

СОДЕРЖАНИЕ

[illegible][illegible]

3 Пояснительная записка.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.

3.1 Общая часть

Исходными данными для проектирования явились:

- задание на проектирование, договор.

Настоящий проект разработан на основании договора, задания на проектирование и помещений подлежащих оборудованию автоматическими установками пожаротушения.

Исходными данными для проектирования явились:

- Задание на проектирование, договор.

- Проект выполнен в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

1 СП 5.13130.2009 “Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования”

2 СП 8.13130.2009 “Источники наружного противопожарного водоснабжения”.

Требования пожарной безопасности.

3 СП 10.13130.2009 “Внутренний противопожарный водопровод”. Требования пожарной безопасности.

4 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование». Требования пожарной безопасности.

5 РД 25.953-90 “Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранно-пожарной сигнализации; Обозначения условные графический элементов установок.”

6 ВСН 25-09,68-85 “Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.”

3.2. Основные технические решения.

Проектом автоматизации предусматривается:

-автоматический контроль местными приборами давления на выходе пожарных насосов.

-автоматический контроль положения электрофицированной задвижки на байпасной линиии водомерного узла и также контроль её заклинивания.

-дистанционное включение пожарного насоса, с одновременным открытием электрофицированных задвижек на байпасных линиях водомерного узла, при возникновении пожара, от кнопок, устанавливаемых в помещениях здания у шкафов с пожарными кранами и из помещения охраны с персоналом ведущим круглосуточное дежурство.

- автоматический ввод резервного пожарного насоса при неисправности рабочего.

-автоматический контроль цепей управления пожарными насосами;

Место выдачи сигналов о режиме работы внутреннего пожарного водопровода и место установки пульта сигнализации вынесено в помещение охраны здания в помещении гарантируется наличие дежурного персонала, осуществляющего круглосуточный контроль за техническим состоянием и функционированием установок противопожарной защиты здания

В помещении охраны установлены:

-Рубеж-20П прот. R3 (поз. PU) (см раздел проекта ПСиО, АОВ);

- Рубеж-БИУ (поз. PI) (см раздел проекта ПСиО, АОВ);

-устройство дистанционного пуска,адресное УДП 513-11 прот. R3 (поз. SB1);

В помещении насосной станции:

- ЩДУ-1 (поз. A1)

* АМ-4 прот. R3 3 шт. (поз. A1.1.. .A1.3);

* РМ-4 прот. R3 1шт (поз. A1.4);

						02-15-09/0-ABK.1-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морозова					Р	1	3
Разраб.		Сущинский							
Н. контр.		Сущинский							

- ШУН -0,75 прот. R3 - 2шт. (поз. А2, А3);
- ШУН -2,2 прот. R3 . (поз. А4);
- ШУЗ-0,18 прот. R3 (поз. А5);

Соединение между изделиями комплекта «ОПС-Рубеж» осуществляется двухпроводной линией связи типа «витая пара».

Кнопки у пожарных кранов SB1.1.. .SBN.N (ИПР-513-10), расположенные на этажах здания в шкафах пожарных кранов. Кнопки у пожарных кранов расположенные на этажах здания учтены в разделе проекта ПСиО, АОВ.

Система управления и контроля внутреннего противопожарного водопровода организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для отображения состояния и управления зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485..

Выдача сигналов о пожаре и режимах работы установок пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предусматривается в помещении охраны (пом консьержа на отм +0.000) , с персоналом ведущим круглосуточное дежурство.

Прибор управления «Рубеж-20П» предусматривает:

- автоматическое управление пожарными насосами системы ;
- регулируемую задержку управления устройствами от 0 до 60 сек.;
- автоматическое переключение цепей управления и питания электроприводов насосов с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на любой из фаз основного ввода электропитания ШУН..
- автоматический контроль цепей датчиков и цепей управления подключенными устройствами на обрыв и короткое замыкание.
- автоматическую задержку пуска пожарного насоса до снижения давления в системе;
- световую сигнализацию о работе установки , сигналов «Пожар» , «Авария» , «Автоматический пуск отключен».
- отображение текстовой информации (по вызову) о функциональном состоянии всех подключенных к комплекту «ОПС-Рубеж» датчиков и оборудования.

На защищаемом объекте в обязательном порядке руководителем назначается лицо, ответственное за работоспособное состояние установки.

Дежурный персонал для круглосуточного контроля за работоспособным состоянием установки назначается из лиц прошедших обучение по устройству автоматических систем пожаротушения.

Оборудование принятое в настоящем проекте имеет сертификаты пожарной безопасности РФ в установленном порядке

3.3. Основные решения по организации строительства.

3.3.1 Монтаж системы автоматизации противопожарного водопровода должен проводиться в соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ, с соблюдением требований технической документации заводов изготовителей оборудования и приборов, соответствующих правил техники безопасности. Охраны труда и пожарной безопасности, а также с соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ.

3.3.2 Техническая документация, выдаваемая монтажной организации – генподрядчиком и заказчиком, должна быть утверждена в установленном порядке.

3.3.3 Отступления от проекта допускаются только по согласованию с проектной

						02-15-09/0-АВК.1-ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

организации.

3.3.4 Материалы, монтажные изделия, трубопроводная и электротехническая арматура, приборы, применяемые при монтаже, должны соответствовать спецификации проекта, требованиям стандартов, нормалей, технических условий и иметь сертификаты или паспорта заводов – изготовителей.

3.3.5. Монтаж защитного заземления выполнить согласно требований ПУЭ-2001.

3.4 Основные требования техники безопасности.

3.4.1 При производстве монтажно-наладочных работ по установкам противопожарной защиты следует руководствоваться ведомственными строительными нормами “Правила производства и приемки работ” автоматических установок пожаротушения” ВСН 25.09.67-85

3.4.2 При эксплуатации установки противопожарной защиты следует руководствоваться ведомственными “Типовые правила технического содержания установок пожарной автоматики” Минприбор

3.4.3 При производстве монтажно – наладочных работ и эксплуатации установок следует руководствоваться техническими описаниями и паспортами на оборудование, входящее в установку пожаротушения.

3.4.4 Помещение насосной станции должно быть постоянно закрыто. Ключи от помещения станции должны находиться в помещении охраны или у персонала, ведущего круглосуточное дежурство.

3.4.5 В помещении насосной станции должны быть вывешены инструкции и схемы по технике безопасности и эксплуатации оборудования.

3.4.6 В помещениях зданий складов должны быть предусмотрены плакаты “Схема эвакуации людей при пожаре”.

3.4.7 Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов, емкостных аппаратов должны производиться в соответствии с правилами Гостехнадзора.

3.4.8 Лица, обслуживающие установку, должны иметь не ниже 3 квалификационной группы по ПТБ.

3.4.9 При эксплуатации установки необходимо выполнять следующие правила: ремонтные работы проводить только после отключения электропитания.

- При проведении наладочных, ремонтных и профилактических работ необходимо учитывать, что в установках при снятии напряжения с одного щита, шкафа, приемные станции не обесточиваются, т.к. цепи управления и сигнализации взаимосвязаны и питаются в свою очередь от независимых источников электропитания.
- При проведении наладочных, ремонтных и профилактических работ необходимо тщательно ознакомиться с работой электроприемников и обеспечивать полное выключение электропитания взаимосвязанных потребителей, в которых будут производиться ремонтные работы.
- При выполнении работ необходимо наличие резиновых ковров и диэлектрических перчаток.
- Все работы производить только исправным инструментом.
- Очистку и окраску трубопроводов производить в непосредственной близости от токоведущих элементов разрешается только при снятии с них напряжения и с оформлением наряда – допуска.
- При проведении ремонтных работ должны применяться светильники напряжением не выше 42 В.
- Лица занятые при гидравлических испытаниях должны находиться в момент испытания в безопасных местах. При отсутствии таковых требуется устройство экранов (на случай возможного выбивания заглушек).
- 3.6.10 Проектом предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате нарушения изоляции. Для выполнения этого требования все электрооборудование, трубопроводы и металлоконструкции подключаются к глухозаземленной нейтрали трансформатора посредством нулевой жилы на вводах.

						02-15-09/0-АВК.1-ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Инв.И подл.

Подпись и дата

Взам.инв.И

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение.	Наименование	Примеч.
02-15-09/0-ABK.1	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема электрическая принципиальная.	
4	Схема электрическая принципиальная питания.	
5	Схема соединений внешних проводов. (5 листов).	
6	План расположения проводов на отм. -3.800.	
7	План расположения проводов на отм. +0.000.	

Технические решения принятых в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренными рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта _____ Морозова Т.Н.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 5.13130.2009	“Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автома- тические”. Нормы и правила проектирования.	
СП 6.13130.2013	“Системы противопожарной защиты. Электрооборудование” Требования пожарной безопасности.	
СП 8.13130.2009	“Источники наружного противопожарного водоснабжения” Требования пожарной безопасности.	
СП 10.13130.2009	“Внутренний противопожарный водопровод” Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ 21408-93	СПДС. “Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов”.	
ТМ4-147-87	СТМ4-1-87 “Приборы для измерения и регулирования температуры, установка на технологических трубопро- водах и оборудовании.” Минмонтажспецстрой “Главмонтаж- автоматика”.	
Ассоциация	Типовые серии изделий для автоматизации	
“Монтажавтоматика”	технологических процессов на базе применения	
“Норма-СА”	металлических и пластмассовых коробок.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
02-15-09/0-ABK.1С	Спецификация оборудования, изделий и материалов (4 листа)	

Общие указания

Проект автоматизации внутреннего противопожарного водопровода здания выполнен на основании технологического и строительного заданий Заказчика.
Технические решения приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 10.13130.2009.

Проектом автоматизации предусматривается:

- технологический контроль местными приборами давления ;
- дистанционное включение противопожарного насоса при возникновении пожара от кнопок, установленных в здании в шкафах у пожарных кранов и на посту охраны с одновременным открытием электрофицированной задвижки на байпасном трубопроводе водомерного узла;
- задержку запуска пожарных насосов до снижения давления в трубопроводах противопожар-ного водопровода;
- автоматический ввод резервного пожарного насоса при неисправности рабочего;
- Принятое в проекте оборудование ООО “Конструкторское бюро пожарной автоматики” имеет сертификаты пожарной безопасности РФ в установленном законодательством порядке..
- Комплект средств управления “ОПС-Ркбж” включает в себя:
- прибор приемно-контрольный и управления пожарно-охранный “Рубеж-20П” прот. R3 (поз. PU);
- шкаф управления насосами ШУН прот. R3 – 3 шт. (поз. А2.. .поз.А3);
- шкаф управления ЩДУ1– 1 шт. (поз. А1);
- блок индикации и управления “Рубеж-БИУ”. (поз. PI);
- шкаф управления задвижкой ШЧЗ-0,18 прот. R3 (поз. А5);

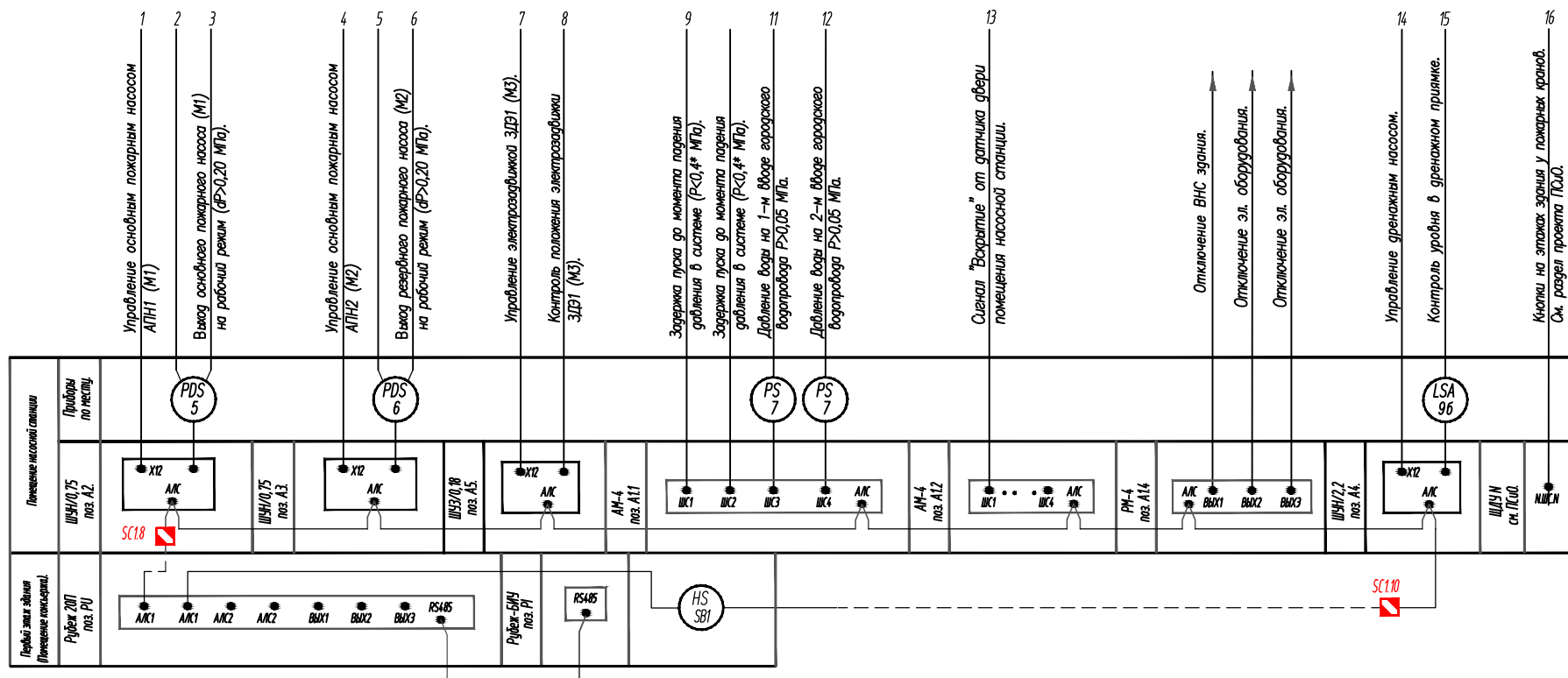
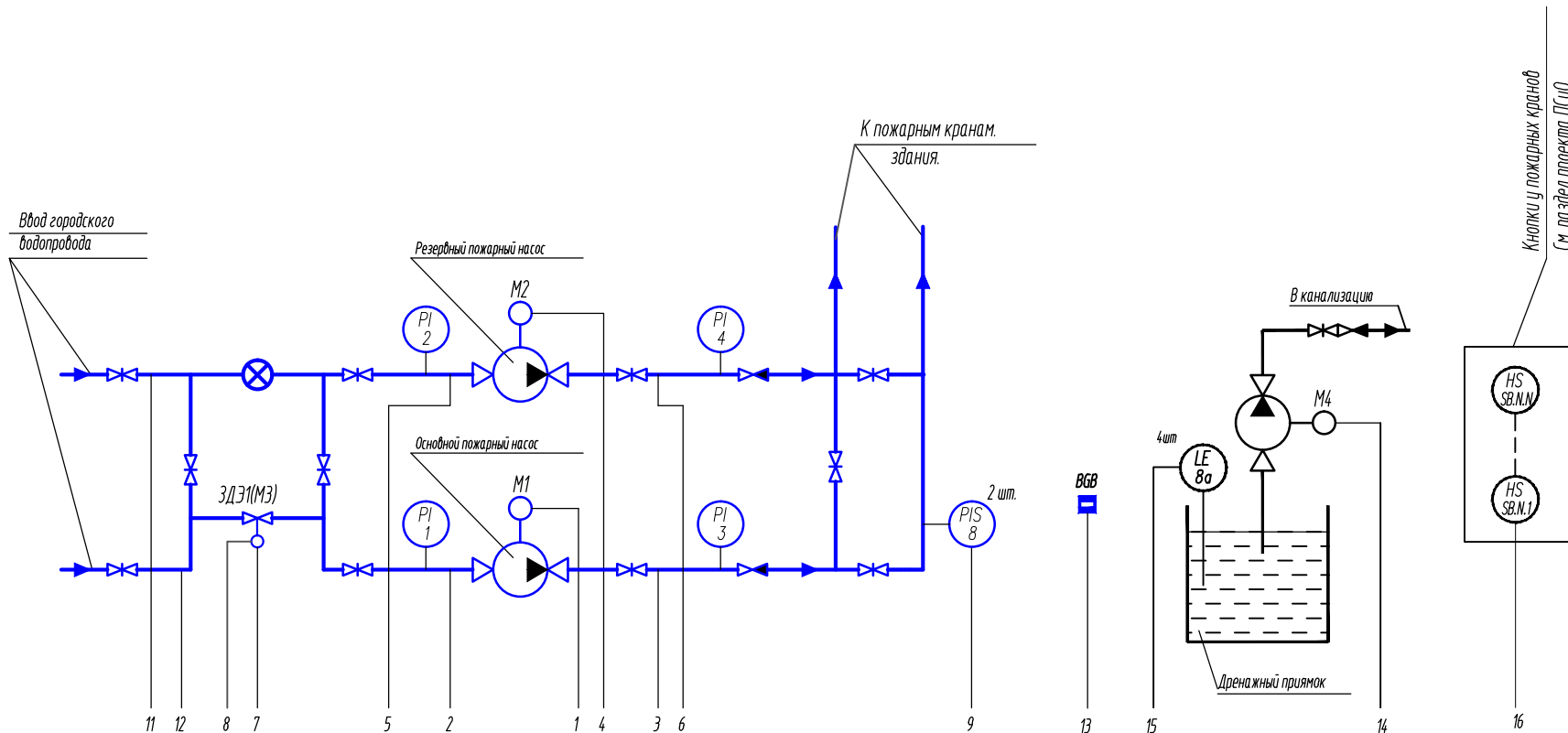
Информация о режиме работы установки передается в помещение охраны здания с персо-налом ведущим круглосуточное дежурство. Для этого в помещении охраны устанавлива-ется “Рубеж-БИУ” поз. PI.
Соединение между блоками комплекта “ОПС – Рубеж” осуществляется при помощи кабелей КПСВнг(А)-FRLSTx (витая пара в экране).
Показывающие приборы технологического контроля устанавливаются на трубопроводах согласно схемы автоматизации. Закладные устройства для установки приборов КИП предусматриваются технологической частью проекта.
Металлические корпуса оборудования, металлические трубные проводки и т.д. подлежат присоединению к нулевому защитному проводнику электрической питающей сети.
Производство и приемку работ по монтажу и наладке систем автоматизации выполнять в соответствии с требованиями, изложенными в паспортах заводов-изготовителей приборов, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 10.13130.2009 и ПУЭ.

						02-15-09/0-ABK.1			
						Многоэтажный жилой дом со встроеными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.			
Изм.	Кол.	Лист	Наим	Подп.	Дата.	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морозова			05.16.г.		Р	1	7
Гл. спец.		Сушинский			05.16.г.	Общие данные			
Н.контр.		Сушинский			05.16.г.				

Инб. N подл. Подпись и дата

Взаминб. N

Схема автоматизации

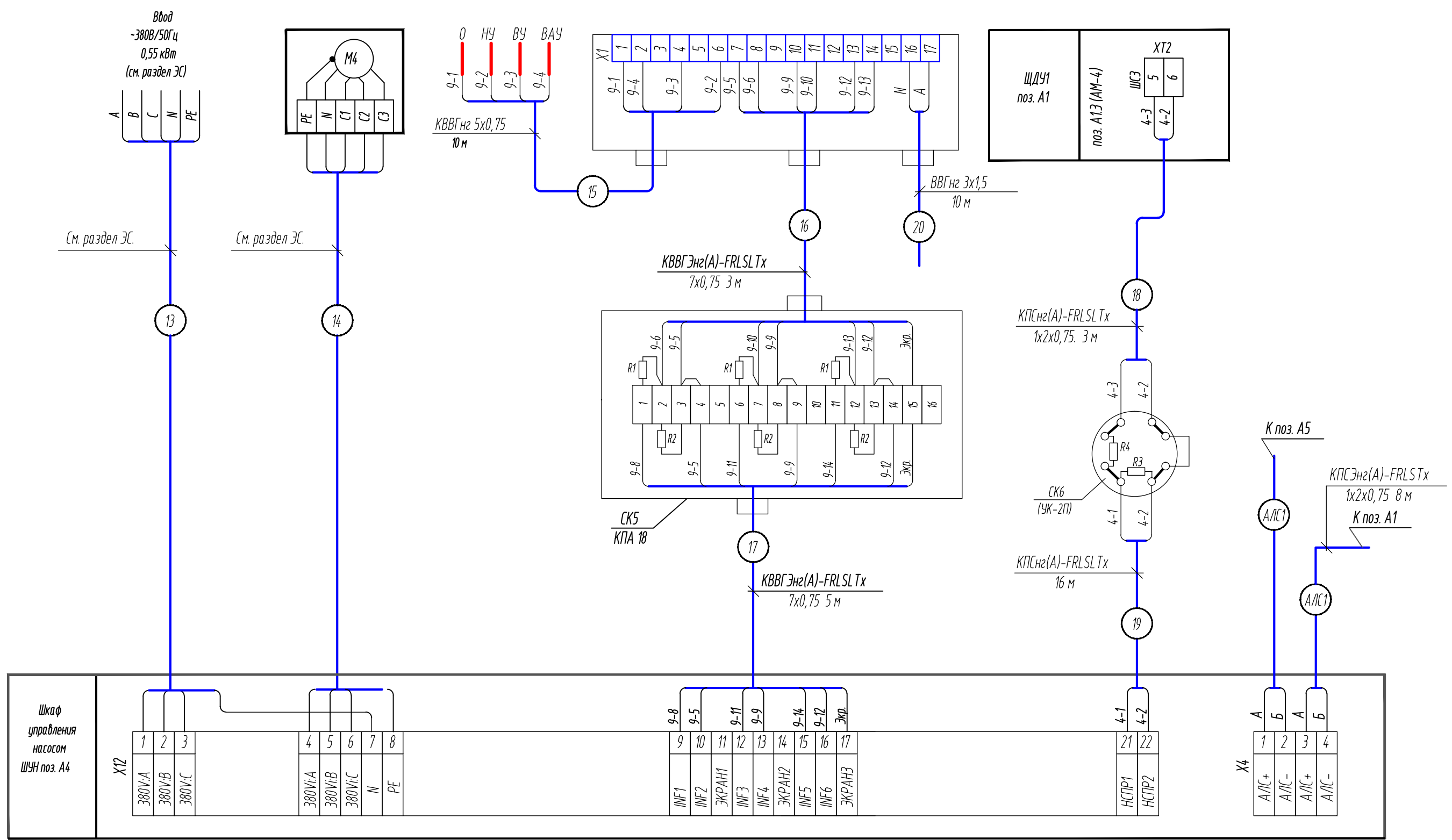


Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Система ОПС и управления противопожарной защитой		
	"ОПС-РУБЕЖ" в составе:		
PU	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "Рубеж-20П" прот. R3.	1	Учтен в разделе ПСиО
PI	Блок индикации и управления "Рубеж-БИУ"	1	Учтен в разделе ПСиО
A1	Шкаф управления ЩДУ1 в составе: A1.1..A1.3- Адресная метка "АМ-4" прот. R3 A1.4- Релейный модуль - 4 релейных выхода "РМ-4" прот R3.	1	
	Шкаф металлический навесной с замком и монтажной платой 600х400х300 мм.	1шт.	
A2, A3.	Шкаф управления пожарный ШУН-0,75 прот. R3 N дб. 0,75 кВт.	2	
A4.	Шкаф управления пожарный ШУН-2,2 прот. R3 N дб. 2,2 кВт.	1	
A5.	Шкаф управления задвижкой ШУЗ-0,18 прот R3 N дб. 0,18 кВт.	1	
SB1.	Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-11 прот. R3, исп. "Пуск АСПТ".	1	
SC18,	Изолятор шлейфа ИЗ-1 прот. R3	2	Учтен в разделе ПСиО
SC110.			
1, 2.	Мановакуумметр показывающий -0,1..0,5 МПа МВТ 100	2	
3, 4.	Манометр показывающий 0..1,0 МПа МТ 100	2	
5, 6.	Датчик реле давления. Предел изменения уставок -0,07..0,6 МПа, РД-2Р-0,6МПа-Г1/4	2	
7.	Датчик реле разности давлений. Предел изменения уставок 0,05..0,4 МПа, РДД-2Р-0,4 МПа-Г1/4	2	
8	Манометр показывающий сигнализирующий электро-контактный 0..1,0 МПа ДМ 2010 Сг	2	
поз. 9а.	Контрольные электроды к датчику реле уровня.	4	
поз. 9б.	Устройство контроля уровня САУ-М6	1	

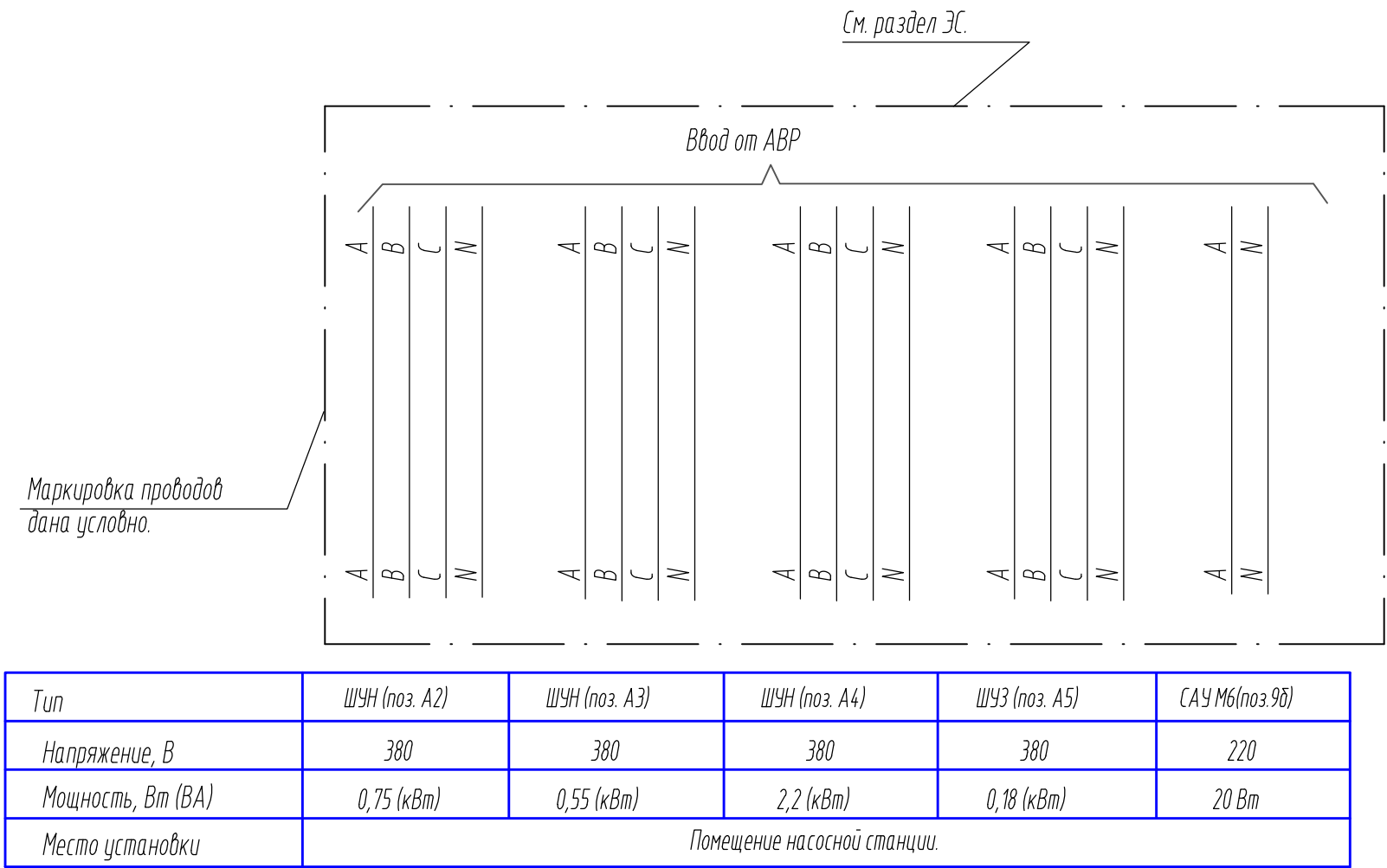
02-15-09/0-ABK.1					
Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г. Краснодара.					
Изм.	Кол.	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата.
ГИП	Морозова				05.16.г.
Гл. спец.	Сущинский				05.16.г.
Н.контроль	Сущинский				05.16.г.
Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.				Стация	Лист
Схема автоматизации				Р	2
				Листов	

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

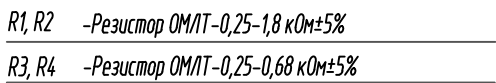
Формат А3	Наименование параметра и место отбора импульса	Управление устройствами.				
		Дренажный насос (М4).				Линия связи
		Ввод 380 В	Дренажный насос.	Дренажный приямок		Сигнализация "Неисправность ШУН"
	Установочный чертеж	См. раздел ЭС		ЗК4-223-89. уст. 12.		Согласно паспорта на изделие.
Позиция		А4	М4	9а	9б	А1
						А4



R1, R2 -Резистор ОМЛТ-0,25-1,8 кОм±5%
R3, R4 -Резистор ОМЛТ-0,25-0,68 кОм±5%



						02-15-09/0-АВК.1			
						Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.			
Изм.	Кол.	Лист.	Ндок	Подп.	Дата.	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морозова			05.16.г.		Р	4	
Гл. спец.		Сущинский			05.16.г.	Схема электрическая принципиальная питания			
Н.контроль		Сущинский			05.16.г.				

[illegible]

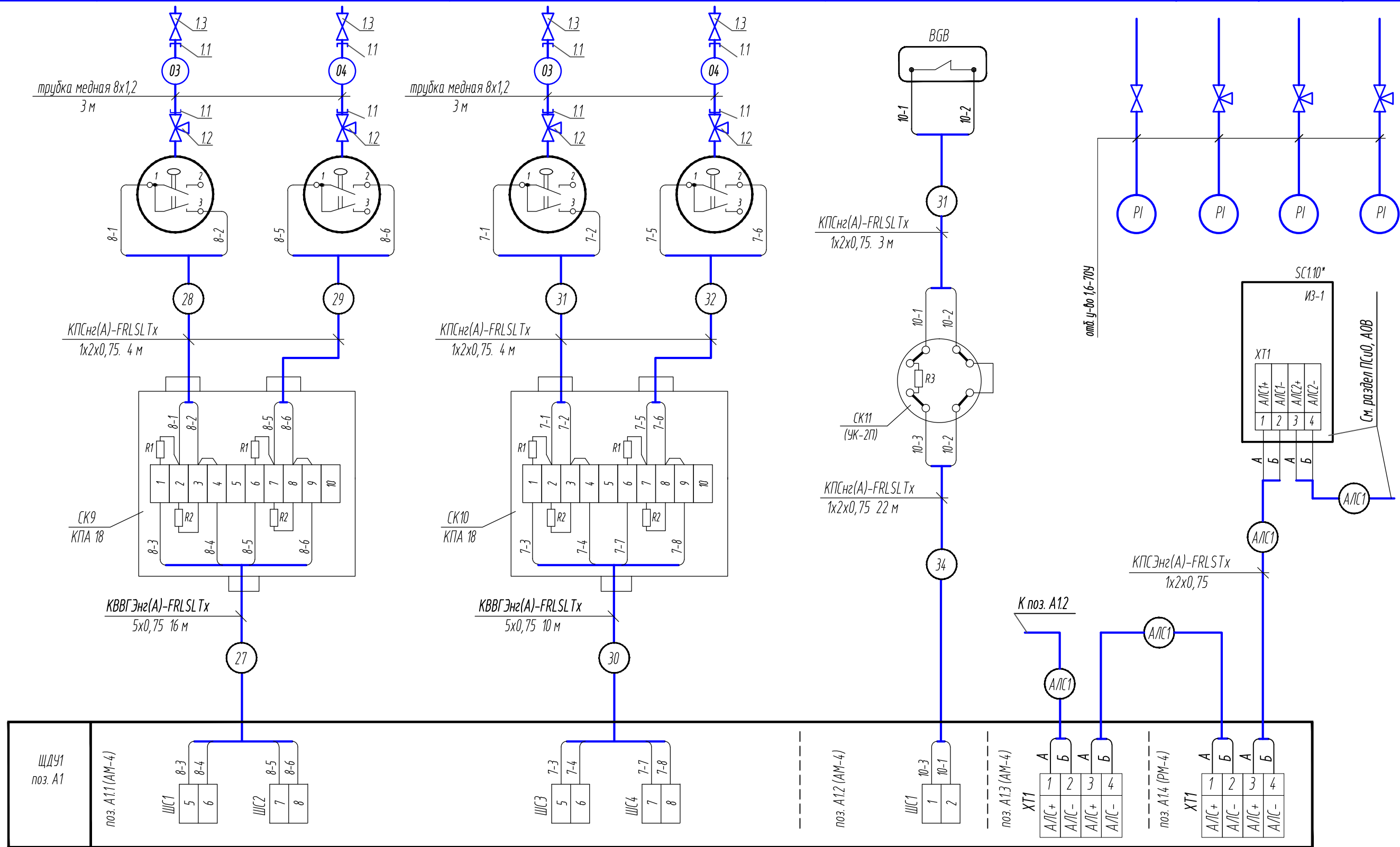
Перед нарезкой длину кабелей уточнить по месту.

						02-15-09/0-ABK.1			
						Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.			
Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подп.	Дата.	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	Стация	Лист	Листов
ГИП		Морозова			05.16.г.		Р	5.1	
Гл. спец.		Сушинский			05.16.г.				
Н.контроль		Сушинский			05.16.г.	Схема соединений внешних проводов.			

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

Формат А3

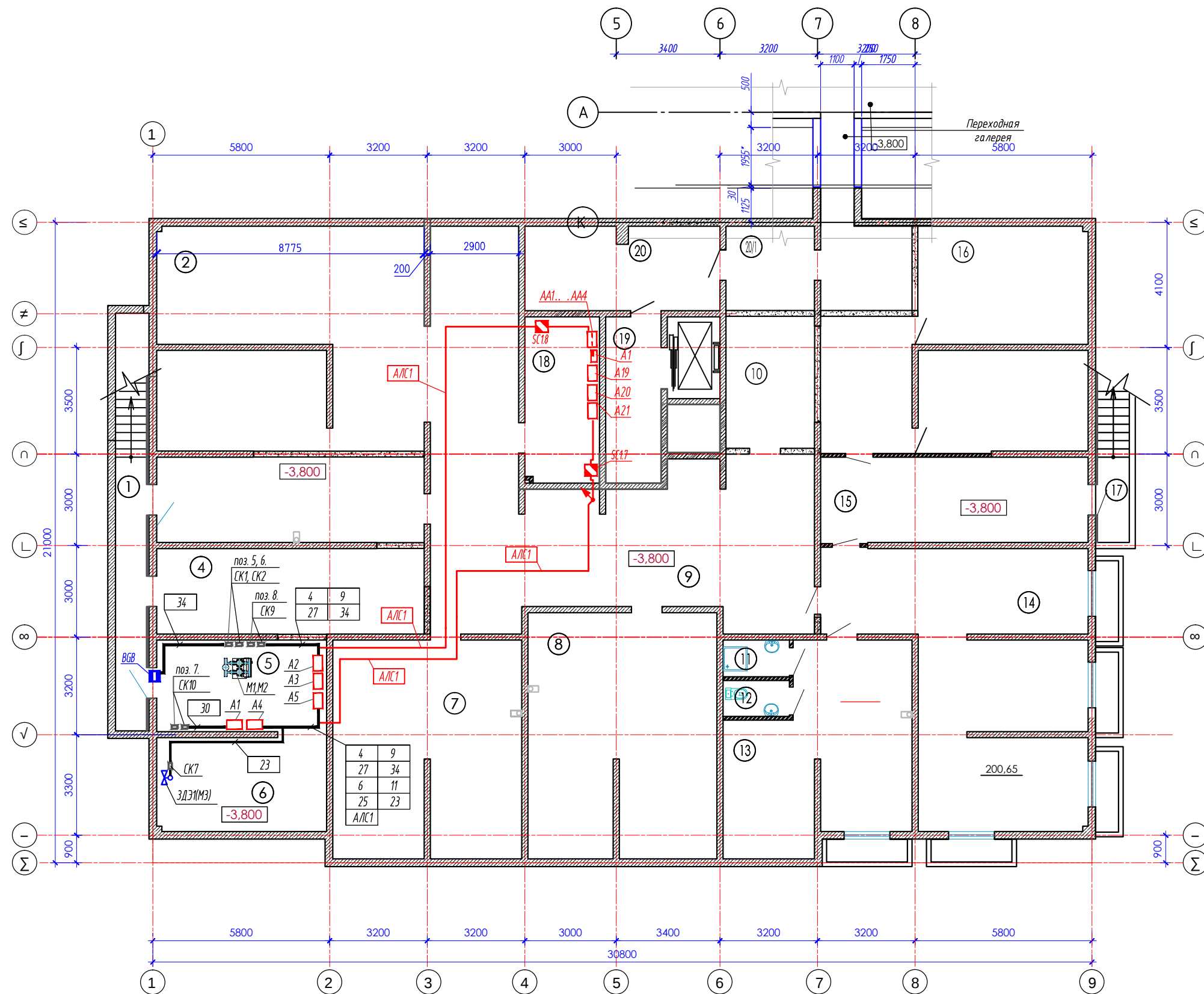
Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			Сигнализация	Давление			
	Трубопровод к пожарным кранам	Ввод городских сетей		Насосная станция	Всасывающие патрубки насосов.		Напорные патрубки насосов.	
	Нижнее давление воды в системе (Задержка пуска насосов до падения давления в системе).	1-й ввод	2-й ввод	Вскрытие двери насосной станции.	Основной АПН1 (М1)	Резервный АПН2 (М2)	Основной АПН1 (М1)	Резервный АПН2 (М2)
Установочный чертеж	ЗК4-282.00-90 УСТ.4				ТМ4-511-91			
Позиция	8	7		BGB	1	2	3	4



R1, R3 - Резистор ОМЛТ-0,25-0,68 кОм±5%

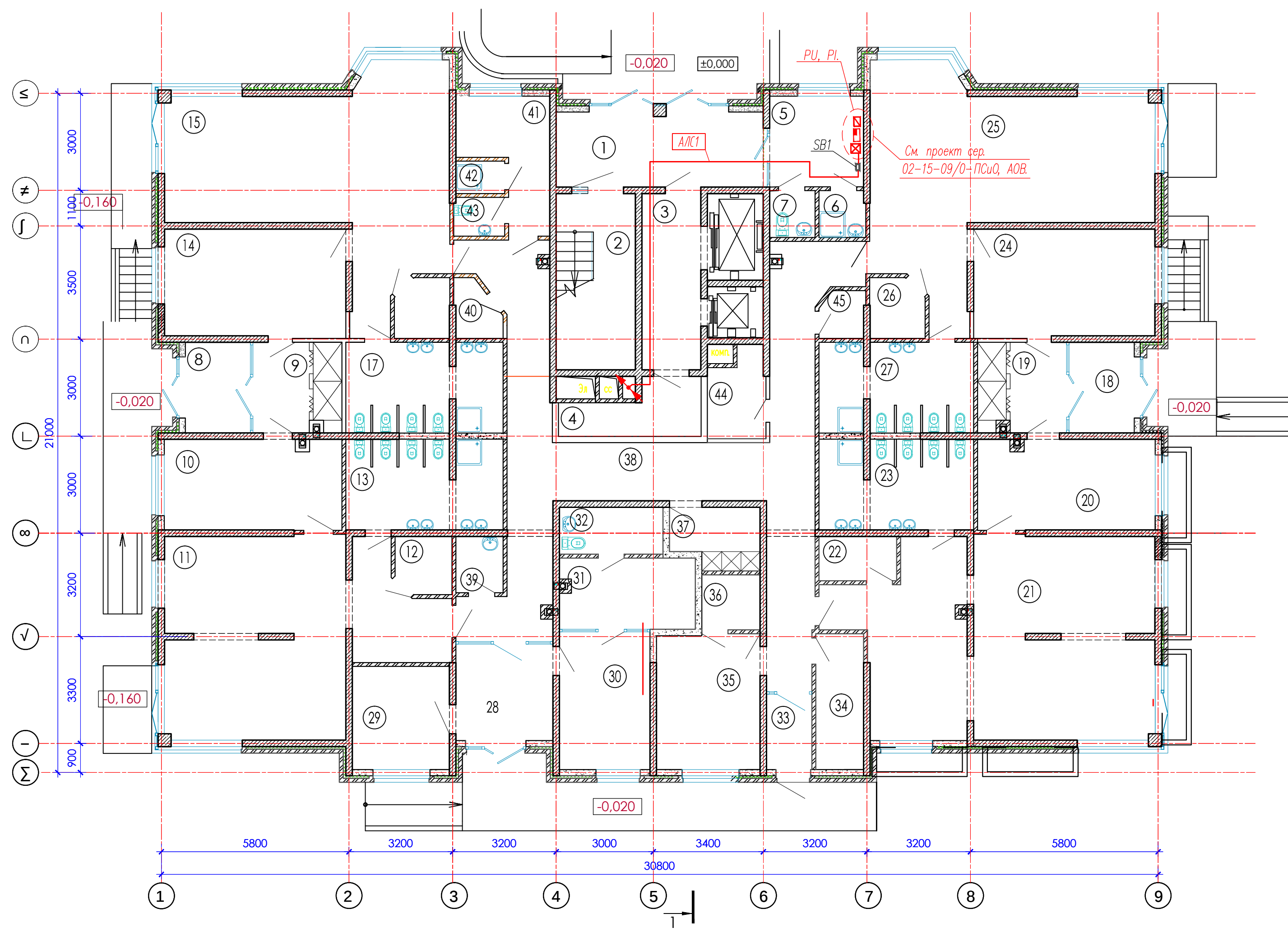
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

02-15-09/0-ABK.1



N п/п	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Коридор	15,98	-
2	Подсобное помещение	89,61	-
3	Коридор	19,78	-
4	ИТП	24,44	-
5	Насосная	16,80	-
6	Насосная	17,37	-
7	Подсобное помещение	41,07	-
8	Подсобное помещение	46,83	Д
9	Подсобное помещение	65,19	Д
10	Венткамера	13,69	В4
11	Кладовая уборочного инвентаря	2,62	-
12	Сан.узел	2,42	-
13	Гардероб	35,05	-
14	Помещение ТСЖ	59,31	-
15	Коридор	24,79	-
16	Подсобное помещение	64,45	-
17	Коридор	3,14	-
18	Электрощитовая	13,38	В4
19	Лифтовой холл	11,39	-
20	Тамбур-шлюз	7,07	-
20/1	Коридор		
21	Переход	15,79	-

02-15-09/0-ABK.1						
Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.						
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	
ГИП	Морозова	Лист	И док.	Подпись	Дата	
Гл.спец	Сушинский	Лист	И док.	Подпись	Дата	
Н.контр.	Сушинский	Лист	И док.	Подпись	Дата	
Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.				Стadia	Лист	Листов
План расположения проводок на отм. -3.800.				Р	6	



02-15-09/0-ABK.1						
Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.						
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	
ГИП	Морозова	05.16		Сушинский	05.16	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.
Гл. спец.	Сушинский					
Н.контр.	Сушинский				05.16	План расположения проводок на отм. +0.000.
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						7.1

Согласовано

Инв. Номер
Подпись и дата
Взаи. инв.

Экспликация помещений первого этажа

N п/п	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения	N п/п	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения	N п/п	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Тамбур	14,87	-	21	Игровая	54,36	-	42	Душевая персонала	1,43	-
2	Лестничная клетка	13,38	-	22	Буфетная	3,19	-	43	Сан.узел	1,77	-
3	Лифтовый холл	9,94	-	23	Детский санузел	12,83	-	44	Кладовая	4,09	-
4	Подсобное помещение	7,79	-		4 Группа краткосрочного приб. детей			45	Кладовая	1,87	-
5	Помещение консьержа	8,01	-	24	Раздевальная	17,99	-				
6	КУИ	1,96	Д	25	Игровая	45,14	-				
7	Сан.узел	1,95	-	26	Буфетная	2,91	-				
	1 Группа краткосрочного приб. детей			27	Детский санузел	12,62	-				
8	Тамбур	5,57	-		Общего пользования детского сада		-				
9	Холл	7,45	-	28	Тамбур	8,87	-				
10	Раздевальная	15,06	-	29	Кабинет директора	9,43	-				
11	Игровая	13,50		30	Медкабинет	11,85	-				
12	Буфетная	2,90	-	31	Процедурная	8,81	-				
13	Детский санузел	13,05	-	32	Санузел	4,55					
	2 Группа краткосрочного приб. детей		-	33	Загрузочная	3,16	-				
14	Раздевальная	17,90	-	34	Кладовая	6,08	-				
15	Игровая	45,13	-	35	Кухня	13,21	-				
16	Буфетная	2,91	-	36	Моечная	2,95	-				
17	Детский санузел	12,84	-	37	Хоз. кладовая	4,82	-				
	3 Группа краткосрочного приб. детей		-	38	Коридор	52,19	-				
18	Тамбур	5,57	-	39	КУИ	2,44	Д				
19	Холл	7,45	-	40	Кладовая	1,58	-				
20	Раздевальная	15,06	-	41	Гардероб персонала	8,42	-				

						02-15-09/0-ABK.1			
						Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП Гл.спец		Морозова Сущинский			05.16. 05.16.	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	Стация	Лист	Листов
							Р	7.2	
						План расположения проводок на отм. +0.000.			
Н.контр.		Сущинский			05.16.				

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы.							
п.1.. п.2	Мановакуумметр показывающий. Предел измерений -0,1.. 0,5 МПа	МВТ 100		ООО "КИПторг"	шт	2		
п.3.. п.4	Мановакуумметр показывающий. Предел измерений 0.. 1,0 МПа	МТ 100		-//-	шт	2		
п.5, п.6.	Датчик реле разности давлений. Предел изменения уставок 0,05.. 0,4 МПа, Дифференциал 0,06.. 0,2 МПа.	РДД-2Р-0,4 МПа-Г1/4		ОАО "РОСМА" г. Москва	шт	2		
п.7.	Датчик реле давления. Предел изменения уставок -0.07.. 0,6 МПа. Дифференциал 0,06.. 0,4 МПа.	РД-2Р-0,6МПа-Г1/4		-//-				
п.8.	Манометр показывающий, сигнализирующий, электроконтактный исп. контактной группы V. Предел измерений 0.. 1,0 МПа	ДМ 2010 С2		ООО "КИПторг"	шт	3		
п.9.	Устройство контроля уровня жидкости трехканальное в крмплекте с кондуктометрическими датчиками уровня.	САУ-М6		-//-	шт	1		
ВГВ	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный для металлических дверей "ИО-102-6".	"ИО-102-6".		-//-	шт	1		

						02-15-09/0-ABK.1C			
						Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Калинина 13/6 Прикубанского внутригородского округа г.Краснодара.			
Изм.	Кол.	Лист.	Идок	Подп.	Дата.	Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морозова			05.16.г.		Р	1	4
Гл. спец.		Сущинский			05.16.г.	Спецификация оборудования материалов и изделий.			
Н.контроль		Сущинский			05.16.г.				

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

[illegible]

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

[illegible]

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изделия для прокладки электрических проводов:							
	Лоток металлический перфорированный замковый 50х50х2500 ТУ 3449-90161603126-10	ЛПМЗТ-50пр	011551	компания "Остек"	шт.	12	0,71 (кг/м)	
	Лоток металлический перфорированный замковый 100х50х2500 ТУ 3449-90161603126-10	ЛПМЗТ-100пр	011151	-//-	шт.	6	0,84 (кг/м)	
	Крышка к лотку ТУ 3449-90161603126-10	КЛЗТ-50пр	020151	-//-	шт.	12	0,25 (кг/м)	
	Крышка к лотку ТУ 3449-90161603126-10	КЛЗТ-100пр	020111	-//-	шт.	6	0,44 (кг/м)	
	Переход Т образный 100х50 мм ТУ 3449-90161603126-10	ПТ 100х50	0т39151	-//-	шт.	2	0,43	
	Угол плоский плавный ТУ 3449-90161603126-10	УПТн 100	031151	-//-	шт.	4	0,72	
	Угол плоский плавный ТУ 3449-90161603126-10	УПТн 50	031551	-//-	шт.	2	0,36	
	Консоль подвеса настенного ТУ 3449-002-61603126-10	КПН-100	050111	-//-	шт.	32	0,12	
	Настенная планка подвеса ТУ 3449-002-61603126-10	НПП	050171	-//-	шт.	22	0,17	
	Стойка потолочного подвеса ТУ 3449-002-61603126-10	СПТ	055401	-//-	шт.	10	0,55	
	Соединительная планка универсальная ТУ 3449-002-61603126-10	СПУ	041001	-//-	шт.	40	0,03	
	Труба стальная тонкостенная 32х1,6мм	ГОСТ 10704-91			м	30		
	Коробка протяжная стальная, малая.	У994			шт	6		
	Металлорукав	РЗ-ц-х-Ш15			м	16		
	Короб ПВХ 20х16 мм				м	20		
	Короб ПВХ 30х20 мм				м	10		
	Гофротруба Д16 мм				м	70		
	Кран трехходовой для манометра ДУ 15 мм Ру=1,6 МПа	11Б18дж			шт.	2		
	Соединение медных труб ввертное	СМВ 8х1/2			шт.	10		
	Трубка красномедная 8х1,2				м	18		
					02-15-09/0-ABK.1C			Лист
								4
					Изм.	Кол.	Лист	Ндок
					Подпись	Дата		