Заказчик:
ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны"

Проектировщик:
ТОО "Астана - Жобалау"
Адрес: г. Астана, ул. Бейбитшилик 18
ГСЛ- № 20017994

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса "АстанаАрена" города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул.Т-4 (проектное наименование)"

0051-5-24-ОПС

Альбом 3.8. Охранно-пожарная сигнализация

Астана 2025г.

Заказчик:
ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны"

Проектировщик:
ТОО "Астана - Жобалау"
Адрес: г. Астана, ул. Бейбитшилик 18
ГСЛ- № 20017994

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса "АстанаАрена" города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул.Т-4 (проектное наименование)"

0051-5-24-ОПС

Альбом 3.8. Охранно-пожарная сигнализация

Проектировщик

ТОО "Астана - Жобалау" :

Директор
_____ Жунусов М.К.

Главный инженер проекта
_____ Смаилов К.

Астана 2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Структурная схема пожарной сигнализации и системы оповещения.	
4	План расположения оборудования сетей пожарной сигнализации на отм. 0.000	
5	План расположения оборудования сетей пожарной сигнализации на отм. -3,300	
6	План расположения оборудования сетей охранной сигнализации на отм. 0,000	
7	Типовая электрическая схема прибора Рубеж-20П прот.R3 и МДУ-1-R3	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Ссылочные документы		
ГОСТ 21.603-80	СПДС. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи	
СП РК 2.02-101-2022	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 2.02-102-2022	Пожарная автоматика здании и сооружении	
СН РК 2.02-01-2023	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.02-02-2023	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ПУЭ РК 2015	«Правила устройства электроустановок»	
СН РК 4.01-03-2011	Водоотведение Наружные сети и сооружения	
2. Прилагаемые документы		
0051-5-24-КНС.ОПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правили обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Смаилов

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2 Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Данной документацией предусмотрено оснащение системой охрано-пожарной сигнализации объекта «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

3 Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и отключении вентиляции(см. раздел электроснабжение)

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-20П прот. R3. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

4 Управление системой противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается управление системой противодымной вентиляции.

Алгоритм работы управления огнезадерживающими клапанами (ОЗК), (учтены комплектно в разделе ОВ) следующий: сработка клапанов (ОЗК) в автоматическом режиме осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации, от модуля автоматики дымоудаления МДУ-1-R3, в ручном режиме по сигналу от кнопки УДП 513-11-R3 установленной рядом с клапаном, в дистанционном режиме по сигналу от кнопок на приемо-контрольном приборе Рубеж-20П прот.R3.

При поступлении сигнала о тревоге или нарушении целостности шлейфа пожарной сигнализации, с приемо-контрольного прибора подается сигнал на включение оповещения и сработку клапанов ОЗК

Светозвуковая сигнализация о сработке системы противодымной вентиляции выведена на Рубеж-20П прот.R3

5 Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ).

Согласовано

Раздел ВК	Бакетова	06.25
Раздел ОВ	Тортаева	06.25
Раздел ЭОМ	Курманов	06.25
Раздел НВК	Оспанова	06.25
Раздел АС	Досмагамбетов	06.25
Раздел КЖ	Балманов	06.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0051-5-24-КНС.ОПС		
						«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».		
						Канализационная насосная станция Охранно-пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	7
ГИП		Смаилов К.			06.25				
Проверил		Жунусов М.			06.25	Общие данные (начало)	ТОО "Астана Жобалау"		
Выполнил		Оразбаев			06.25				
Н.контроль		Жунусов М.			06.25				

Формат А3

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

6 Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

7. Передача тревожной сигнализации в ЦДП

Передача охранно-пожарной тревожной сигнализации осуществляется следующему сценарию:

- при формировании/возникновении тревожной пожарной сигнализации, приборах ARK1,ARK2 посредством релейных выходов выдает сигнал на дискретный вход контроллера (предусмотрен в разделе АТХ), который в свою очередь выдает информацию в центральный пункт диспетчера.

8. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

9. Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

10 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативами.

11 При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

12 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ARK1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	
UG	Источник вторичного электропитания резервированный	
МДУ SC	Модуль автоматики дымоудаления	
ОЗК	Огнезадерживающий клапан	
SB	Устройство дистанционного пуска	
BIALS	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный	
BIAL	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	
ИЗ A	Изолятор шлейфа	
BTK	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	
BTH	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	
BTM	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный	
BGB	Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный	
BGL	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный	
	Кабель симметричный парной скрутки, сеч. 1х2х0.35 КПСнг(А)-FRLS	
	Кабель силовой огнестойкий, сеч. 3х2.5 ВВГнг(А)-FRLS	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Оразбаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

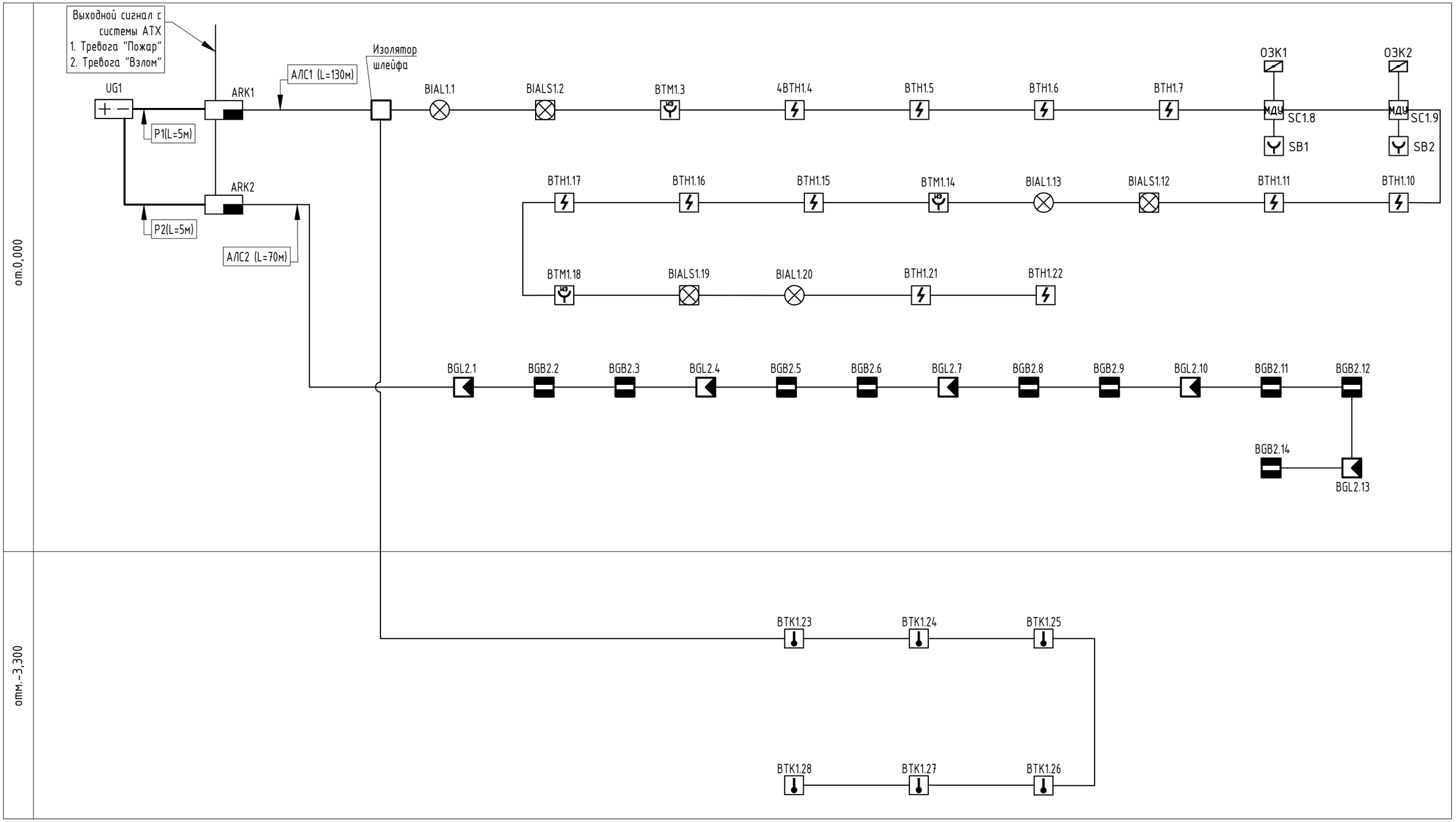
Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ТОО "Астана Жобалау"

Формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Оразбаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

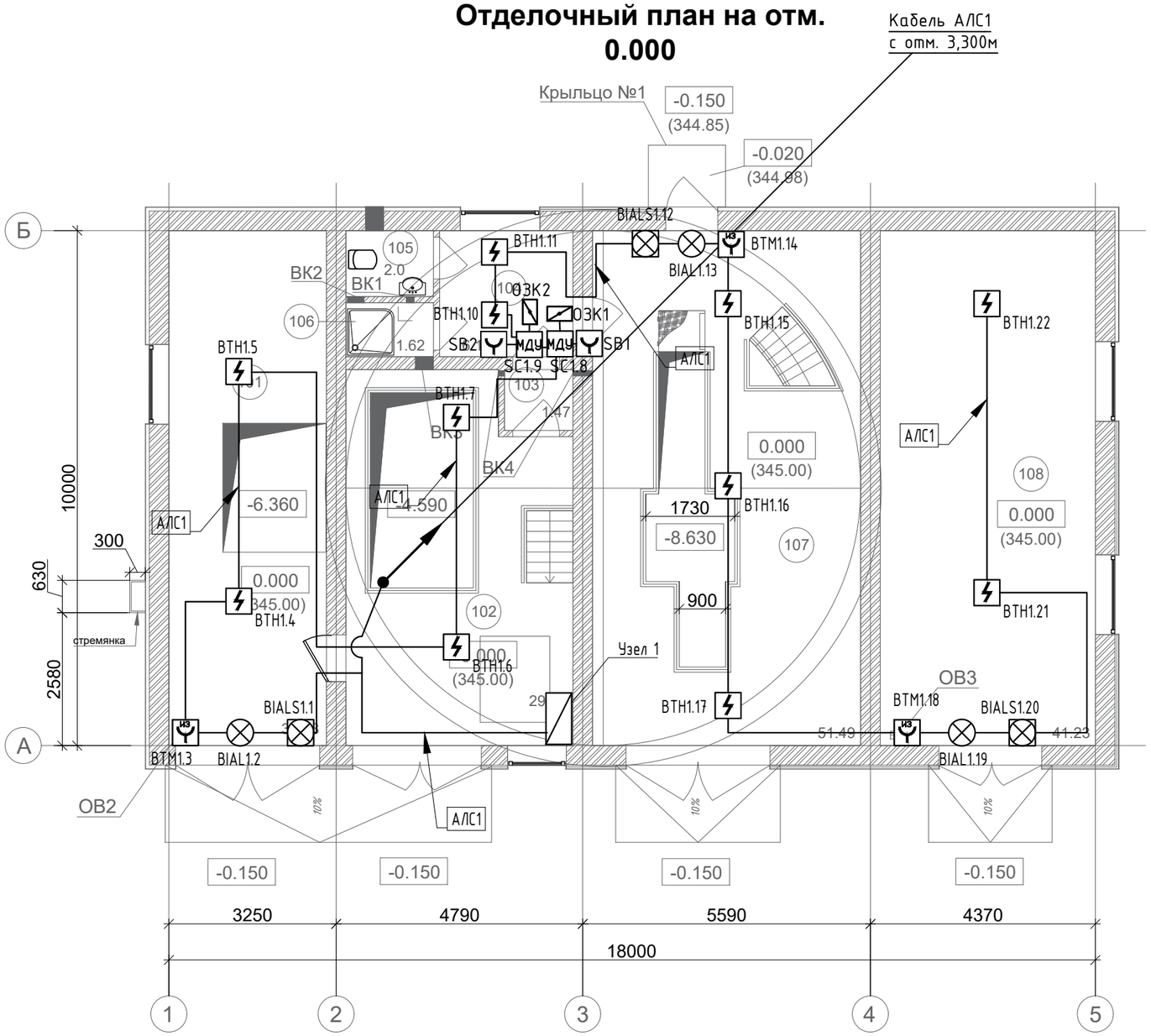
Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Структурная схема охранно-пожарной сигнализации

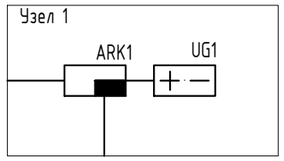
ТОО "Астана Жобалау"

Отделочный план на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. пом.
101	Павильон	30,08	Д
102	Техническое помещение	29,84	Д
103	Тамбур	1,47	Д
104	Раздевалка	6,15	Д
105	Санузел	2,0	Д
106	Душевая	1,62	Д
107	Техническое помещение	51,49	Д
108	Помещение ДГУ (Дизель-генераторная установка)	41,23	Г



Примечания:

1. Данный лист выполнен в соответствии с чертежами разработанными и предоставленными раздела АР.
2. Прокладку кабелей выполить в гофрарукаве д.16мм, под потолком .
3. На все кабели нанести обозначения с помощью самоламинирующихся маркеров.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Ораздаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План расположения оборудования сетей пожарной сигнализации на отм. 0,000

ТОО "Астана Жобалау"

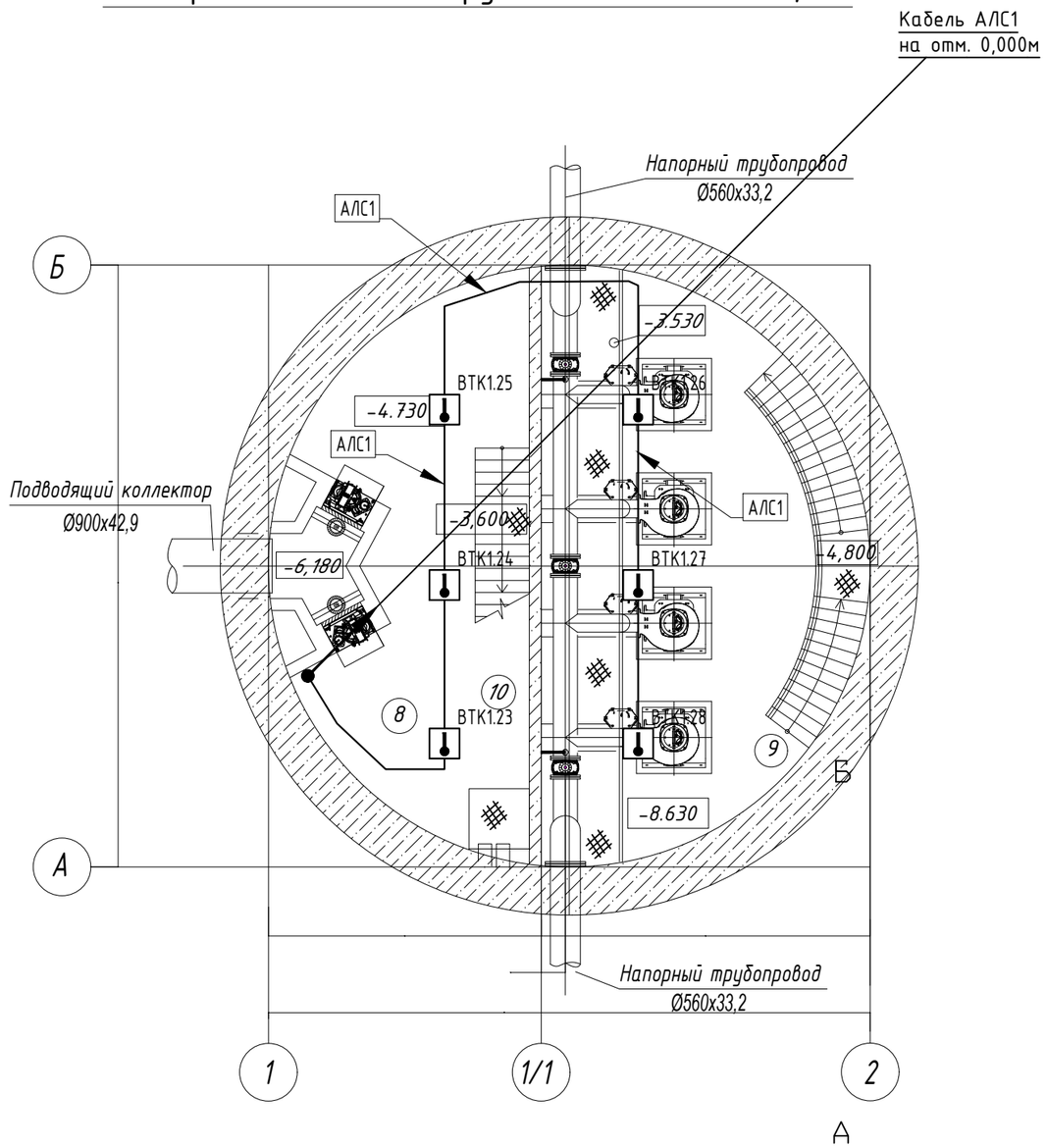
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат: А3

План расположения оборудования на отм. -3,300



Спецификация помещений

Марка поз	Обозначение
8	Тех.помещение
9	Тех. помещение
10	Тех. помещение

Примечания:

1. Данный лист выполнен в соответствии с чертежами разработанными и предоставленными раздела АР.
2. Прокладку кабелей выполить в гофрарукаве д.16мм, под потолком .
3. На все кабели нанести обозначения с помощью самоламинирующихся маркеров.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Оразбаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

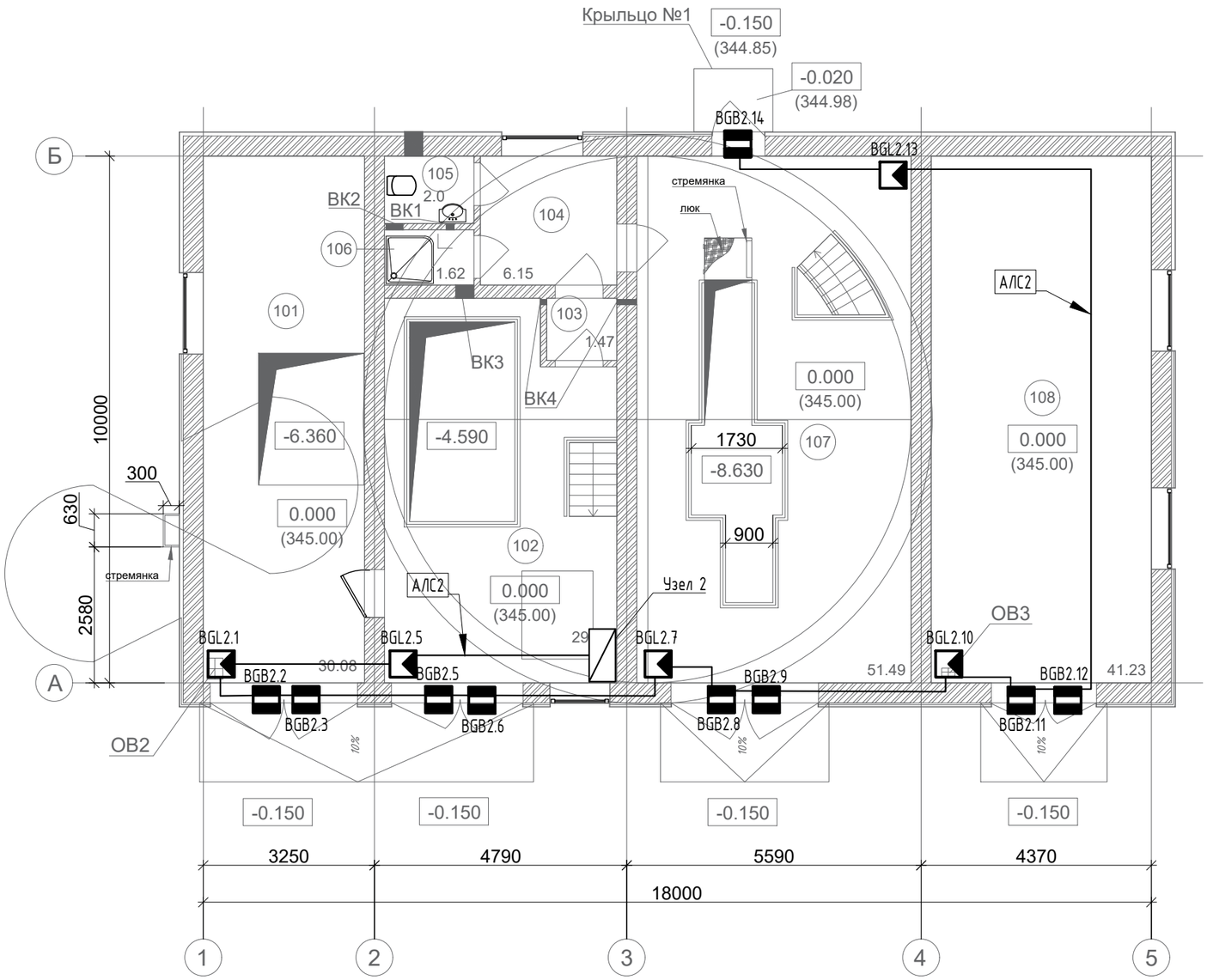
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План расположения оборудования сетей пожарной сигнализации на отм. -3,300

ТОО "Астана Жобалау"

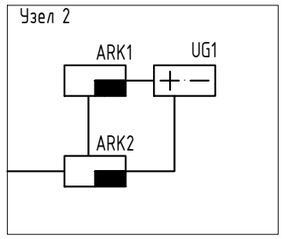
Формат: А3

Отделочный план на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. пом.
101	Павильон	30,08	Д
102	Техническое помещение	29,84	Д
103	Тамбур	1,47	Д
104	Раздевалка	6,15	Д
105	Санузел	2,0	Д
106	Душевая	1,62	Д
107	Техническое помещение	51,49	Д
108	Помещение ДГУ (Дизель-генераторная установка)	41,23	Г



Примечания:

1. Данный лист выполнен в соответствии с чертежами разработанными и предоставленными раздела АР.
2. Прокладку кабелей выполить в гофрарукаве д.16мм, под потолком .
3. На все кабели нанести обозначения с помощью самоламинирующихся маркеров.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Ораздаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План расположения оборудования сетей охранной сигнализации на отм. 0,000

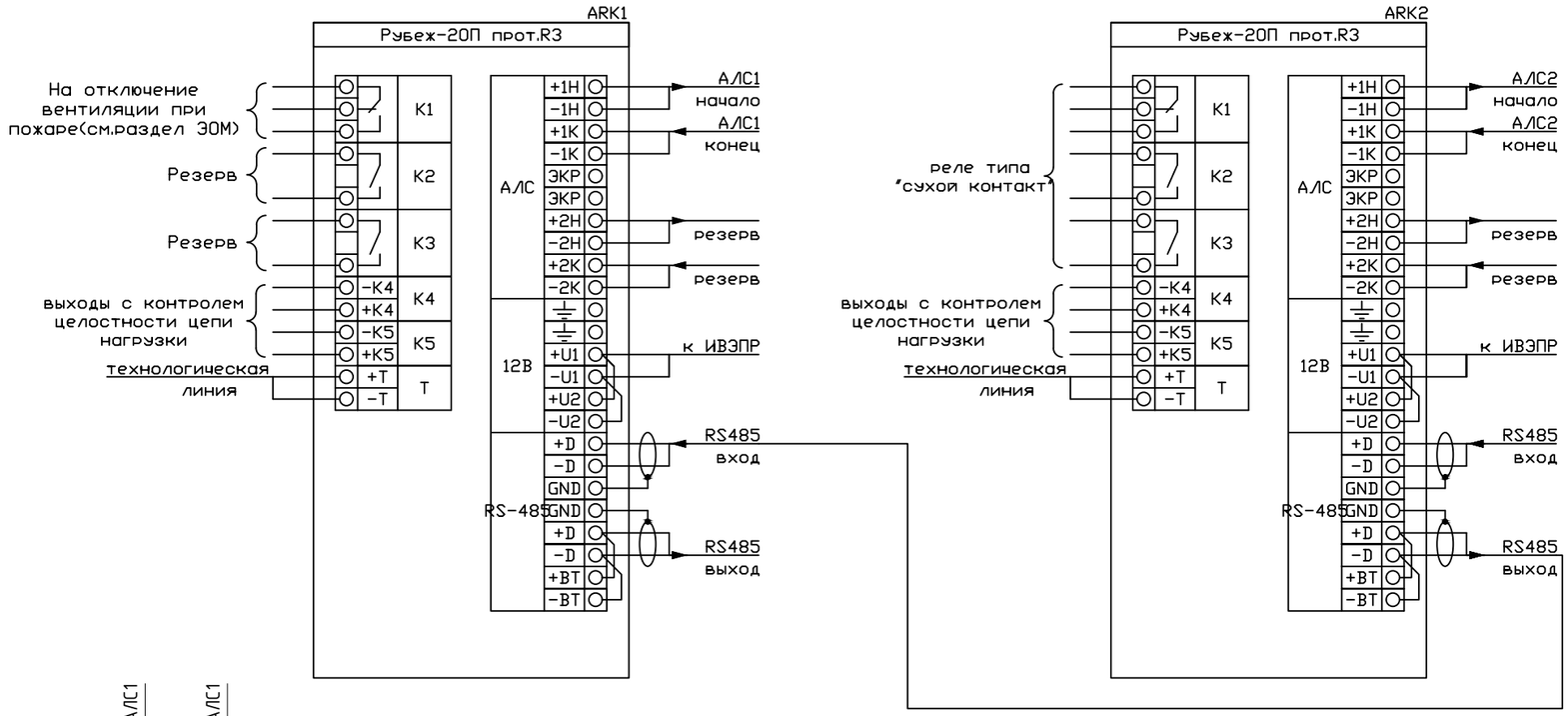
ТОО "Астана Жобалау"

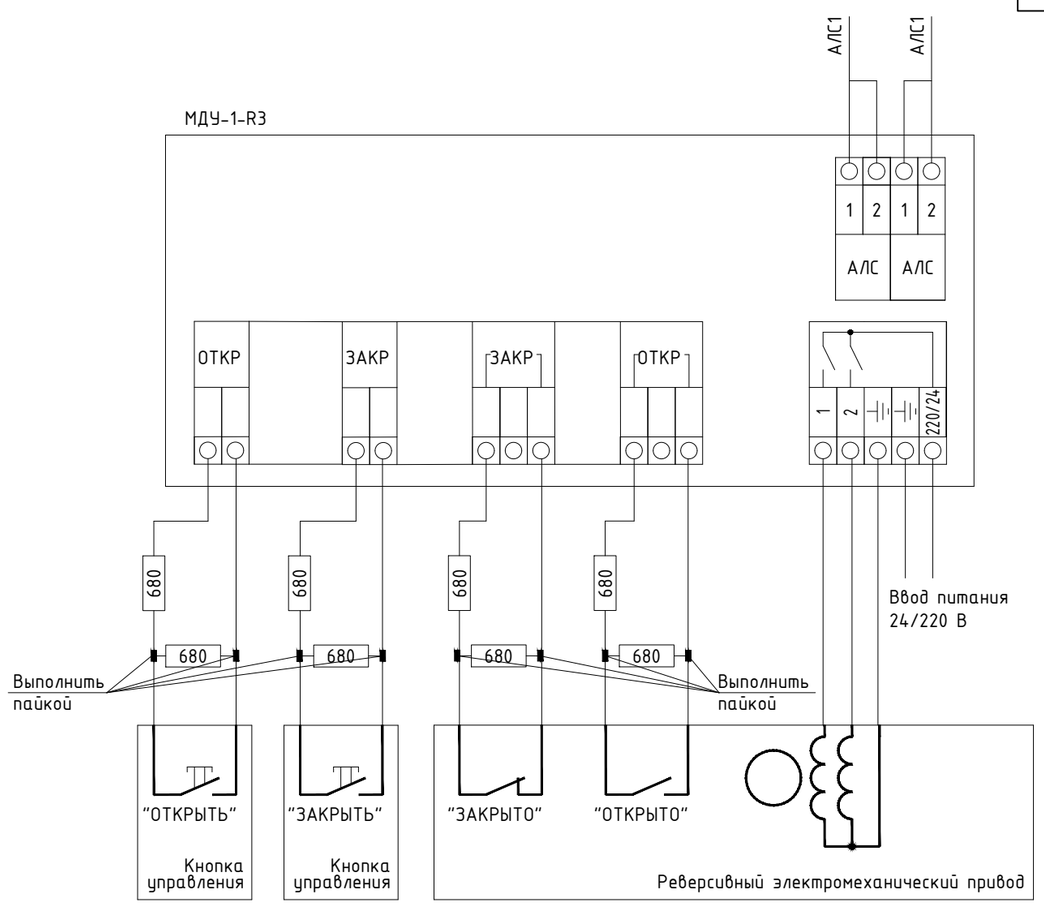
Формат: А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Ораздаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Типовая электрическая схема прибора Рубеж-20П прот.R3 и МДУ-1-R3

ТОО "Астана Жобалау"

Формат: А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование системы пожарной сигнализации							
1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	248-303-0234			шт.	1		
2	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	248-302-0228			шт.	12		
3	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	248-302-0127			шт.	7		
4	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	248-302-0513			шт.	4		
5	Источник вторичного электропитания резервированный	248-306-0391			шт.	1		
6	Аккумуляторная батарея 12В/5Ач	248-306-0373			шт.	2		
7	Программатор адресных устройств	248-305-1303			шт.	1		
8	Адресный релейный модуль	248-306-0831			шт.	1		
9	Модуль автоматики дымоудаления	248-306-0838			шт.	2		
10	Устройство дистанционного пуска адресное	248-310-0106			шт.	2		
	Кабели и провода для системы пожарной сигнализации							
11	Кабель силовой огнестойкий, сеч. 3х1,5	243-105-0501			м	9		
12	Кабель симметричный парной скрутки экранированный, сеч. 1х2х0,5	243-305-0301			м	130		
13	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой Ду=16мм	241-207-0101			м	130		
	Оборудование системы охранной сигнализации							
14	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	248-303-0234			шт.	1		
15	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный	248-301-0917			шт.	5		
16	Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный	248-301-0916			шт.	9		
17	Оповещатель охранно-пожарный световой адресный	248-304-0174			шт.	3		
18	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный	248-304-0233			шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Оразбаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС.СО

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделии и материалов.(начало)

ТОО "Астана Жобалау"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода для системы охранной сигнализации							
19	Кабель силовой огнестойкий, сеч. 3х1,5	243-105-0501			м	5		
20	Кабель симметричный парной скрутки экранированный, сеч. 1х2х0,5	243-305-0301			м	70		
21	Труба из полипропилена гибкая со структурированной стенкой Ду=16мм	241-207-0101			м	70		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Смаилов К.			06.25
Проверил		Жунусов М.			06.25
Выполнил		Ораздаев			06.25
Н.контроль		Жунусов М.			06.25

0051-5-24-КНС.ОПС.СО

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4».

Канализационная насосная станция
Охранно-пожарная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Спецификация оборудования, изделии и материалов. (окончание)

ТОО "Астана Жобалау"