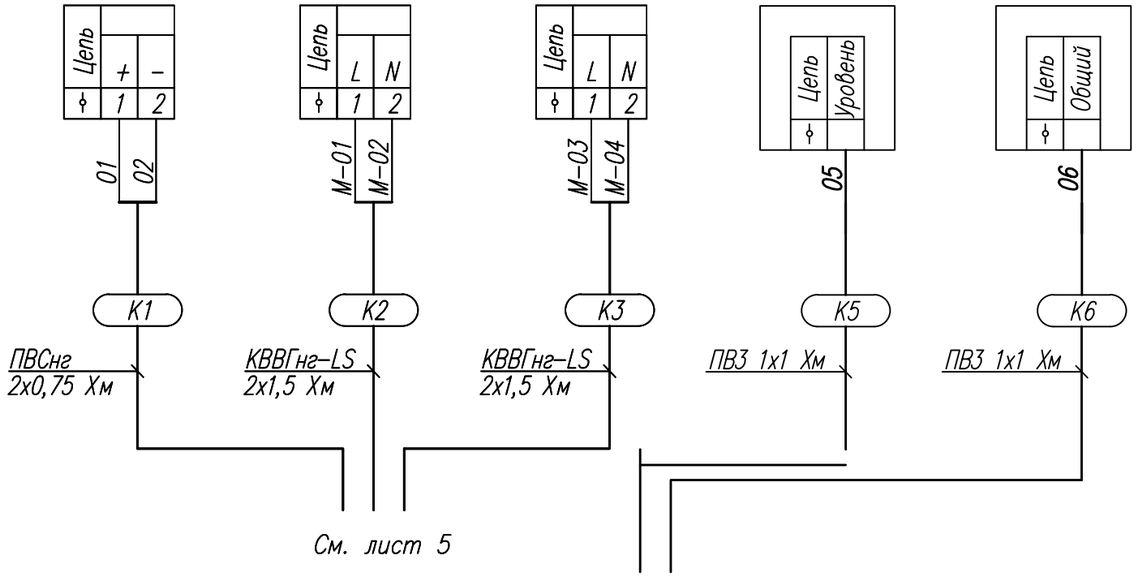
Оборудование КИП на технологической площадке	
Технологическое помещение	

ЩА – Щит автоматики
PS1 – Реле давления
NS1 – Насос 1
NS2 – Насос 2
SB1 – Кнопка с фиксацией
QF1 – Автоматический выключатель
HL1 – Лампа сигнальная
LE5– Датчик"сухой ход"

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23	Система управления циркуляционными насосами	РП	11	3
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема структурная комплекса технических средств	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

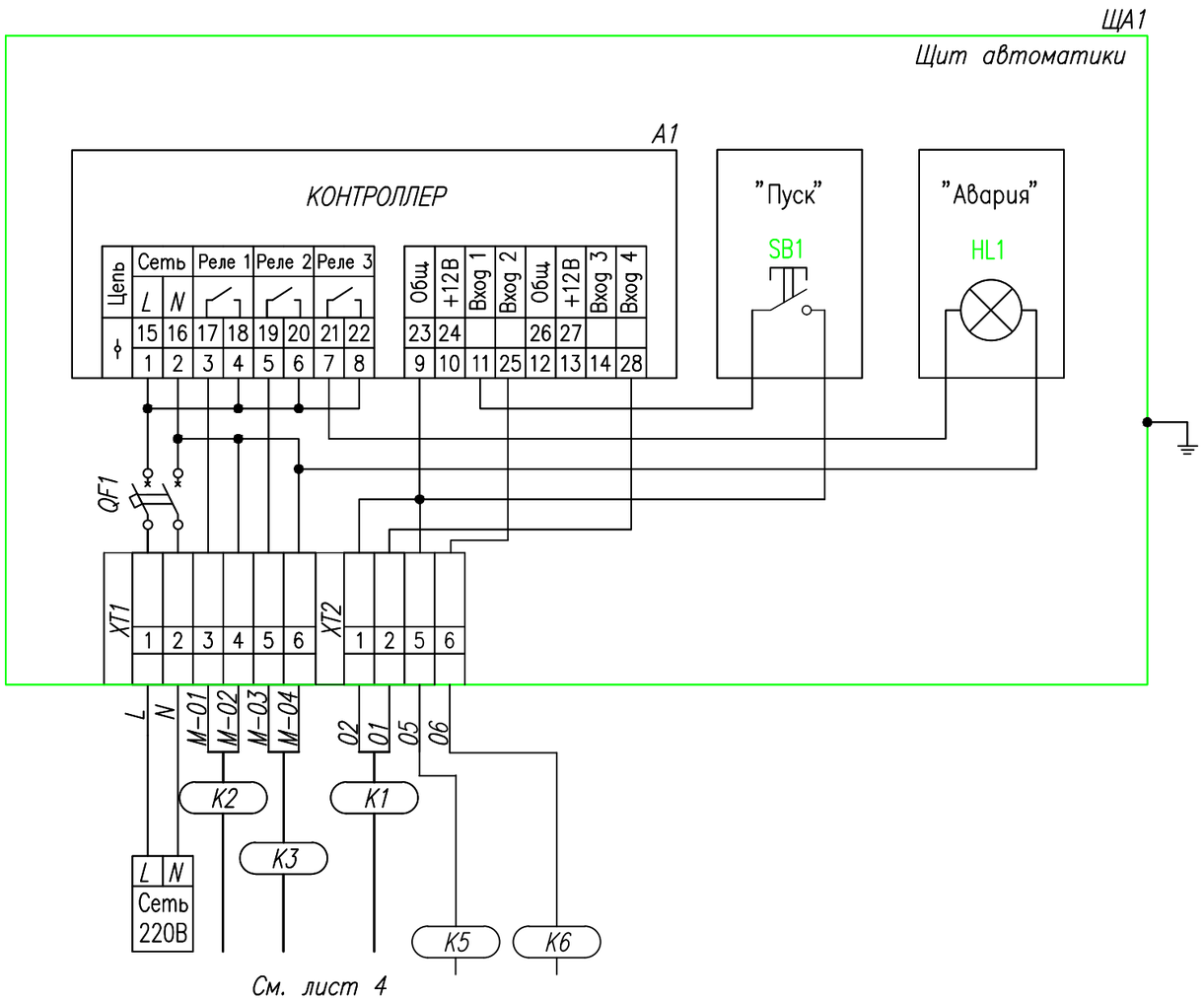
Наименование параметра и место отбора импульса	Датчик давления насосов	Насос 1	Насос 2	Датчик "сухой ход"	Датчик "общий"
Тип прибора				ДС.ПВТ	ДС.ПВТ
Поз. обозначение (по спец.оборуд-я)	PS1	NS1	NS2	LE5	LE6



Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водоочистных сооружение и бурения скважен в микрорайонах Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация Система управления циркуляционными насосами	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	11	4
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема подключения внешних проводок. (Начало)	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ



Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.	44-37/2021-АТХ-КД			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района			
Разработ		Кузембаев С.			10.23	Конструкторская документация Система управления циркуляционными насосами	Стад.	Лист.	Листов.
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23		РП	11	5
Г И П		Панаев.Б			10.23	Схема подключения внешних проводок. (Окончание)	ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ

N n/n	N кабеля	Марка кабеля и сечение жил	Начальная точка подключения	Конечная точка подключения	Длина, м	Примечание
1	K1	КВВГЭнг–LS 4х1	ША1	LE1	*	
				LE2		
				Резервуар		
2	K2	ПВСнг 2х0,75	ША1	PS1	*	
3	K3	КВВГнг–LS 2х1,5	ША1	NS1	*	
4	K4	КВВГнг–LS 2х1,5	ША1	NS2	*	
5	K5	ПВ3 1х1	ША1	LE5	*	
6	K6	ПВ3 1х1	ША1	LE6	*	

Нарезку кабеля выполнять после фактических замеров.

* – Длинну кабеля определить по месту.

Марка кабеля	Кол., шт.	Длина, м.	Примечание
Кабель КВВГЭнг–LS 4х1	1	*	
Кабель КВВГнг–LS 2х1,5	2	*	
Кабель ПВСнг 2х0,75	1	*	

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N–док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44–37/2021–АТХ–КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа–2, Ащыбулак–1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация

Система управления циркуляционными насосами

Стад.	Лист.	Листов.
РП	11	6

Кабельный журнал

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен–2023 г

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩА1	Щит автоматики в составе:			ТОО "Келет"	шт.	1		В комплекте насосной станции
	Щит электромонтажный IP54				шт.	1		
A1	Логический контроллер для управления системой подающих							
	насосов				шт.	1	1,0	
HL1	Лампа сигнальная 220В				шт.	1		"Авария"
QF1	Двухполюсный автоматический выключатель				шт.	1		По выбору Заказчика
SB1	Кнопка с фиксацией				шт.	1		По выбору Заказчика
XT1, XT2	Группа клемм				шт.	8		
NS1, NS2	Насос ~220В				шт.	2		По выбору Заказчика
PS1	Реле давления				шт.	1		
	Кабель КВВГнг-LS 2х1,5				м			Длинну кабеля определять по месту
	Кабель ПВСнг 2х0,75				м			Длинну кабеля определять по месту
LE5...LE6	Датчик уровня кондуктометрический ДС.ПВТ.Х	ДС.ПВТ			шт.	1		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44-37/2021-АТХ-КД

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Конструкторская документация

Система управления циркуляционными насосами

Стад.	Лист.	Листов.
РП	11	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Станция управления и защиты насоса ЭЦВ							
СУЗ-25	Щит автоматики в составе:	СУЗ-25		ТОО "Келет"	кт.	8		В комплекте насосной станции
	Щит электромонтажный IP54				шт.	1		
	Логический контроллер для управления системой							
	насоса							
	Реле давления-ЭКМ 0...0,1МПа				шт.	1		
	Монометр 0...0,1МПа				шт.	1		
	Кабель КВВГнг-LS 2х1,5				м	20		Длинну кабеля определять по месту
	Кабель ПВСнг 2х0,75				м	5		Длинну кабеля определять по месту
	Насосная стания							
ЩА1	Щит автоматики в составе:			ТОО "Келет"	шт.	1		В комплекте насосной станции
	Щит электромонтажный IP54				шт.	1		
	Логический контроллер для управления системой подающих							
	насосов				шт.	1	1,0	
	Лампа сигнальная 220В				шт.	1		"Авария"
	Двухполюсный автоматический выключатель				шт.	1		По выбору Заказчика
	Кнопка с фиксацией				шт.	1		По выбору Заказчика
	Группа клемм				шт.	8		
	Реле давления				шт.	2		По выбору Заказчика
	Кабель КВВГнг-LS 2х1,5				м	8		Длинну кабеля определять по месту
	Кабель ПВСнг 2х0,75				м	2		Длинну кабеля определять по месту
LE5...LE6	Датчик уровня кондуктометрический ДС.ПВТ.Х	ДС.ПВТ			шт.	1		

Подпись и дата | Инв.N дубл. | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44-37/2021-АТХ-С

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист.	Листов.
	РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Резервуары							
САУ-У	Щит автоматики эл.здвижки в составе:			ТОО "TREI-Караганда"	кт.	2		
	Щит электромонтажный IP54				шт.	1		
А1	Универсальный логический контроллер			ООО "ОВЕН"	шт.	1	0,7	
HL1, HL2	Лампа сигнальная 220В				шт.	2		"Авария", "Перелив"
QF1	Двухполюсный автоматический выключатель				шт.	1		
	Кнопка с фиксацией				шт.	1		SB1
XT1, XT2	Группа клемм				шт.	10		
LE1...LE4	Датчик уровня кондуктометрический ДС.ПВТ.Х	ДС.ПВТ			шт.	8		
	Кабель КВВГ 7х1,5				м	170		Длинну кабеля определять по месту
	Кабель ПВ3 1х1				м	6		Длинну кабеля определять по месту
	Измерение давления							
	Манометр диапазон измерения ОБМ 0...0,1МПа	ОБМ			шт.	8		
	Номинальный размер корпуса 100мм, Степень защиты IP65				шт.	2		
	Манометр диапазон измерения 0...0,6МПа	ОБМ						
	Номинальный размер корпуса 100мм, Степень защиты IP65							
	Кран для манометра трехходовой 11Б18бк 15 М20Х1,5				шт.	10		
	Кабельная продукция							
	Кабель универсальный с медными жилами							
	Кабель КВВГ 3х1,5				м	30		
	Монтажные изделия							
	Металлорукав в ПВХ изояции	РЗ-Ц-П-20			м	15		
	Труба стальная водогазопроводная Д25	ГОСТ 3262-75			м	170		

Подпись и дата | Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N-док.	Подпись.	Дата.
Разработ		Кузембаев С.			10.23
Н.Контр.		Ниязбаев У.			10.23
Г И П		Панаев.Б			10.23

44-37/2021-АТХ-С

Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа-2, Ащыбулак-1,2 село Шетпе Мангистауского района

Автоматизация водоснабжения	Стад.	Лист.	Листов.
	РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Проектный центр" г.Жанаозен-2023 г

Формат А3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Кабель контрольный, проложенный в земле в траншее
	Кабель контрольный, проложенный в земле в траншее в трубе
	Кабель контрольный, проложенный по площадке в защитной трубе
	Кабель контрольный, проложенный по площадке в кабельном канале
7–105 7–201	Обозначение прокладываемого кабеля в соответствии с таблицей
	соединений и подключений внешних проводок
FQIT–701	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик,
	с указанием позиции по спецификации оборудования
	Проводка уходит на более низкую отметку
	Проводка уходит на более высокую отметку
	Коробка соединительная
	Щит управления

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, труб соответствуют схеме соединений внешних проводок.
2. Место размещения приборов и средств автоматизации уточнить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N–док.	Подпись.	Дата.	44–37/2021–АТХ–УО			
						Строительство водонасосной станции с резервуаром и бурения скважен для мкр. Жанаорпа–2, Ащыбулак–1,2 село Шетпе Мангистауского района			
ГИП		Панаев.Б			08.09	Автоматизация водоснабжения	Стад	Лист	Листов.
Разраб.		Гайсин Д			08.09		Р.П.	2	10
Н.контр		Ниязбаев У			08.09	Условное обозначения	ТОО "Проектный Центр" г. Жанаозен–2023г.		

Формат А4