



ООО ЭНЕРГОРЕМСТРОЙ

лиц. сер. АЮ № 0025944 до 29.05.2028

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наименование объекта:

Станция скорой медицинской помощи для
обслуживания населения на 16 тысяч
выездов в год

Шифр:

3470-РП-АДИС

Раздел проекта:

Автоматизация и диспетчеризация
инженерных систем

Директор :

Добров Д. М.

ГИП

Баранов А.В.



г. Тирасполь 2024 г.

РЕПУБЛИКА
МОЛДОВЕНЯСКЭ
НИСТРЯНЭ



ПРИДНІСТРОВСЬКА
МОЛДАВСЬКА
РЕСПУБЛІКА

ПРИДНЕСТРОВСКАЯ МОЛДАВСКАЯ РЕСПУБЛИКА

А И Ц Е Н З И Я

Серия АЮ

№ 0025944

Дата выдачи: 29.05.2023 г.

Срок действия: 29.05.2028г.

Наименование органа, в ведении которого находится сфера управления, в которой осуществляется лицензируемый вид деятельности: *Министерство экономического развития ПМР*

Наименование органа, уполномоченного на оформление и выдачу лицензий: *Министерство юстиции ПМР*

Лицензиат: *Общество с ограниченной ответственностью "Энергоремстрой"*

Место нахождения: *г. Тирасполь, ул. Лермонтова, д. 1*

Сведения о государственной регистрации: *01-023-5045 от 22.06.2009*

Дата(даты) переоформления в течение срока действия лицензии: *12.02.2024*

Фискальный код: *0200043531*

Вид деятельности: *архитектурная деятельность, инженерные изыскания для строительства, строительство, проектирование зданий и сооружений и градостроительное планирование территорий и поселений (условия на обороте)*

Место деятельности: *Приднестровская Молдавская Республика*

Государственный регистратор



Билева С. В.

(место печати)



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

0911-21

Настоящее свидетельство выдано: «28» октября 2021 года

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоремстрой» 3300, ПМР, г. Тирасполь, ул. Лермонтова, д. 1 - соответствует требованиям, предъявляемым к организациям в области промышленной безопасности.

Перечень областей аккредитации:

1. Проектирование:
проектирование инженерных сетей и систем:
- электроснабжение;
- электрическое освещение.

Дата регистрации свидетельства:

«28» октября 2021 года

Действительно до:

«28» октября 2026 года

Заместитель министра



Е.А. Гроссул

0911

Содержание

1 Общие положения	2
2 Основные решения	2
3 Назначение и цели создания системы	2
4 Уровни иерархии системы	3
5 Требования к надежности	3
6 Основные характеристики систем и описание работы	4
7 Электропитание и требования к монтажу	4

Согласовано

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

34 70-РП-АДИС					
Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндвк.	Подп.	Дата
Разраб.	Лосев В.				
Провер.	Добров С.И.				
Гип	Баранов А.				
Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	5
Пояснительная записка			000 «Энергоремстрой»		

1 Общие положения

Настоящий альбом проекта разработан на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-планировочных чертежей;
- разработанных технологических разделов «ВК», «ЭМ» «АПС».

2 Основные решения

Проект предусматривает использование передовых европейских технологий для автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования зданий с учетом требований и правил устройства электроустановок, техники безопасности, и экологической безопасности.

3 Назначение и цели создания системы

Автоматизированная система предназначена для обеспечения бесперебойной подачи воды при срабатывании сигнала "Пожар" в совмещенную систему хоз-бытового противопожарного водопровода

Автоматизированный и дистанционный контроль состояния оборудования инженерных систем объекта. Оперативное автоматическое управление технологическими процессами и оборудованием ;

Регулирование и контроль заданных технологических параметров, визуальный контроль параметров и состояния оборудования, предупредительную и аварийную сигнализацию;

Обеспечение высокого уровня надежности и долговечности ИС;

Повышенный уровень безопасности.

• Целью создания системы является:

- повышение эффективности управления инженерными системами здания;
- повышение безопасности при эксплуатации инженерных систем здания;
- минимизации обслуживающего персонала инженерных систем.
- прозрачность систем для получения необходимой информации.

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

34 70-РП-АДИС						Лист
Пояснительная записка						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндвк.	Подп.	Дата	

4 Уровни иерархии системы

Структура автоматизации предусматривается двухуровневая.

Нижний уровень – технические средства автоматизации, располагаемые непосредственно по месту размещения оборудования инженерных систем:

- датчики измерения параметров устанавливаются по месту измерения;
- исполнительные устройства (привода заслонок и т. п.) устанавливаются по месту применения.

Первый уровень – локальные щиты автоматизации (совмещенные щиты), обеспечивающие индивидуальную (местную) автоматизацию инженерных систем, прием команд управления с верхнего уровня и передачу информации о состоянии и параметрах работы инженерных систем на верхний уровень;

- в совмещенных щитах, устанавливается: коммутационно-релейное оборудование в отдельных секциях управления, размещенных в одном конструктиве с комплектными распределительными устройствами;

Второй уровень: технические средства, которые позволяют передавать сигналы управления к устройствам нижнего уровня

Верхний уровень – кнопки управления, установленные в местах выполнения задач

5 Требования к надежности

Одиночный отказ любого элемента системы не будет приводить к полной потере работоспособности остальных систем автоматизации, так как в системе предусматривается не только автоматическое включение, но и ручное управление. Используемое оборудование должно иметь сертификаты на применение.

Электропитание элементов автоматики осуществляется напряжением 220 В, переменного тока (частота 50 Гц), исполнительных механизмов 380 В, 220 В, 12 В переменного тока (частота 50 Гц).

Прокладка кабелей и защиты электрических цепей осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ, ВСН 205-84 и инструкции ТИ4.25290.0000.

34 70-РП-АДИС
Пояснительная записка

Лист
3

6 Основные характеристики систем и описание работы

Функции нижнего уровня (автоматизация):

Схемой предусмотрено управление насосом в двух режимах. Ручном из двух мест кнопками НП-1SB, НП-2SB от гидрантов 1 и 2. Автоматическом от понижения давления в сети водопровода, совпадающем с пожаром на объекте. Предусмотрена также защита насоса по сухому ходу (нижнему уровню в резервуаре)

7 Электропитание и требования к монтажу

Монтаж кабельных сетей, закладных и конечных устройств производится в соответствии с электромонтажными чертежами, действующими требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СНиП 3.05.07-85.

Электропитание потребителей системы автоматизации осуществляется переменным током от щитов АВР, предусмотренных в разделе «Электроснабжение».

Контрольные сети и сети управления подключения периферийного оборудования выполняются кабелями и проводами с медными жилами.

Кабельные связи от щитов автоматики до датчиков, приводов клапанов, постов местного управления прокладываются:

- в металлических лотках;
- по технологическим магистралям и оборудованию с креплением хомутами и зажимами;
- по стенам и потолку на металлоконструкциях в трубах ПВХ;
- на продолжительных кабельных трассах в жестких ПВХ трубах.

Контрольные кабели системы автоматики, соответствующие цепям с напряжением 24В и ниже, прокладывать по трассам отдельным от силовых кабелей или по трассам систем связи.

Контрольные кабели системы автоматики, соответствующие цепям с напряжением ~220В допускают прокладку совместно с трассами и в стояках "ЭМ".

Все кабели системы прокладывать цельными кусками, спайка и скрутка не допускается. Также не допускается остаточное механическое напряжение в кабеле после его крепления.

34 70-РП-АДИС
Пояснительная записка

Лист
4

ООО «Энергоремстрой»

При монтаже устройств автоматизации руководствоваться техническими описаниями устанавливаемого оборудования.

Все конечные устройства должны быть заземлены.

По окончании монтажных работ произвести чистовую маркировку всех элементов систем в соответствии решениями, принятыми в настоящем проекте. Маркировку кабелей выполнить:

- у мест подключения к оконечным устройствам;
- в местах отводов кабельных линий от магистральных потоков;
- в протяжных коробках;
- в стояках.

Маркировка элементов кабельных соединений должна наноситься в доступном для наблюдения месте и позволять идентифицировать данные элементы согласно документации.

Разделку проводов кабелей выполнить согласно частных требований на применяемые кабели и соединители.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо выполнить защитное зануление корпусов шкафов автоматики и управления, кабельных трасс, приборов в соответствии с требованиями Гл.1-7 ПУЭ.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	34 70-РП-АДИС						Лист
			Пояснительная записка						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				5

Ведомость чертежей основного комплекта -АДИС

№ листа	Наименование	примечание
1	Состав проекта	
2	Общие данные	
3	Схема функциональная	
4	Схемы управляющих контактов для автоматизации повысительного насоса НП	
5	Схема цепи автоматизации повысительного насоса НП	
6	Схема управления повысительным насосом	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2009	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.404-85	Автоматизация технологических процессов.	
СНиП 3.05.07-85	Системы автоматизации	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
ГОСТ 34.601-90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.	
	Автоматизированные системы. Стадии создания	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (6, 7 издание)	
34 70-РП-АДИС.СО	Спецификация оборудования	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	34 70-РП-АДИС					
			Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата			

34 70-РП-АДИС				Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год		
Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем				Стадия	Лист	Листов
Состав проекта				РП	1	
ГИП Баранов В.С.				ООО «ЭнергоРемСтрой»		
инж. Лосев В.				г. Тирасполь		
Пров. Добров С.М.				сер.АЮ № 0025944		
				действ. до 29.05.2028 г.		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Общая часть

Настоящий альбом проекта разработан на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-планировочных чертежей;
- разработанных технологических разделов «ВК», «ЭМ» "АПС".

2. Основные решения

Проект предусматривает использование передовых европейских технологий для автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования зданий с учетом требований и правил устройства электроустановок, техники безопасности, и экологической безопасности.

3. Назначение и цели создания системы

Автоматизированная система предназначена для обеспечения бесперебойной подачи воды при срабатывании сигнала "Пожар" в совмещенную систему хозяйственного противопожарного водопровода

Автоматизированный и дистанционный контроль состояния оборудования инженерных систем объекта
Оперативное автоматическое управление технологическими процессами и оборудованием;

Регулирование и контроль заданных технологических параметров, визуальный контроль параметров и состояния оборудования, предупредительную и аварийную сигнализацию;

Обеспечение высокого уровня надежности и долговечности ИС;

Повышенный уровень безопасности.

• Целью создания системы является:

- повышение эффективности управления инженерными системами здания;
- повышение безопасности при эксплуатации инженерных систем здания;
- минимизации обслуживающего персонала инженерных систем;
- прозрачность систем для получения необходимой информации.

4. Уровни иерархии системы

Структура автоматизации предусматривается двухуровневая.

Нижний уровень – технические средства автоматизации, располагаемые непосредственно по месту размещения оборудования инженерных систем:

- датчики измерения параметров устанавливаются по месту измерения;
- исполнительные устройства (привода заслонок и т. п.) устанавливаются по месту применения.

Первый уровень – локальные щиты автоматизации (совмещенные щиты), обеспечивающие индивидуальную (местную) автоматизацию инженерных систем, прием команд управления с верхнего уровня и передачу информации о состоянии и параметрах работы инженерных систем на верхний уровень;

– в совмещенных щитах, устанавливается: коммутационно-релейное оборудование в отдельных секциях управления, размещенных в одном конструктиве с комплектными распределительными устройствами;

Второй уровень: технические средства, которые позволяют передавать сигналы управления к устройствам нижнего уровня

Верхний уровень – кнопки управления, установленные в местах выполнения задач

5. Требования к надежности

Одиночный отказ любого элемента системы не будет приводить к полной потере работоспособности остальных систем автоматизации, так как в системе предусматривается не только автоматическое включение, но и ручное управление

Используемое оборудование должно иметь сертификаты на применение.

Электропитание элементов автоматики осуществляется напряжением 220 В, переменного тока (частота 50 Гц), исполнительных механизмов 380 В, 220 В, 12 В переменного тока (частота 50 Гц).

Прокладка кабелей и защиты электрических цепей осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ, ВСН 205-84 и инструкции ТИ4.25290.0000.

6. Основные характеристики систем и описание работы

Функции нижнего уровня (автоматизация):

Схемой предусмотрено управление насосом в двух режимах. Ручном из двух мест кнопками НП-15В, НП-25В от гидрантов 1 и 2. Автоматическом от понижения давления в сети водопровода, совпадающем с пожаром на объекте. Предусмотрена также защита насоса по сухому ходу (нижнему уровню в резервуаре)

7. Электропитание и требования к монтажу

Монтаж кабельных сетей, закладных и конечных устройств производится в соответствии с электромонтажными чертежами, действующими требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СНиП 3.05.07-85.

Электропитание потребителей системы автоматизации осуществляется переменным током от щитов АВР, предусмотренных в разделе «Электроснабжение».

Контрольные сети и сети управления подключения периферийного оборудования выполняются кабелями и проводами с медными жилами.

Кабельные связи от щитов автоматики до датчиков, приводов клапанов, постов местного управления прокладываются:

- в металлических лотках;
- по технологическим магистралям и оборудованию с креплением хомутами и зажимами;
- по стенам и потолку на металлоконструкциях в трубах ПВХ;
- на продолжительных кабельных трассах в жестких ПВХ трубах.

Контрольные кабели системы автоматики, соответствующие целям с напряжением 24В и ниже, прокладывать по трассам отдельным от силовых кабелей или по трассам систем связи.

Контрольные кабели системы автоматики, соответствующие целям с напряжением ~220В допускают прокладку совместно с трассами и в стояках "ЭМ".

Все кабели системы прокладывать цельными кусками, спайка и скрутка не допускается. Также не допускается остаточное механическое напряжение в кабеле после его крепления.

При монтаже устройств автоматизации руководствоваться техническими описаниями устанавливаемого оборудования.

Все конечные устройства должны быть заземлены.

По окончании монтажных работ произвести чистовую маркировку всех элементов систем в соответствии с решениями, принятыми в настоящем проекте. Маркировку кабелей выполнить:

- у мест подключения к оконечным устройствам;
- в местах отводов кабельных линий от магистральных потоков;
- в протяжных коробках;
- в стояках.

Маркировка элементов кабельных соединений должна наноситься в доступном для наблюдения месте и позволять идентифицировать ланые элементы согласно документации.

Разделку проводов кабелей выполнить согласно частных требований на применяемые кабели и соединители.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо выполнить защитное зануление корпусов шкафов автоматики и управления, кабельных трасс, приборов в соответствии с требованиями Гл.1-7 ПУЭ.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

3470-РП-АДИС

Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

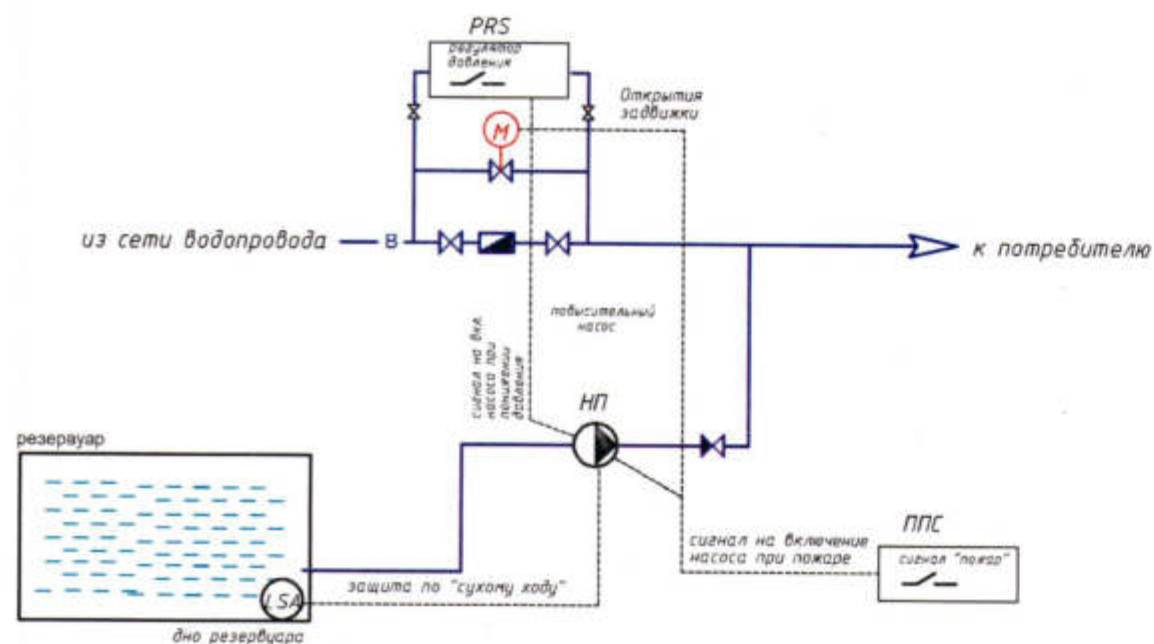
Стадия Лист Листов
РП 2

Общие данные

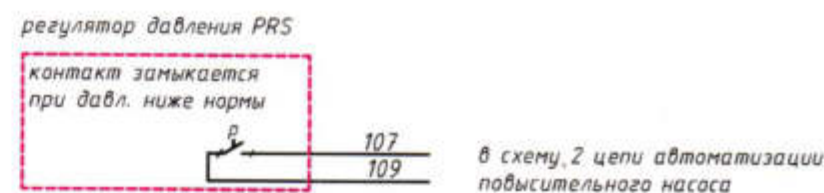
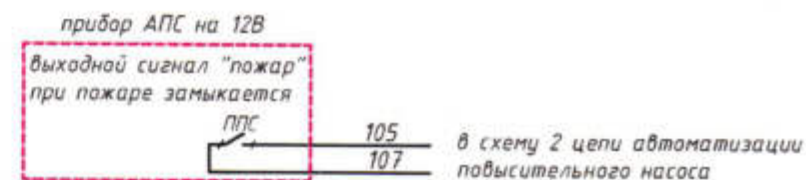
ООО «ЭнергоРемСтрой»
г. Тирасполь
сер.АЮ № 0025944
действ. до 29.05.2028 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП	Баранов В.А.							
инж	Лосев В.							
Пров.	Добров С.М.							

Функциональная схема



Схемы управляющих контактов для автоматизации повысительного насоса НП



3470-РП-АДИС

Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Стадия Лист Листов

РП 3

Схема функциональная

ООО «ЭнергоРемСтрой»
г. Тирасполь
сер.АЮ № 0025944
действ. до 29.05.2028 г.

3470-РП-АДИС

Станция скорой медицинской помощи для обслуживания населения на 16 тысяч выездов в год

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Стадия Лист Листов

РП 4

Схемы управляющих контактов для автоматизации повысительного насоса НП

ООО «ЭнергоРемСтрой»
г. Тирасполь
сер.АЮ № 0025944
действ. до 29.05.2028 г.

СОГЛАСОВАНО

Визит инж. №

Подп. и дата

Инж. № подл.

Схема цепи автоматизации повысительного насоса НП

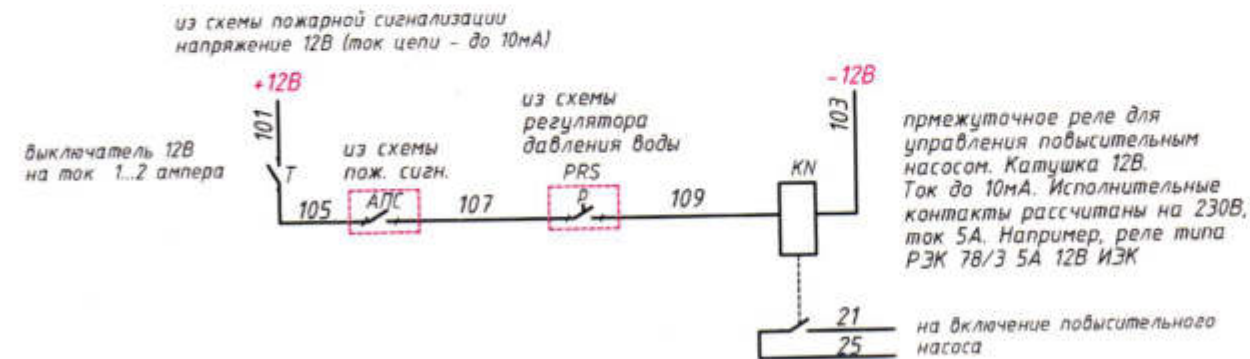
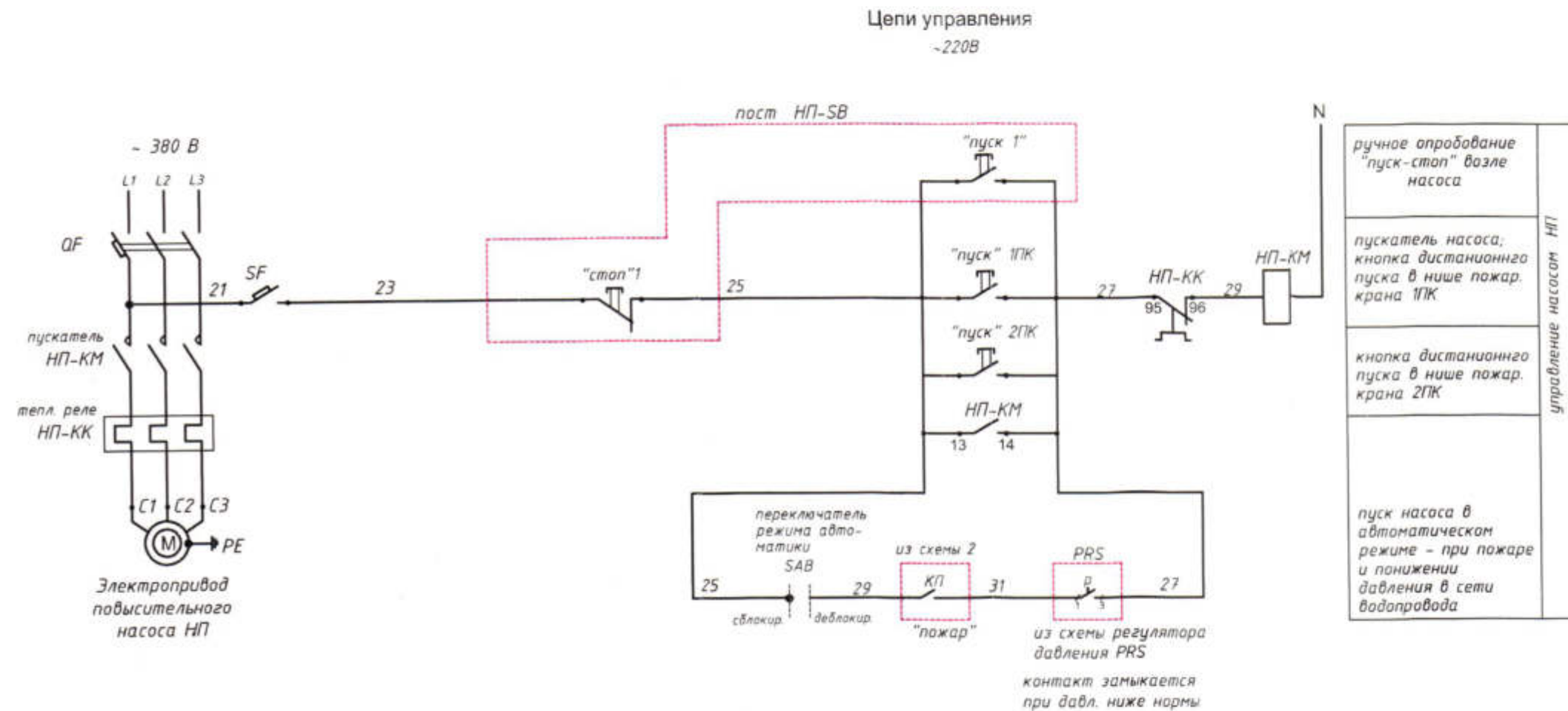


Схема управления повысительным насосом



3470-РП-АДИС

Станция скорой медицинской помощи для обслуживания
населения на 16 тысяч выездов в год

Автоматизация и
диспетчеризация инженерных
систем

РП

5

Листов

Схема цепи автоматизации
повысительного насоса НП

ООО «ЭнергоРемСтрой»
г. Тирасполь
сер. АЮ № 0025944
действ. до 29.05.2028 г.

3470-РП-АДИС

Станция скорой медицинской помощи для обслуживания
населения на 16 тысяч выездов в год

Автоматизация и
диспетчеризация инженерных
систем

РП

6

Листов

Схема управления повысительным
насосом

ООО «ЭнергоРемСтрой»
г. Тирасполь
сер. АЮ № 0025944
действ. до 29.05.2028 г.

[illegible]

2. Приборы

PRS	Регулятор давления (электронное устройство управления насосами)
	BRIQ TOP 1 1/4 Italtelcnica
	Задвижка Баттерфляй VITECH VB ДУ 50 с электроприводом Belimo
	SY1-230-3-T

3. Аппаратура по месту

НП-5В	Пост кнопочный "пуск-стоп" в корпусе IP54 (опробование возле насоса)
-------	---

"пуск" 1ПК	Пост кнопочный "пуск" с пломбой
"пуск" 2ПК	(пуск насоса из ниши горючего крана)

F 10* или УДП

4. Кабели

Кабель термостойкий с медными жилами сечением

2x2,5mm²

BBΓH2- FRLS

M

120★

3x2,5mm²

BBG_{H2}-FRLS

M

50★

4x2,5MM2

BBGhz-FRLS

M

50*

5x2,5mm2

BBGH2- FRLS

M

50★

Насос заказывается в разделе ГВ (пожарный водопровод)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

3470-РП-АДИС.СО

Тист

2 |