

Объект: Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г. Караганда»

Книга 3. Графические материалы

Автоматизация технологических процессов

ТОО "Аква-Рем"
Директор

ГИП



Мейзбекова Б.М.

Ахметова Л.С.

Лицензия:

№17000122

ҚАРАҒАНДЫ - 2023ж

AR
Aqua-Rem

**Объект: Разработка технико-экономического обоснования Объекта
«Строительство канализационных очистных сооружений станции
Аэрации в г. Караганда»**

Технико-экономическое обоснование

12-2022.007235-1-АТХ

Блок приемной камеры и павильон решеток

Лицензия:

№17000122

ҚАРАҒАНДЫ - 2023ж

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная КТС	
3	План расположения оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	

Общие указания

ТЭО разработано в соответствии с техническим заданием, а также на основании заданий технологического и архитектурно-строительного отделов.

Целями создания автоматизированной системы управления являются:

- предоставление оперативному персоналу достаточной, достоверной и своевременной информации о протекании технологических процессов, о состоянии оборудования и технических средств АСУ ТП;
- автоматизированное управление технологическим оборудованием в нормальных, переходных, аварийных и специальных режимах работы;
- технологическая предупредительная и аварийная сигнализация;
- техническая диагностика основного оборудования;
- повышение эксплуатационной надежности и уменьшение аварийности за счет не-прерывной диагностики основного оборудования;
- регистрация событий и аварийных ситуаций;
- автоматическое ведение оперативной документации;
- сокращение выработки ресурсов и количества ремонтов технологического оборудования и трубопроводов;
- повышение оперативности реагирования на аварийные ситуации;
- передача основных параметров работы КОС в диспетчерскую службу эксплуатирующей организации по резервированной беспроводной сети GSM.

Обеспечивается реализация следующих процедур (операций):

- сбор и первичная обработка информации от аналоговых датчиков;
- сбор сигналов с дискретных датчиков аварийной сигнализации;
- контроль состояния исполнительных механизмов (ИМ);
- контроль параметров технологических процессов и формирование предупредительных и аварийных сигнализаций;
- автоматическая блокировка технологического оборудования при возникновении предаварийных ситуаций.

Основное технологическое оборудование в составе станции резервировано, предусматривается включение резервного оборудования в случае отказа рабочего.

Предусмотрены технологическая сигнализация, сигнализация режимов работы станции, а также аварийная сигнализация.

Питание аппаратуры автоматизации осуществляется переменным током 220В.

Монтаж средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2012.

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

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил в Республике Казахстан, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

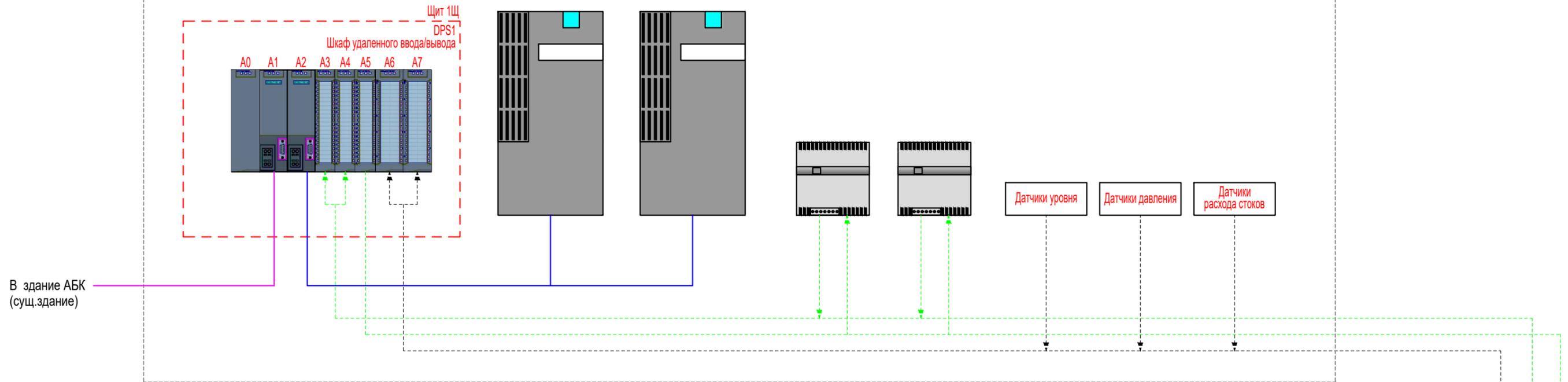
Главный инженер проекта

/ *Ахметова* /

Ахметова Л.С

						12-2022.007235-1-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	К.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	Блок приемной камеры и павильон решеток	Стадия	Лист	Листов
								ТЭО	1
Проверил	Мейзбекова			<i>Мейзбекова</i>	04.23	Общие данные	ТОО "Аква-Рем"		
Исполнил	Мейзбекова			<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н.контроль	Касымова			<i>Касымова</i>	04.23				

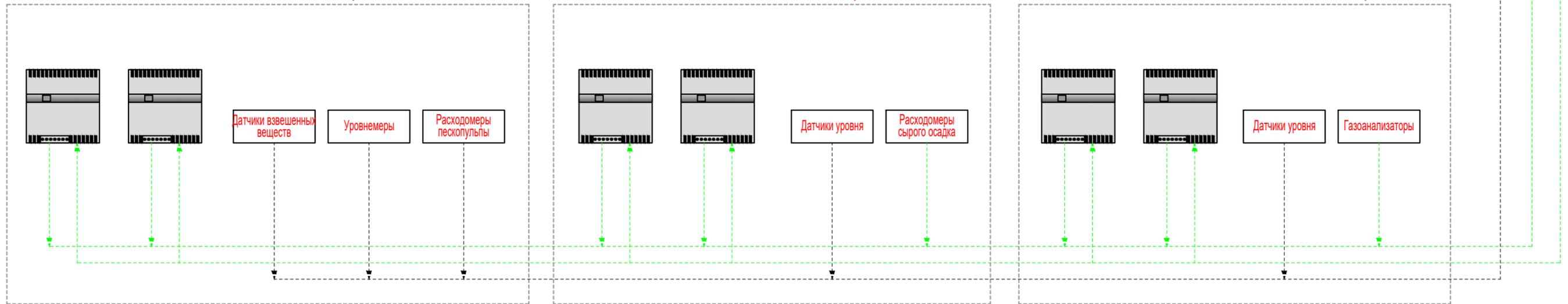
Блок приемной камеры и павильон решеток



Горизонтальные песколовки

Первичные отстойники

Аэротенки



Условные обозначения:

- Сеть Ethernet
- Сеть Profibus DP
- Сеть Modbus
- - - Аналоговые сигналы
- - - - - Дискретные сигналы

						12-2022.007235-1-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Блок приемной камеры и павильон решеток	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	3	
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23	Схема структурная КТС	ТОО "Аква-Рем"		
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				

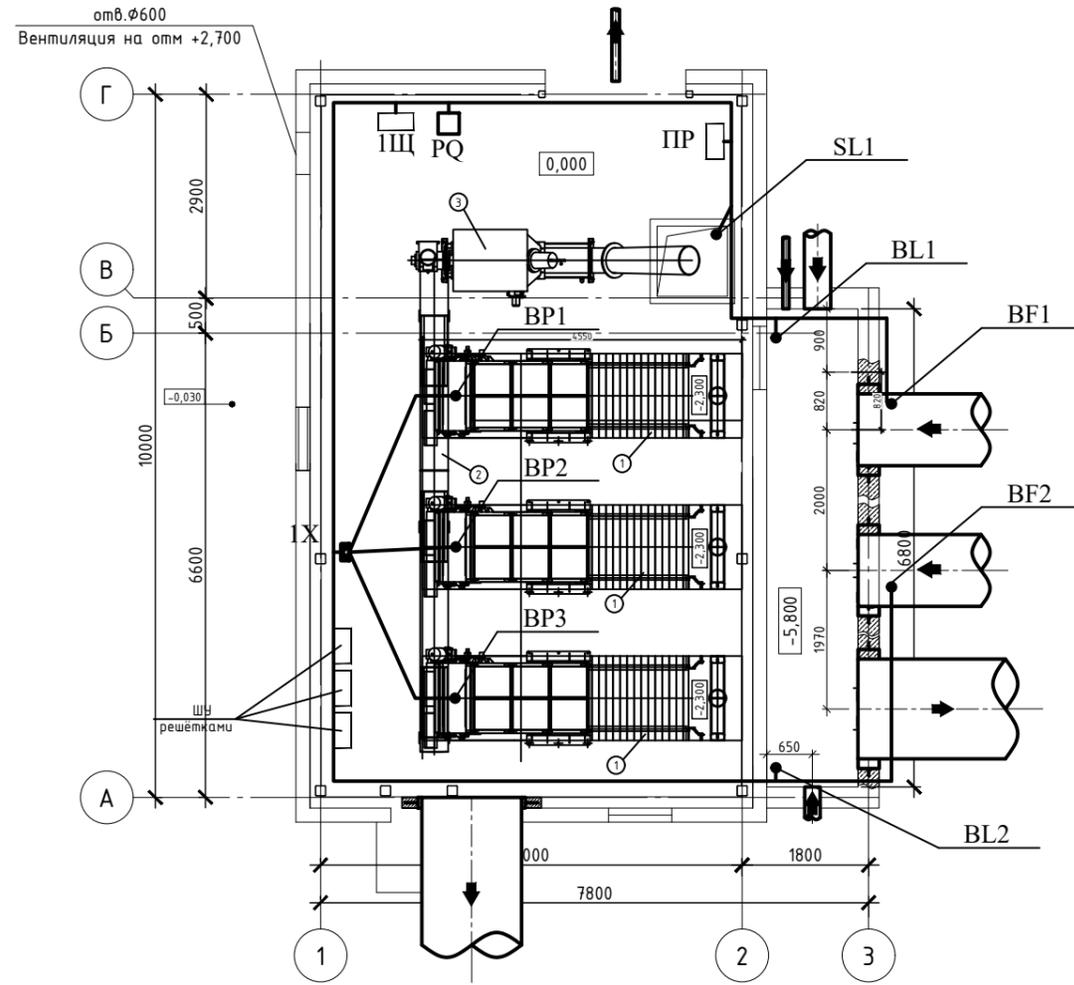
Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План на отм. ±0,000.



Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						12-2022.007235-1-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Блок приемной камеры и павильон решеток	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	3	
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23	План расположения оборудования	ТОО "Аква-Рем"		
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
"АКВА-РЕМ" ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВА-РЕМ"

Объект: Разработка технико-экономического обоснования Объекта
«Строительство канализационных очистных сооружений станции
Аэрации в г. Караганда»

Технико-экономическое обоснование

12-2022.007235-13-АТХ

Здание воздуходувок

Лицензия: №17000122

ҚАРАҒАНДЫ - 2023ж

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная КТС	
3	План расположения оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	

Общие указания

ТЭО разработано в соответствии с техническим заданием, а также на основании заданий технологического и архитектурно-строительного отделов.

Целями создания автоматизированной системы управления являются:

- предоставление оперативному персоналу достаточной, достоверной и своевременной информации о протекании технологических процессов, о состоянии оборудования и технических средств АСУ ТП;
- автоматизированное управление технологическим оборудованием в нормальных, переходных, аварийных и специальных режимах работы;
- технологическая предупредительная и аварийная сигнализация;
- техническая диагностика основного оборудования;
- повышение эксплуатационной надежности и уменьшение аварийности за счет не-прерывной диагностики основного оборудования;
- регистрация событий и аварийных ситуаций;
- автоматическое ведение оперативной документации;
- сокращение выработки ресурсов и количества ремонтов технологического оборудования и трубопроводов;
- повышение оперативности реагирования на аварийные ситуации;
- передача основных параметров работы КОС в диспетчерскую службу эксплуатирующей организации по резервированной беспроводной сети GSM.

Обеспечивается реализация следующих процедур (операций):

- сбор и первичная обработка информации от аналоговых датчиков;
- сбор сигналов с дискретных датчиков аварийной сигнализации;
- контроль состояния исполнительных механизмов (ИМ);
- контроль параметров технологических процессов и формирование предупредительных и аварийных сигнализаций;
- автоматическая блокировка технологического оборудования при возникновении предаварийных ситуаций.

Основное технологическое оборудование в составе станции резервировано, предусматривается включение резервного оборудования в случае отказа рабочего.

Предусмотрены технологическая сигнализация, сигнализация режимов работы станции, а также аварийная сигнализация.

Питание аппаратуры автоматизации осуществляется переменным током 220В.

Монтаж средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2012.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил в Республике Казахстан, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

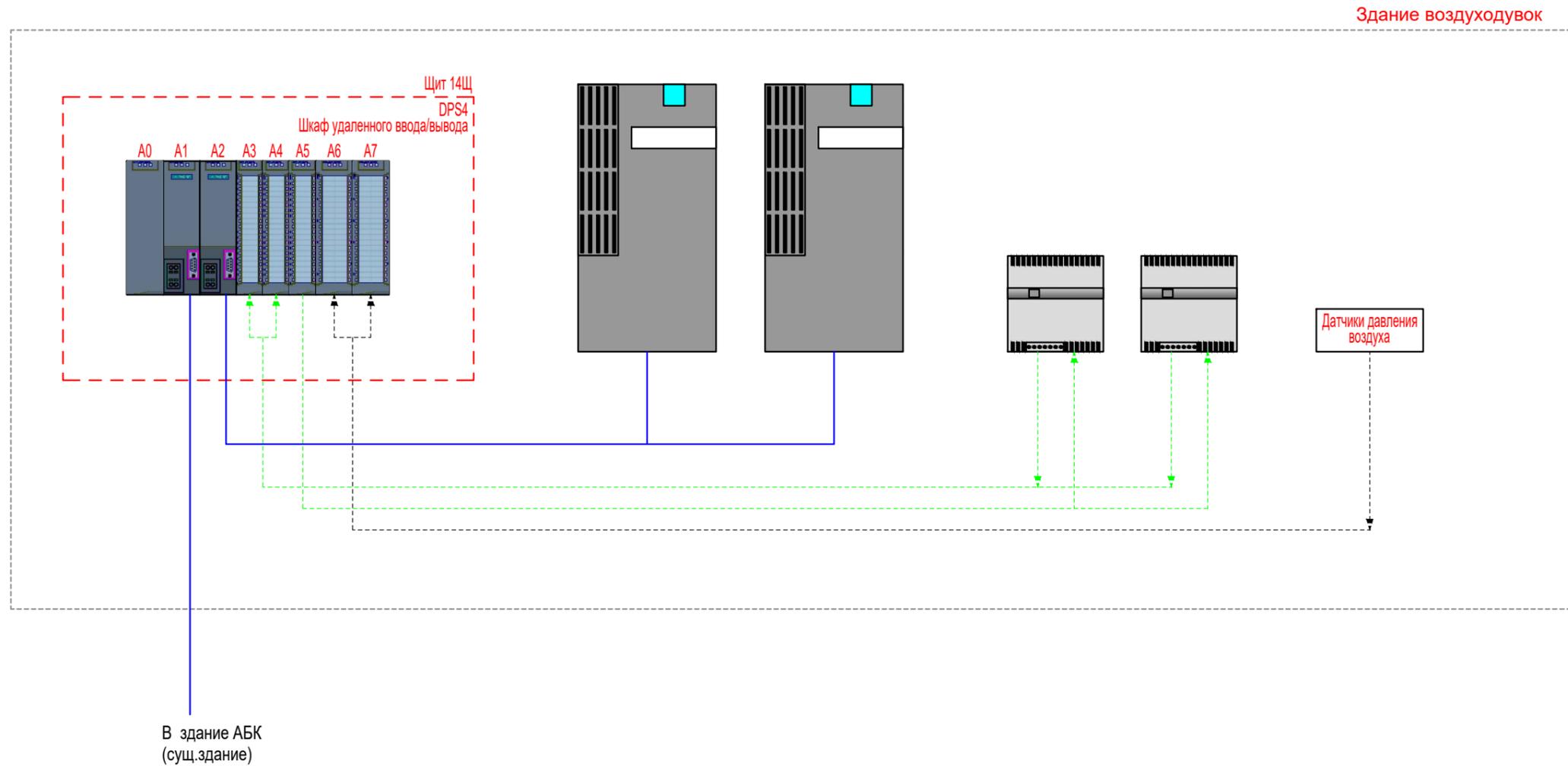
/ *Ахметова* /

Ахметова Л.С

12-2022.007235-13-АТХ

Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»

Изм.	К.уч.	Лист	Ндоку.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Здание воздуходувок	ТЭО	1	3
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23				
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23	Общие данные	ТОО "Аква-Рем"		
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н.контроль		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				



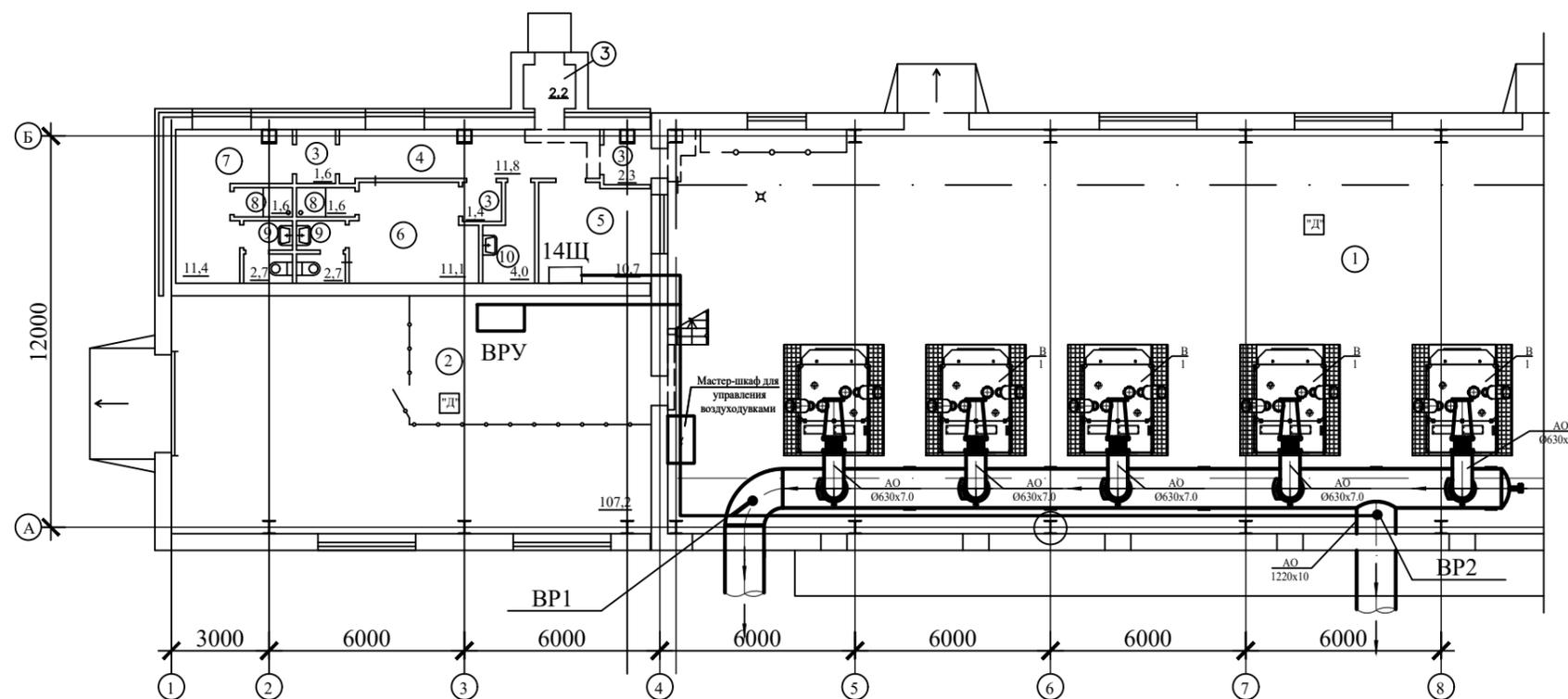
- Условные обозначения:
- Сеть Ethernet
 - Сеть Profibus DP
 - Сеть Modbus
 - - - Аналоговые сигналы
 - · - · - Дискретные сигналы

						12-2022.007235-13-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Здание воздуходувок	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23		ТЭО	2	
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23	Схема структурная КТС	ТОО "Аква-Рем"		
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Примечание
1	Машинный зал	448,3	
2	Электрощитовая	107,2	
3	Тамбур	5,2	
4	Коридор	12,0	
5	Операторская	10,4	
6	Гардероб персонала на 4 человек 16 группы (жен.)	10,1	
7	Гардероб персонала на 4 человек 16 группы (муж.)	11,3	
8	Душ	3,2	
9	Санузел	5,4	
10	Кладовая уборочного инвентаря	4,0	
11	Венткамера	13,5	
12	Техническое помещение	10,4	
13	Электропомещение	43,4	

План на отм. 0,000



Согласовано

Взаим инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						12-2022.007235-13-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Здание воздуходувок	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	3	
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23	План расположения оборудования	ТОО "Аква-Рем"		
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
"АКВА-РЕМ" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВА-РЕМ"

Объект: Разработка технико-экономического обоснования Объекта
«Строительство канализационных очистных сооружений станции
Аэрации в г. Караганда»

Технико-экономическое обоснование

12-2022.007235-26-АТХ

Тех. здание блока обработки осадка

Лицензия: №17000122

ҚАРАҒАНДЫ - 2023ж

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная КТС	
3	План расположения оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	

Общие указания

ТЭО разработано в соответствии с техническим заданием, а также на основании заданий технологического и архитектурно-строительного отделов.

Целями создания автоматизированной системы управления являются:

- предоставление оперативному персоналу достаточной, достоверной и своевременной информации о протекании технологических процессов, о состоянии оборудования и технических средств АСУ ТП;
- автоматизированное управление технологическим оборудованием в нормальных, переходных, аварийных и специальных режимах работы;
- технологическая предупредительная и аварийная сигнализация;
- техническая диагностика основного оборудования;
- повышение эксплуатационной надежности и уменьшение аварийности за счет не-прерывной диагностики основного оборудования;
- регистрация событий и аварийных ситуаций;
- автоматическое ведение оперативной документации;
- сокращение выработки ресурсов и количества ремонтов технологического оборудования и трубопроводов;
- повышение оперативности реагирования на аварийные ситуации;
- передача основных параметров работы КОС в диспетчерскую службу эксплуатирующей организации по резервированной беспроводной сети GSM.

Обеспечивается реализация следующих процедур (операций):

- сбор и первичная обработка информации от аналоговых датчиков;
- сбор сигналов с дискретных датчиков аварийной сигнализации;
- контроль состояния исполнительных механизмов (ИМ);
- контроль параметров технологических процессов и формирование предупредительных и аварийных сигнализаций;
- автоматическая блокировка технологического оборудования при возникновении предаварийных ситуаций.

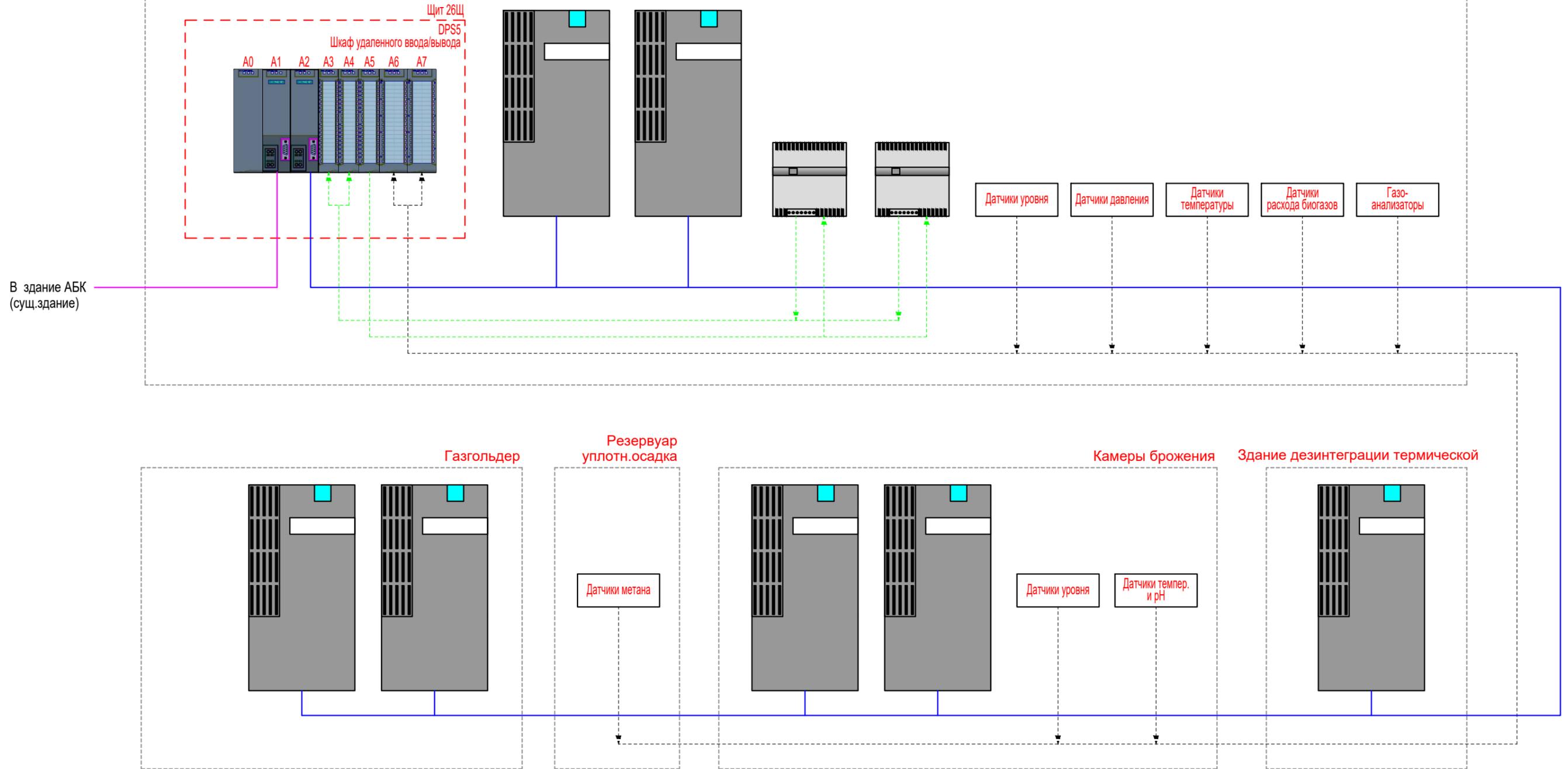
Основное технологическое оборудование в составе станции резервировано, предусматривается включение резервного оборудования в случае отказа рабочего.

Предусмотрены технологическая сигнализация, сигнализация режимов работы станции, а также аварийная сигнализация.

Питание аппаратуры автоматизации осуществляется переменным током 220В.

Монтаж средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2012.

Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата	Инв. N	подл.	Взам. инв. N	Дата	Подпись и дата
--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------	--------	-------	--------------	------	----------------



- Условные обозначения:
- Сеть Ethernet
 - Сеть Profibus DP
 - Сеть Modbus
 - - - - - Аналоговые сигналы
 - - - - - Дискретные сигналы

						12-2022.007235-26-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Тех. здание блока обработки осадка	Стадия	Лист	Листов
							ТЭО	2	
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23		ТОО "Аква-Рем"		
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23	Схема структурная КТС			

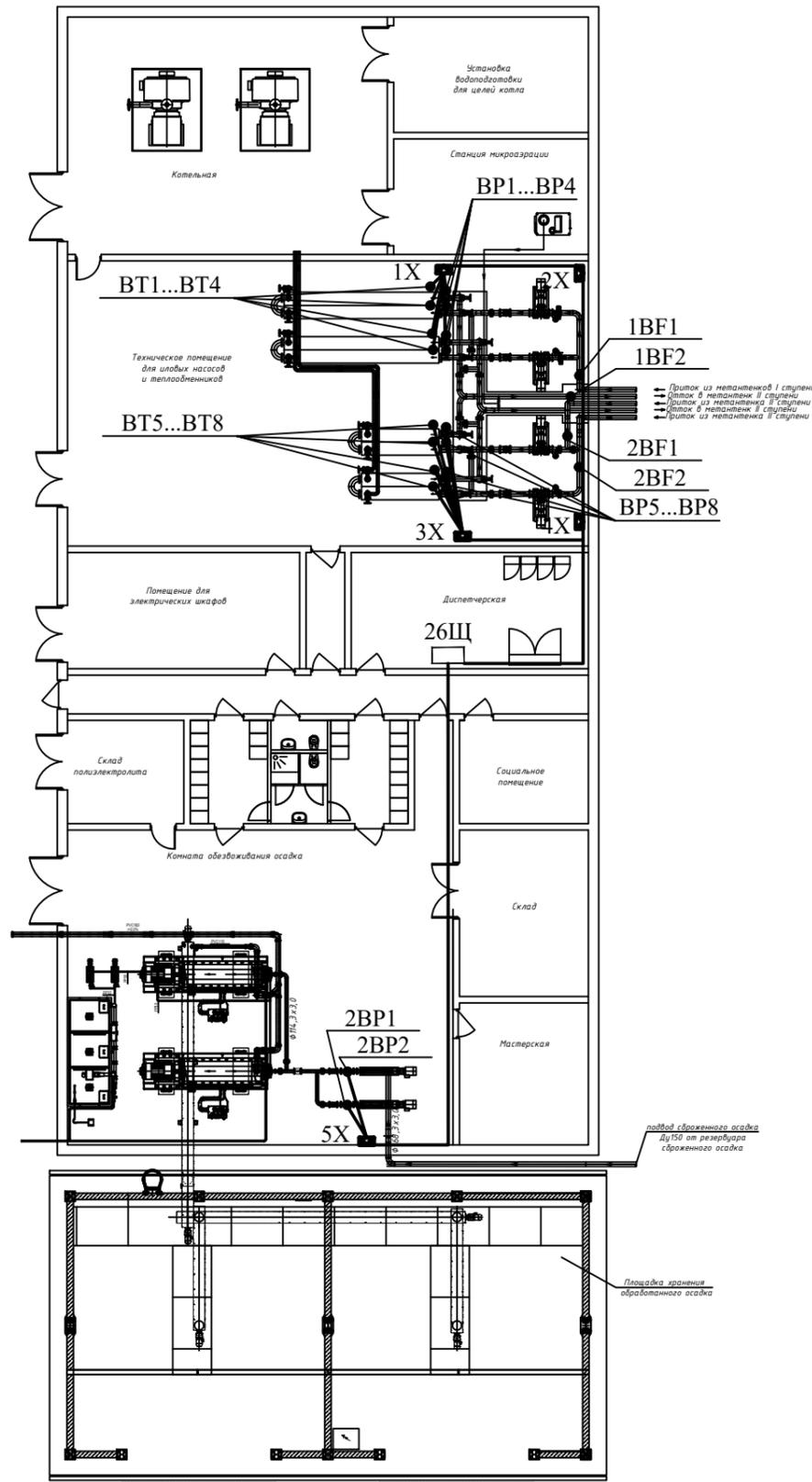
Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План



Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Изм. N					
Взаим инв. N					
Подп. и дата					
Изм. N подп.					

						12-2022.007235-26-АТХ			
						Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений станции Аэрации в г.Караганда»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Тех. здание блока обработки осадка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахметова		<i>Ахметова</i>	04.23		ТЭО	3	
Проверил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23	План расположения оборудования	ООО "Аква-Рем"		
Исполнил		Мейзбекова		<i>Мейзбекова</i>	04.23				
Н. контр.		Касымова		<i>Касымова</i>	04.23				