

ПРОМСПЕЦПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общество с ограниченной ответственностью
«Промспецпроект»

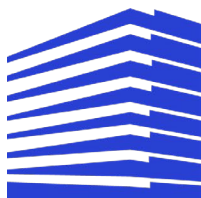
**Реконструкция плавательного бассейна
«Дельфин»
под семейный физкультурно-оздоровительный
комплекс «Термолэнд-Дельфин»
по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Индивидуальный тепловой пункт

Автоматизация №2

ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2



ПРОМСПЕЦПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общество с ограниченной ответственностью
«Промспецпроект»

**Реконструкция плавательного бассейна
«Дельфин»
под семейный физкультурно-оздоровительный
комплекс «Термолэнд-Дельфин»
по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Индивидуальный тепловой пункт

Автоматизация №2

ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2

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

Главный инженер проекта

К.Е. Белых

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Таблица соединений внешних проводок	
3	План расположения оборудования в ИТП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2.ЭМ	Задание на электроснабжение	
Приложение 1	Комплект документации щита управления Ридан	
Приложение 2	Схема электрическая принципиальная щита Ридан	

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв №							ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2					
									Семейный физкультурно-оздоровительный комплекс "Термоленд-Дельфин" по адресу: ул. Кутузова, д.2Г					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Индивидуальный тепловой пункт №2 Тепломеханические решения			Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Богданова		АБогд	12.25	Р				1.1	3	
			Пров.	Мартенс		ММ	12.25							
			Н.контр.	Кузнец		К	12.25	Общие данные			 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ			
ГИП	Белых		Б	12.25										

Общие указания

1. В данной рабочей документации разработана автоматизация систем ИТП на объекте: «Реконструкция плавательного бассейна «Дельфин» под семейный физкультурно-оздоровительный комплекс «Термолэнд-Дельфин»» по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г.

Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.208-2013 «Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»;
- ПУЭ 2003г. 7 издание «Правила устройства электроустановок».

В данном проекте выполнена рабочая документация на автоматизацию оборудования ИТП:

- двух насосов системы теплоснабжения технологии бассейнов;
- регулирующего клапана системы теплоснабжения технологии бассейнов.

2. Работа оборудования ИТП осуществляется с щита «ЩУ ИТП», разработанного на базе программируемого контроллера ECL компании Ридан. Щит управления «ЩУ ИТП» выполняет полный перечень управления и регулирования и является комплектной поставкой с блоком ИТП.

«ЩУ ИТП» выполняет следующие функции:

- поддержание температуры подаваемой воды в систему теплоснабжения с корректировкой температуры уставки по температуре наружного воздуха (температурный график отопления);
- защита насосов от «сухого хода» ($P_y = 1 \text{ бар}$, $\Delta = 0,3 \text{ бар}$);
- управление работой, контроль состояния, чередование режимов работы основной-резервный насосов теплового пункта;
- ручное управление насосами циркуляции воды в контуре теплоснабжения, а также удаленно;
- возможность изменения температурного графика теплоносителя вторичного контура вручную с панели оператора, установленной на лицевой панели щита и удаленно;
- индикация рабочих и аварийных состояний оборудования;
- передача в систему диспетчеризации параметров технологического процесса теплового пункта и данных о состоянии оборудования.

Управление насосами производится с помощью частотных преобразователей, установленных в щите и управляемых от контроллера.

Диспетчеризация щита доступна по протоколу Modbus RTU.

Взаимодействие эксплуатирующего персонала с щитом управления осуществляется через пуско-регулирующую аппаратуру на двери щита.

3. Кабели прокладываются в лотках и гофрированных ПВХ трубах. Крепление ПВХ трубы осуществляется клипсами к стенам и потолку. Монтаж щита «ЩУ ИТП» производится на блоке теплоснабжения. Кабели поставляются комплектно со щитом (кроме датчика наружной температуры). Подвод кабелей осуществляется снизу щита. Обеспечивается герметизация вводов кабеля согласно ПУЭ. Датчик температуры наружного воздуха монтируется на наружной стене здания на высоте не менее 3 м, обеспечив отсутствие прямого воздействия солнечных лучей на датчик.

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

						ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1.2

4. Организация эксплуатации.

Все работы на действующей электроустановке должны проводиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП) и Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок – ПОТ РМ-016-2001.

5. Заземление и защитные меры электробезопасности.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, в соответствии с требованиями п.1.7.51 ПУЭ, в проекте применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное зануление – преднамеренное соединение всех открытых проводящих частей электроустановки с глухозаземленной нейтралью источника тока РЕ проводником сети;
- автоматическое отключение питания – установлены автоматические выключатели, время отключения соответствует требованиям табл.1.7.1 ПУЭ.
- уравнивание потенциалов. К шине РЕ присоединяются металлические части лотков.

6. Мероприятия по охране окружающей среды

Применяемое оборудование и приборы в процессе эксплуатации вредных выбросов не имеет, поэтому специальных мер по защите окружающей среды не требуется.

Инв.№	подл.	Подпись	и	дата	Взам.инв №

						ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Количе-ство	Масса еди-ницы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Щиты и пульты</u>							
ЩУ ИТП2	Шкаф автоматизации ША-12083/3/3-D1/1/2/230/1.5DH1/1/2/380/3.2F-R1/1/0/0/00-V1/1/2/380/7.8FRV1/1/0/0/00	BNST1205264976		«ВЕЗА»	компл.	1		Комплектно с блоком ИТП
	<u>Кабельные изделия</u>							
	1. Кабель монтажный экранированный, безгалогеновый,			РОССИЯ				
	с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:							
	2x0,75	МКЭШнг(A)-HF		--	м	50		
	<u>Изделия для электромонтажных и сантехнических работ</u>							
	1. Труба ПЛЛ гибкая гофр. не содержит галогенов д.20мм, ПВ-0, с про-тяжкой, цвет белый			«ДКС»	м	45		
	2. Держатель с защелкой и дюбелем, д.20мм			«ДКС»	м	135		
	3. Труба водогазопроводная d=20				м	5		

						ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2.СО					
						Семейный физкультурно-оздоровительный комплекс "Термоленд-Дельфин" по адресу: ул. Кутузова, д.2Г					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Индивидуальный тепловой пункт №2 Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Богданова		А.Богд.	12.25		Р	1	1		
Пров.		Мартенс		Мартенс	12.25						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ПРОМСПЕЦПРОЕКТ	СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Н.контр.		Кцзнец		Кцзнец	12.25						
ГИП		Белых		Белых	12.25						

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

[illegible]

1. Заземление (зануление) корпуса источника выполнить свободной жилой силового кабеля в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», ГОСТ 12.1.30-81 и технической документации завода-изготовителя.

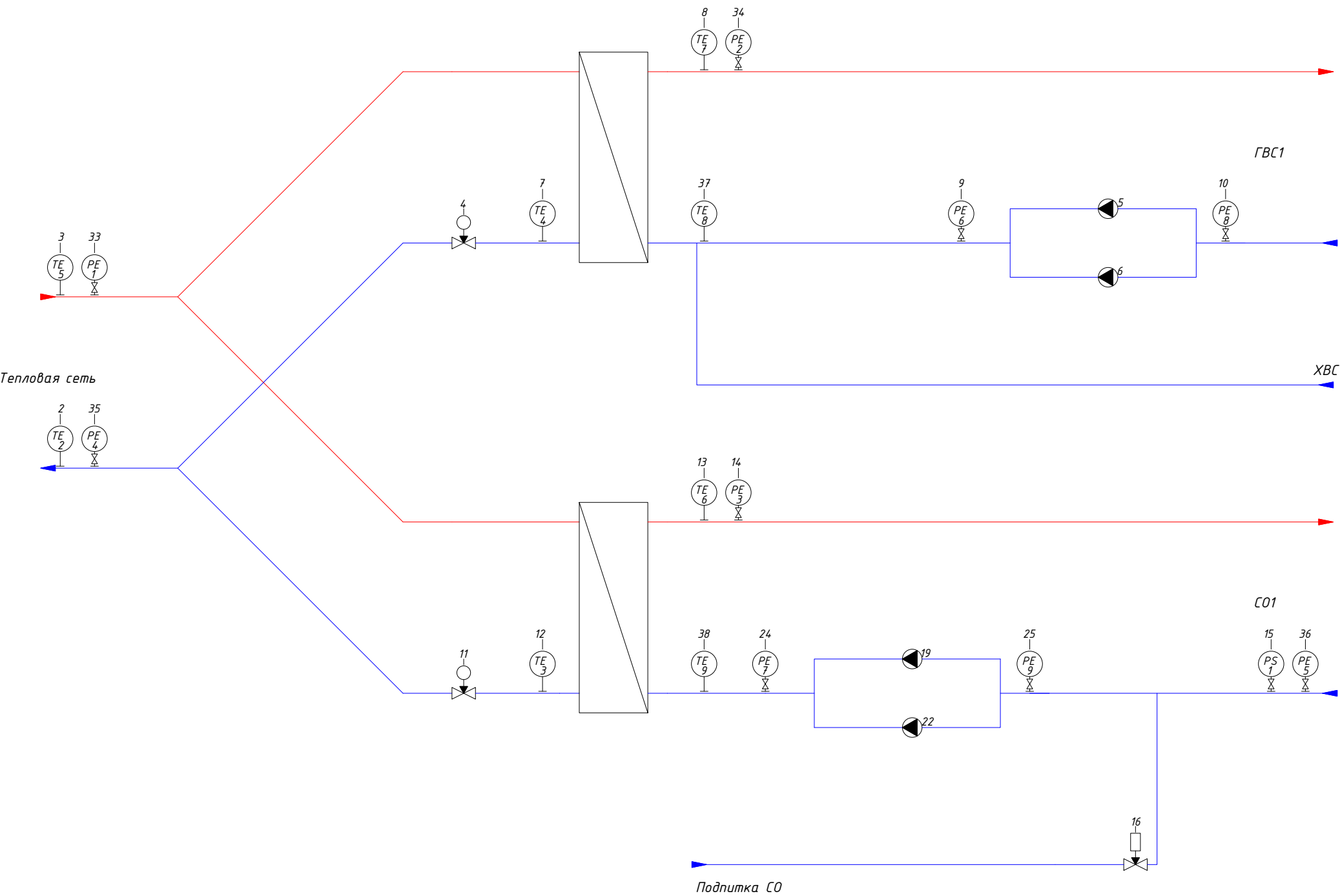
						ГКО-1630/24-Р-ИТП.АТМ2.ЭМ			
						Семейный физкультурно-оздоровительный комплекс "Термоленд-Дельфин" по адресу: ул. Кутузова, д.2Г			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Богданова		А.Богданова	12.25	Индивидуальный тепловой пункт №2 Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Мартенс		Мартенс	12.25		Р	1	1
Н.контр.		Кцзнец		Кцзнец	12.25	Задание на электроснабжение	 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
ГИП		Белых		Белых	12.25				

Семейный физкультурно-оздоровительный комплекс
"Термоленд-Дельфин" по адресу: ул. Кутузова, д.2Г

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Термолена-Дельфин" по адресу: ул. Кутузова, д.21			
Разраб.		Богданова		АБог	12.25	Индивидуальный тепловой пункт №2 Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Мартенс		Мар	12.25		Р	1	1
						Задание на электрообеспечение	 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Н.контр.		Кузнец		К	12.25				
ГИП		Белых		Б	12.25				

Задание на электроснабжение





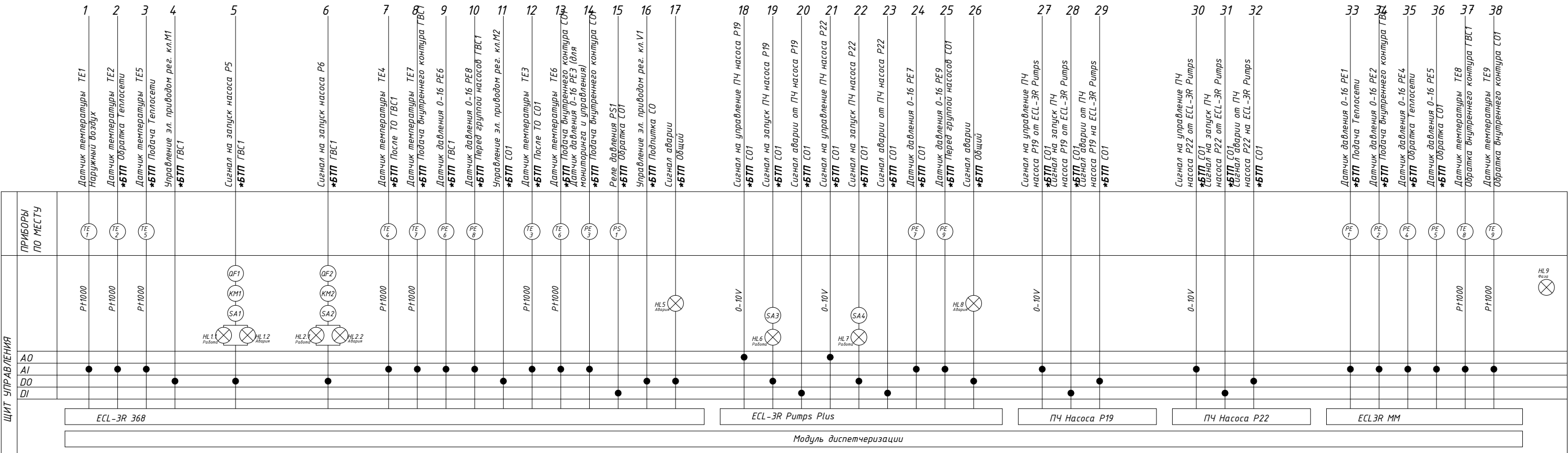
Примечание:
При расчете приняты следующие допущения по подключаемому к шкафу оборудованию*:
Реле давления – KPI35
Датчики давления – MBS, выходной сигнал 4-20мА
Реле перепада давления – RT262A
Соленоидный клапан – EV220В, напряжение 220В
Приводы рег.клапанов – с импульсным управлением, напряжение 220В

Учтено подключение насосов:

Сист.	Кол-во	Произв-ль	Марка	Артикул	P, кВт	I, А	U, В
ГВС1	2	Ридан	RW 25-120S 200	015P1230	0.3	1.5	230
СО1	2	Ридан	RV 65-160/2	015P2019	1.5	3.2	380

Общая мощность ША: 5.9 кВт

Примечание: добавить НМІ панель

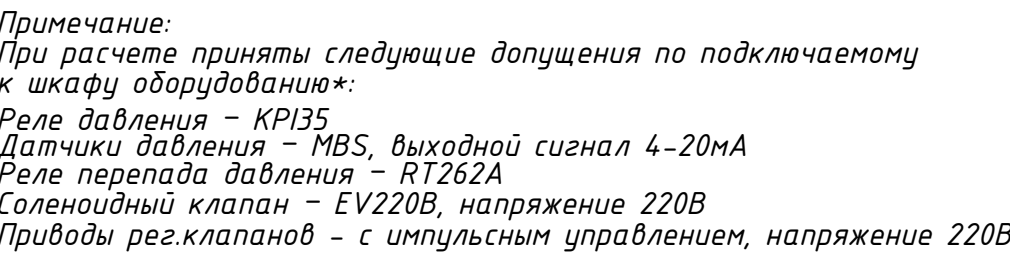


Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

* В случае их наличия на схеме

						Шкаф 1 контроллер 1			
						BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Газизов А.						1	8
Пров.		Бездельгин И							
Т. контр.		Теляков Д							
Н. контр.									
Утв.						Функциональная схема автоматизации	 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		



Общая мощность ША: 5.9 кВт

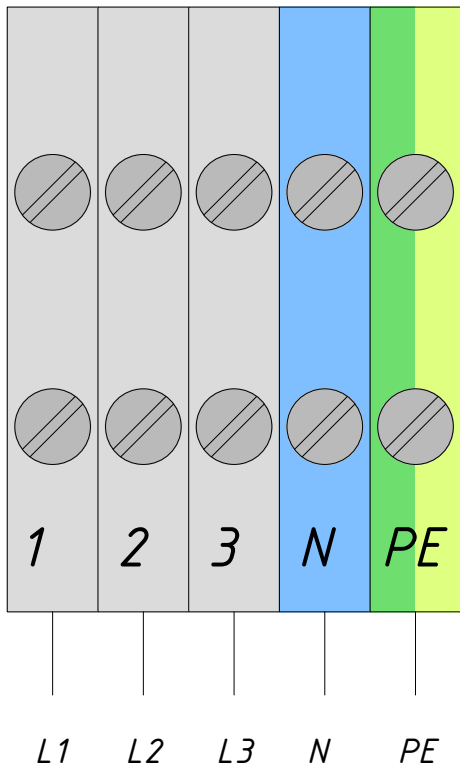
Примечание: добавить HMI панель



Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными. * В случае их наличия на схеме

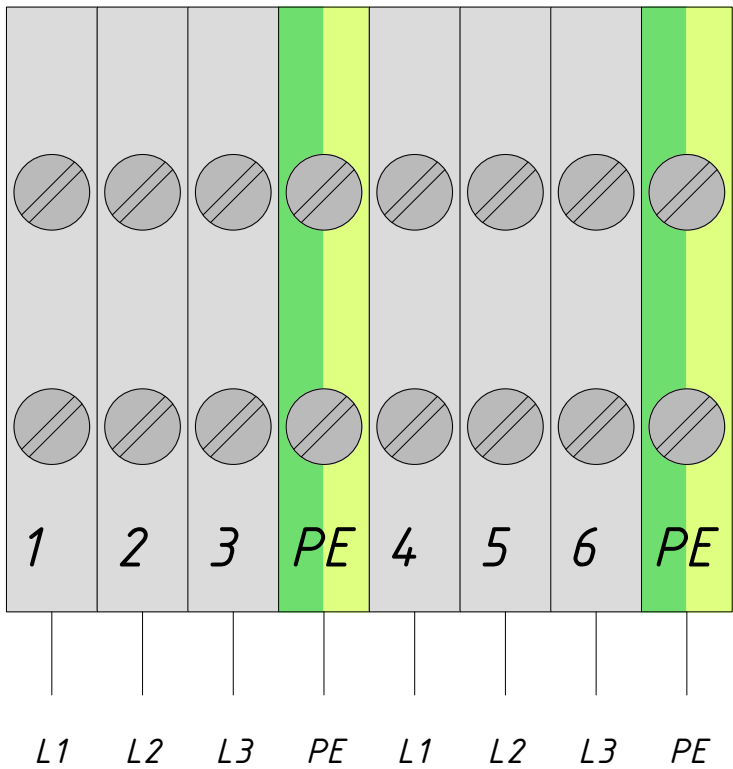
						Шкаф 1 контроллер 2			
						BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Газизов А.				Строительство		Стадия	Лист
						физкультурно-оздоровительного			
Пров.		Бездельгин И				комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2			
Т. контр.		Теляков Д				Функциональная схема		 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
Н. контр.						автоматизации			
Утв.									

X1



Ввод
3x400В

X2



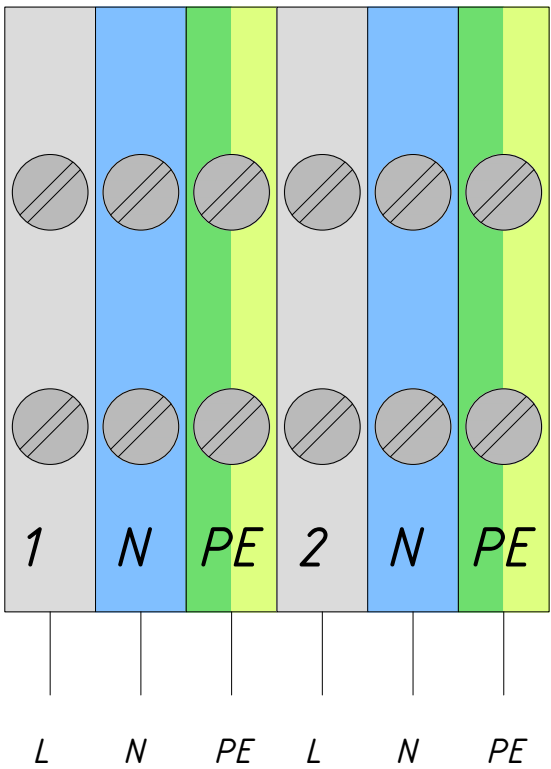
Питание
насоса

Питание
насоса

1 Насос
C01

2 Насос
C01

X3



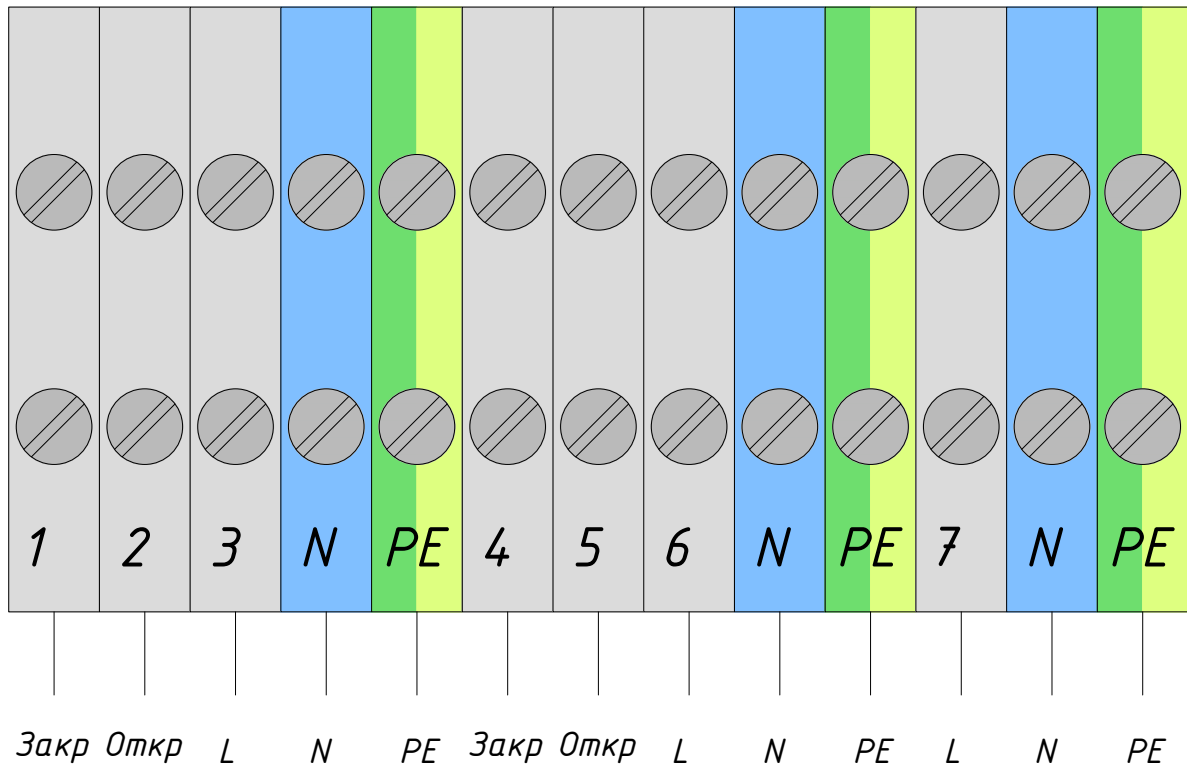
Питание
насоса

Питание
насоса

1 Насос
ГВС1

2 Насос
ГВС1

X4



4. Привод клапана
(ГВС1)

11. Привод клапана
(C01)

16. Клапан
(Подпитка C0)

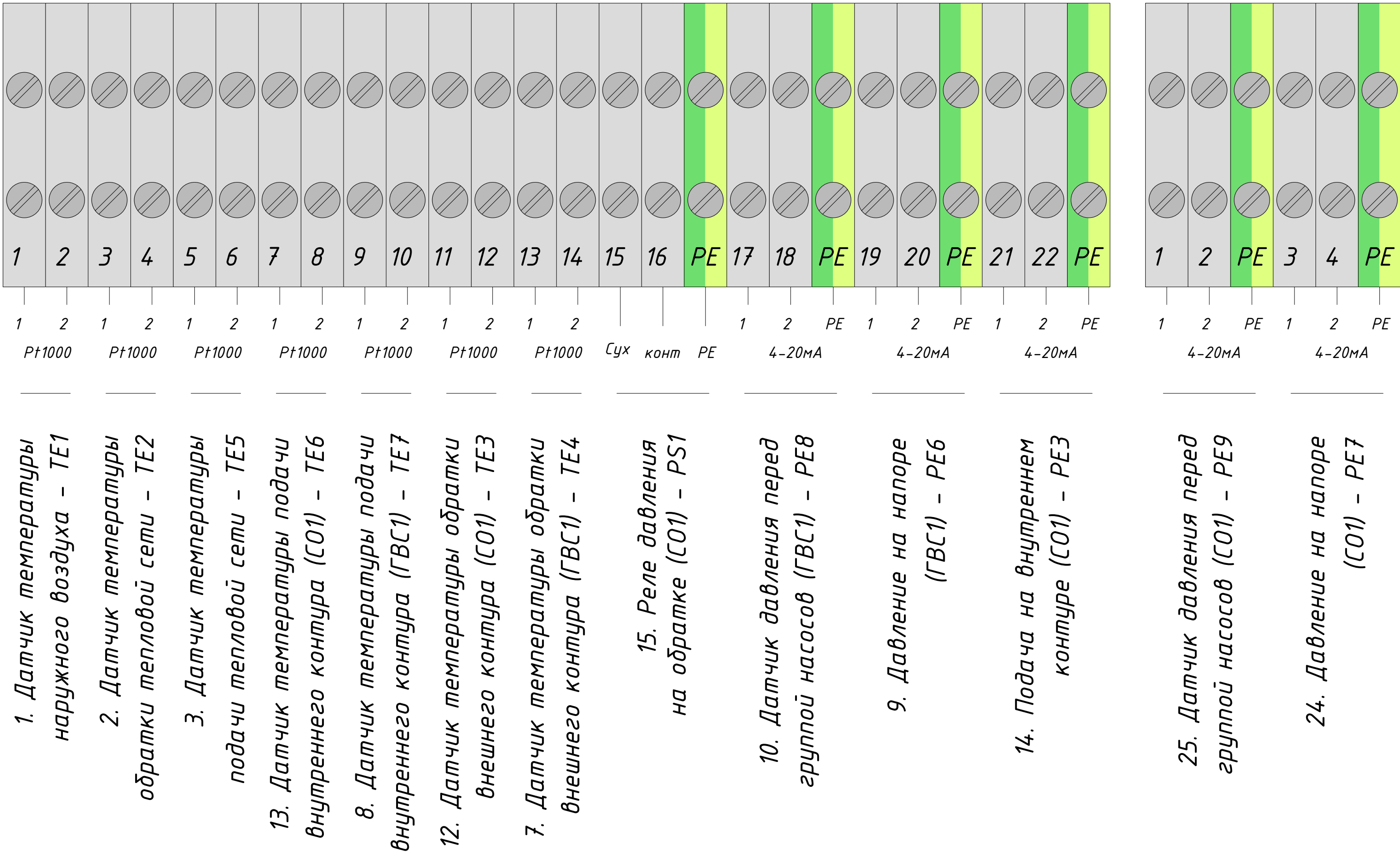
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

							Шкаф 1			
							BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Газизов А.							3	8
Пров.		Бездельгин И				Схема внешних соединений				
Т. контр.		Теляков Д								
Н. контр.										
Утв.										

X5

X6

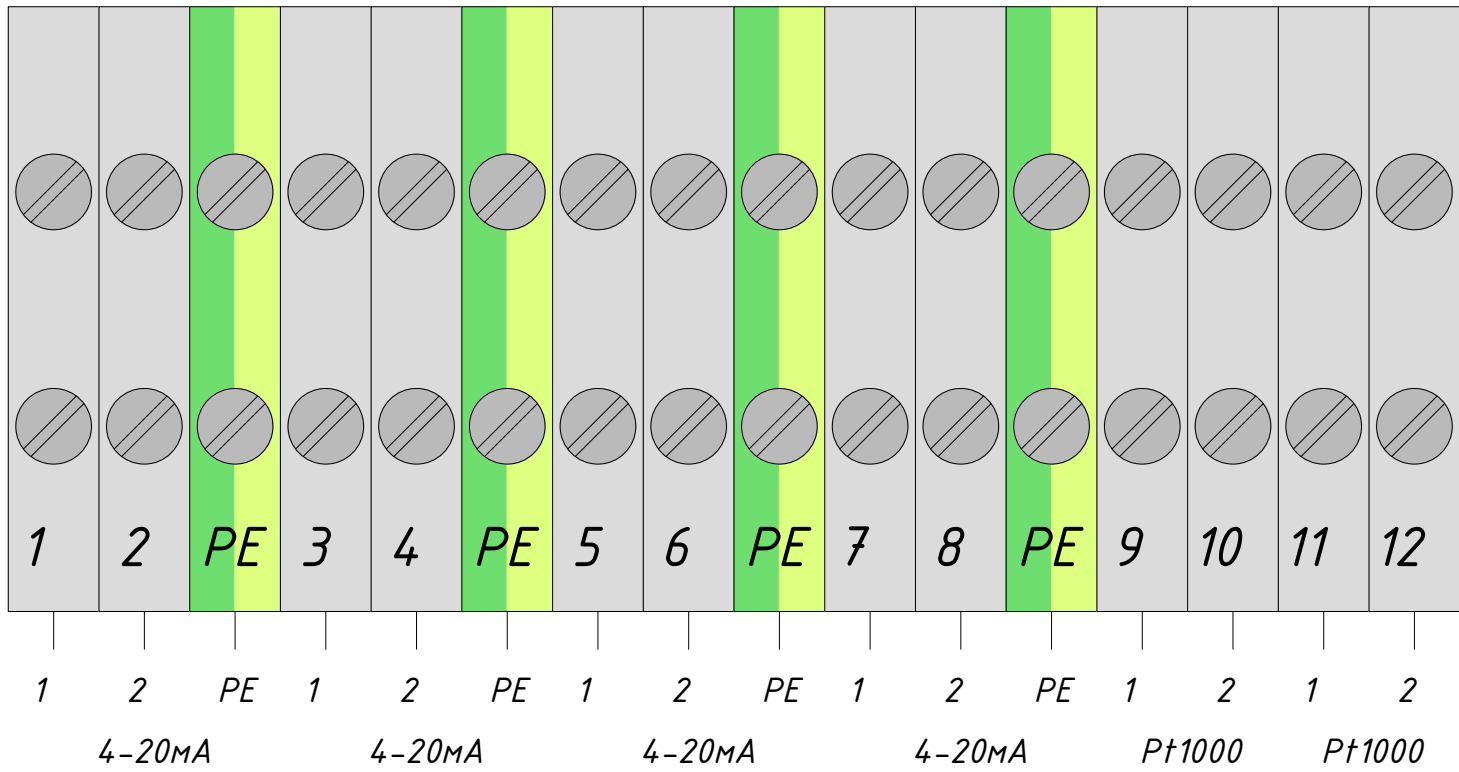


Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

							Шкаф 1			
							BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Газизов А.							4	8
Пров.		Бездельгин И				Схема внешних соединений		ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
Т. контр.		Теляков Д								
Н. контр.										
Утв.										

X7



33. Давление
подачи (Теплосети) – PE1

34. Давление подачи внутреннего
контура системы (ГВС1) – PE2

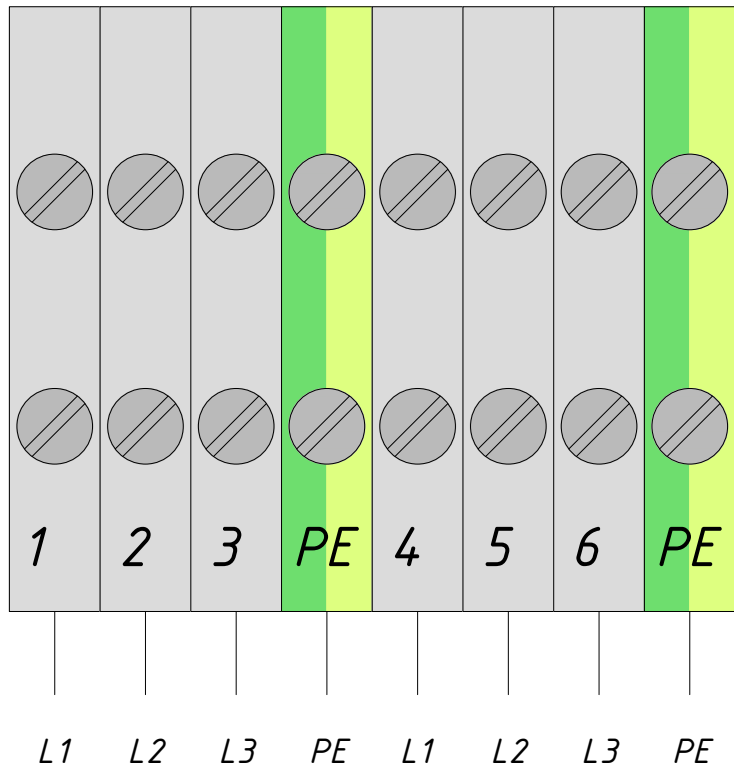
35. Давление
обратки (Теплосети) – PE4

36. Давление обратки
системы (СО1) – PE5

37. Температура обратки внутреннего
контура системы (ГВС1) – TE8

38. Температура обратки внутреннего
контура системы (СО1) – TE9

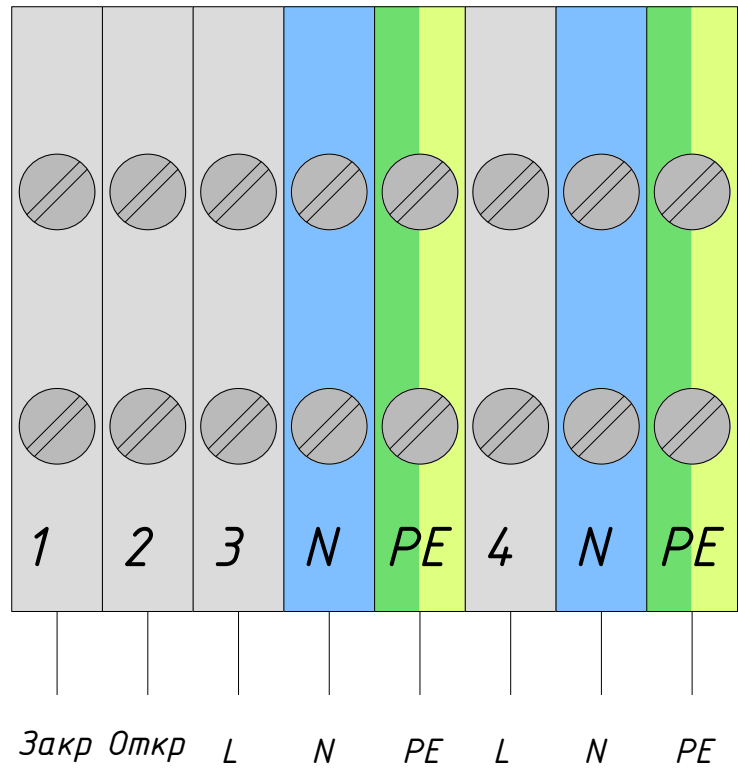
X8



Питание
насоса
1 Насос
Вент1

Питание
насоса
2 Насос
Вент1

X9



40. Привод клапана
(Вент1)

54. Клапан
(Подпитка СВ)

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

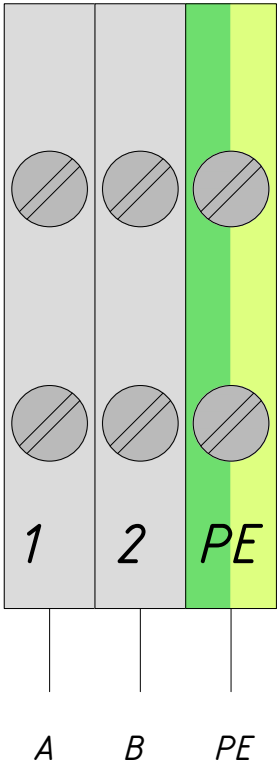
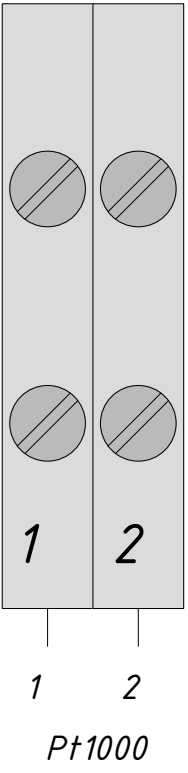
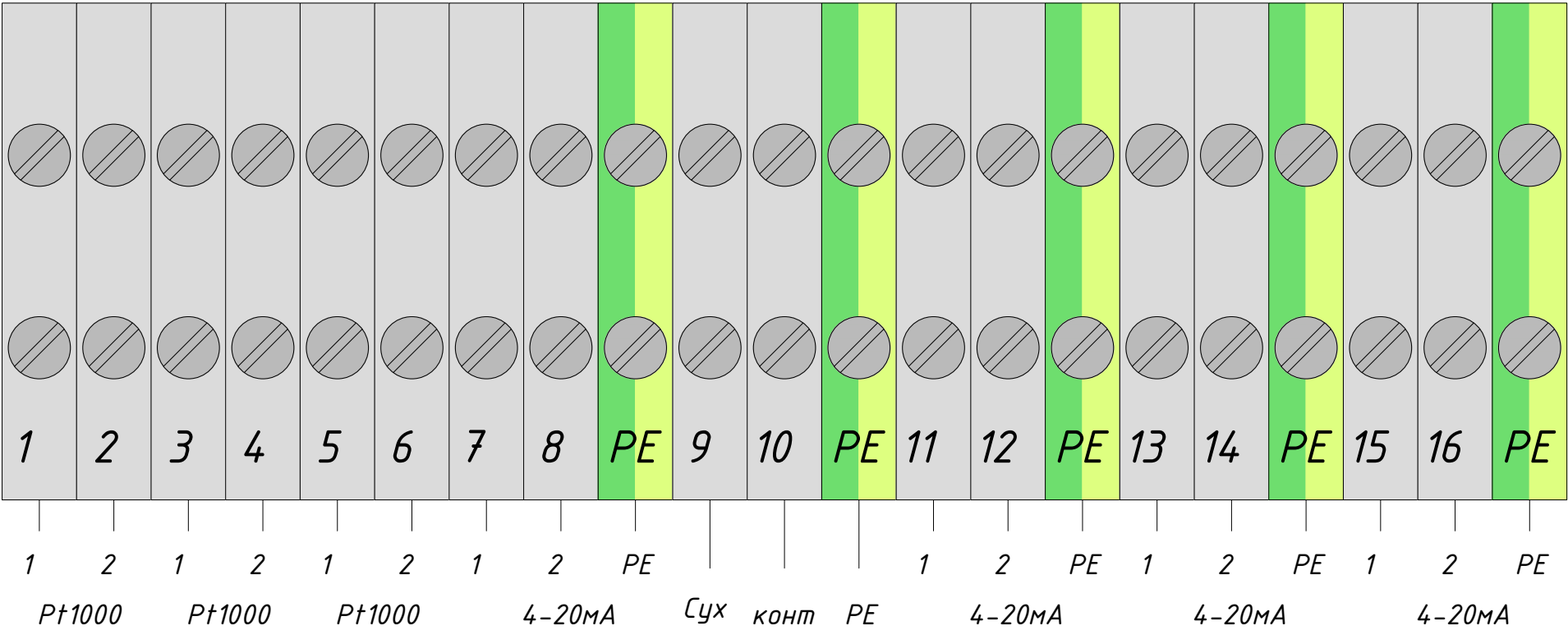
Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

Шкаф 1						
BNST1205264976						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Газизов А.					Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2
Пров.	Бездельгин И					5
Т. контр.	Теляков Д					8
Н. контр.						
Утв.						
Схема внешних соединений						ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

X10

X11

X12



39. Датчик температуры
наружного воздуха – TE10

48. Датчик температуры подачи
внутреннего контура (Вент1) – TE12

47. Датчик температуры обратки
внешнего контура (Вент1) – TE11

50. Датчик давления
на обратке (Вент1) – PE11

51. Реле давления
на обратке (Вент1) – PS2

49. Подача на внутреннем
контуре (Вент1) – PE10

53. Датчик давления перед
группой насосов (Вент1) – PE13

52. Давление на напоре
(Вент1) – PE12

62. Температура обратки внутреннего
контура системы (Вент1) – TE13

RS485

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

							Шкаф 1			
							BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2		Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Газизов А.						6	8
Пров.			Бездельгин И			Схема внешних соединений				
Т. контр.			Теляков Д							
Н. контр.										
Утв.										

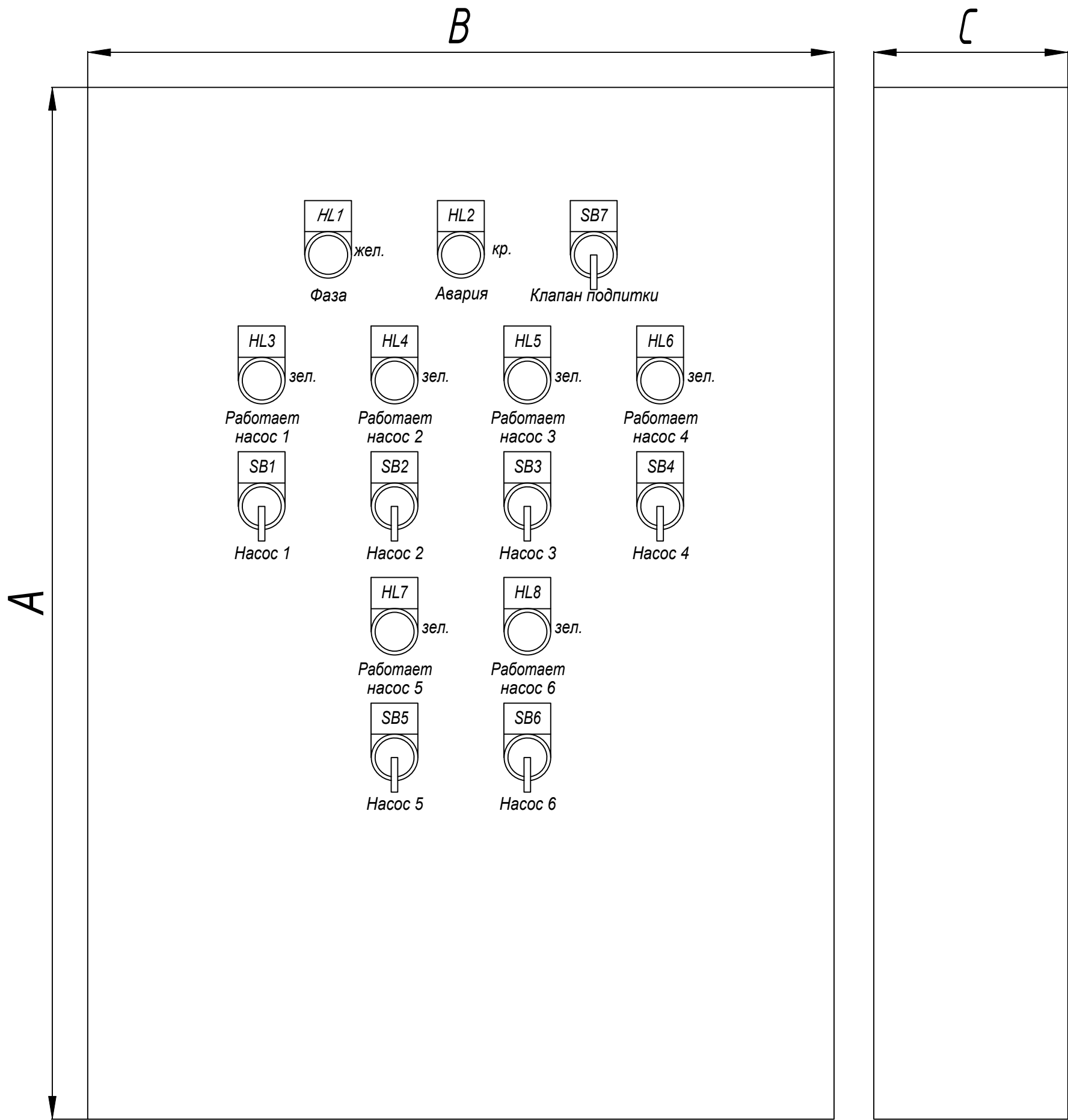
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф автоматизации, в составе:	ША-12083/3/3- D1/1/2/230/1.5D- H1/1/2/380/3.2F-R1/1/0/0/00- V1/1/2/380/7.8F- RV1/1/0/0/00			шт.	1		
1	Корпус металлический 1200x800x300				шт.	1		
2	Контроллер ECL				шт.	1		
3	Контроллер ECL				шт.	1		
4	Контроллер ECL-3R Pumps Plus				шт.	1		
5	Автоматический выключатель 1P D2A				шт.	2		
6	Автоматический выключатель 3P C10A				шт.	2		
7	Автоматический выключатель 3P C16A				шт.	2		
8	Автоматический выключатель вводной				шт.	1		
9	Контактор 9A 230В 50Гц				шт.	2		
10	Контактор 40A 230В 50Гц				шт.	1		
11	Мех. Блокировка контактора				шт.	1		
12	Механизм блокировки ПМЛ 40-63А				шт.	0		
13	Преобразователь частоты 1.5 кВт				шт.	2		
14	Преобразователь частоты 4 кВт				шт.	2		
15	Модуль диспетчеризации				шт.	1		
16	Дополнительные компоненты (лампочки, переключатели, провода, клеммы, предохранители и тд.)				кмп.	1		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, ООО «Ридан Трейд» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры, наличия оборудования на складе, а также при изменении технологии производства ША. Схема внешних соединений и вид ША являются предварительными и могут быть изменены при разработке конструкторской документации на ША. Количество сигналов и функции ША в части управления оборудованием объекта остаются неизменными.

Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

						Спецификация			
						BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Газизов А.						7	8
Пров.		Бездельгин И							
Т. контр.		Теляков Д							
Н. контр.									
Утв.							 ПРiМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		

Внешний вид щита * Вид слева



* Количество ламп и переключателей может отличаться в зависимости от проекта.
Габаритные размеры шкафа указаны в его маркировке:

ША - XXXXX / 2 M1- / 380 - H 1 / 1 / 2 / 380 / 0.95 / F - D1 / 1 / 1 / 230 / 1-R1 / 1 / 0 / 0 / 0
ШУН

Исполнение шкафа
ША - шкаф
автоматизации
ШУН - шкаф
управления насосов

Высота (А) XX00 мм
Ширина (В) XX00 мм
Глубина (С) X00 мм

Количество
контроллеров

Число модулей
мониторинга
(при наличии)

Напряжение питания
шкафа
230: 1x220В, N, PE
380: 3x380В, N, PE

Тип системы
H: система отопления
R: контур подпитки системы отопления
D: система ГВС
C: узел повышения давления ХВС для ГВС
V: система вентиляции
RV: контур подпитки системы вентиляции
I: узел повышения давления

Далее, через «-» идёт перечисление
всего перечня систем, которыми еще
управляет шкаф автоматики с
аналогичным указанием параметров
для каждой

Способ пуска насосов:
[]: без регулирования
скорости вращения
F: преобразователь частоты
на каждый насос

Ток каждого насоса в контуре

Напряжение питания насосов

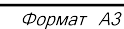
Количество насосов в контуре

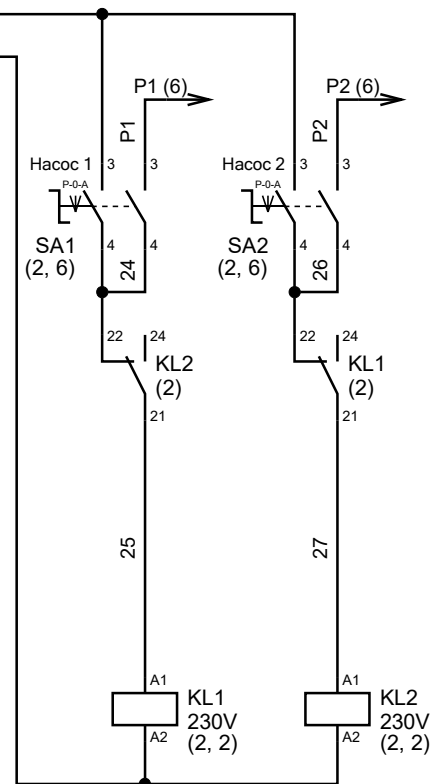
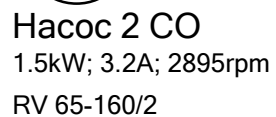
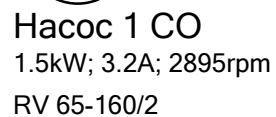
Количество регулирующих клапанов или
соленоидов в контуре
[]: отсутствуют
1/: количество регулирующих
клапанов или соленоидов, если есть

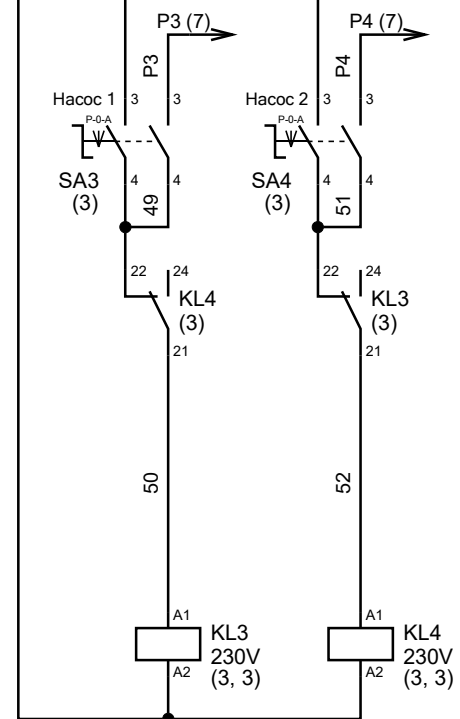
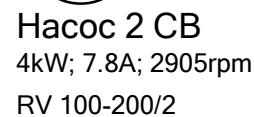
Номер контура системы

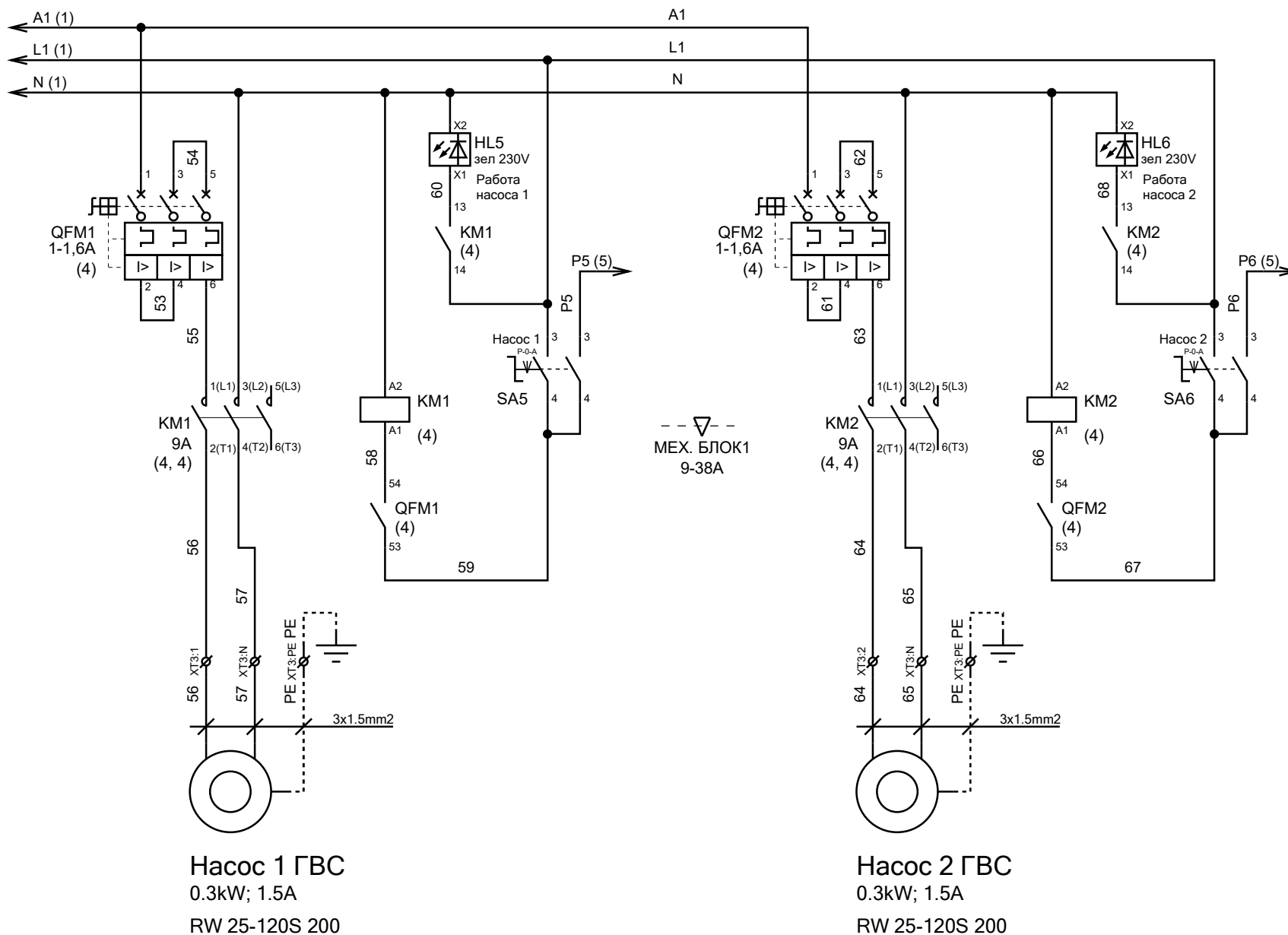
Приложение 1. Комплект документации щита управления Ридан

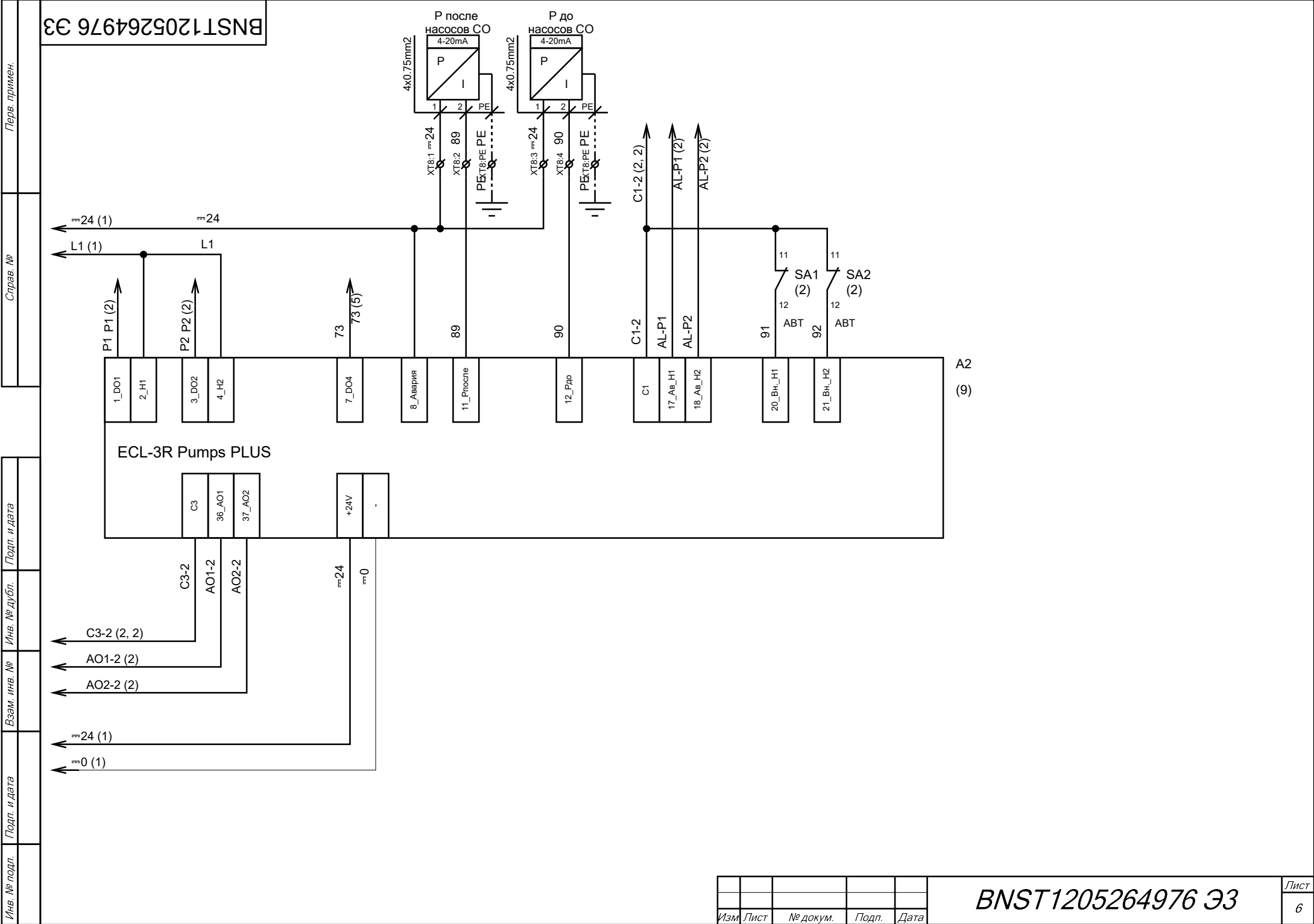
							Внешний вид щита			
							BNST1205264976			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Газизов А.				Строительство	Стадия	Лист	Листов	
Пров.		Бездельгин И				физкультурно-оздоровительного		8	8	
Т. контр.		Теляков Д				комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2				
Н. контр.						Внешний вид и габариты				
Утв.						шкафа автоматизации				

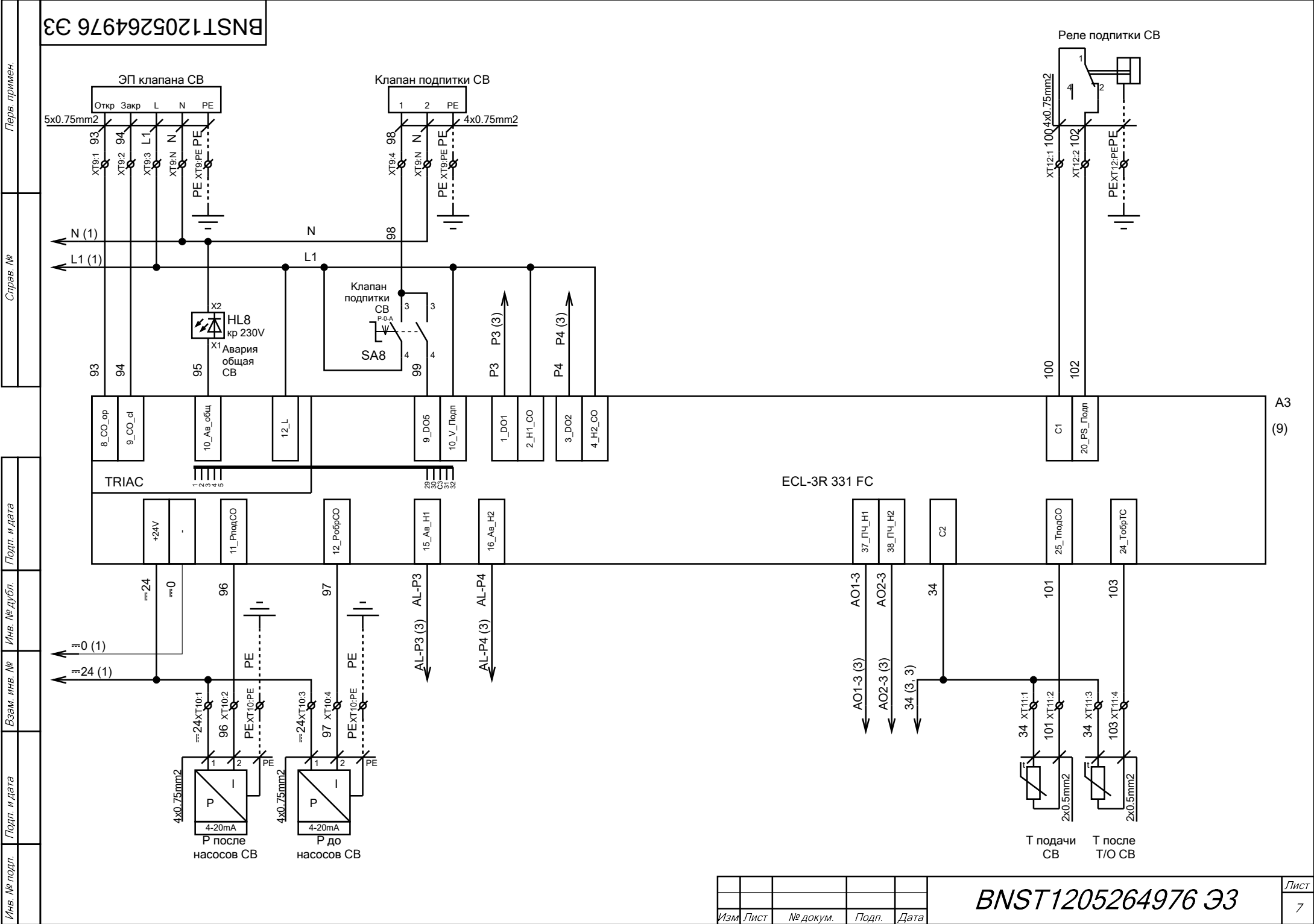


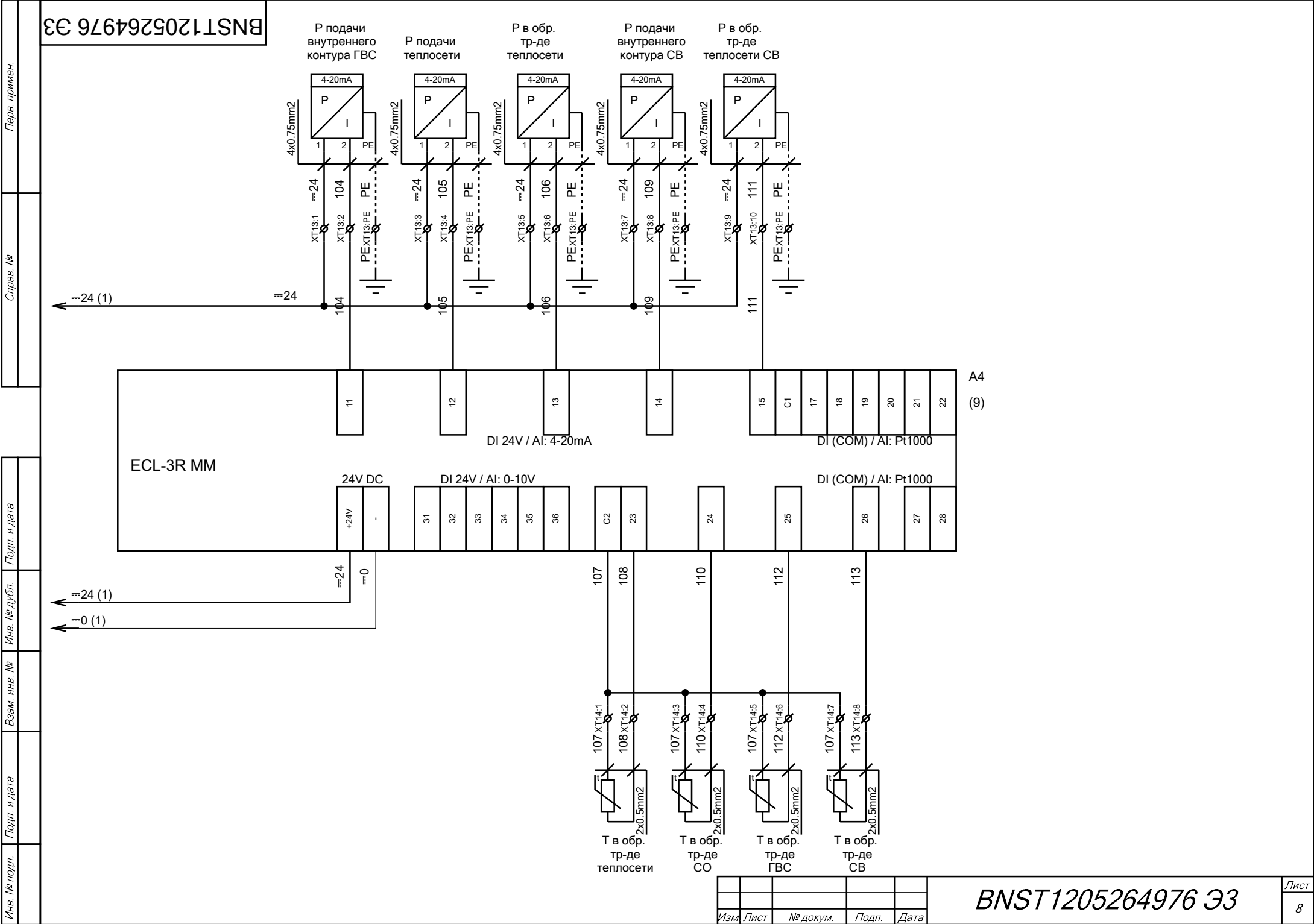


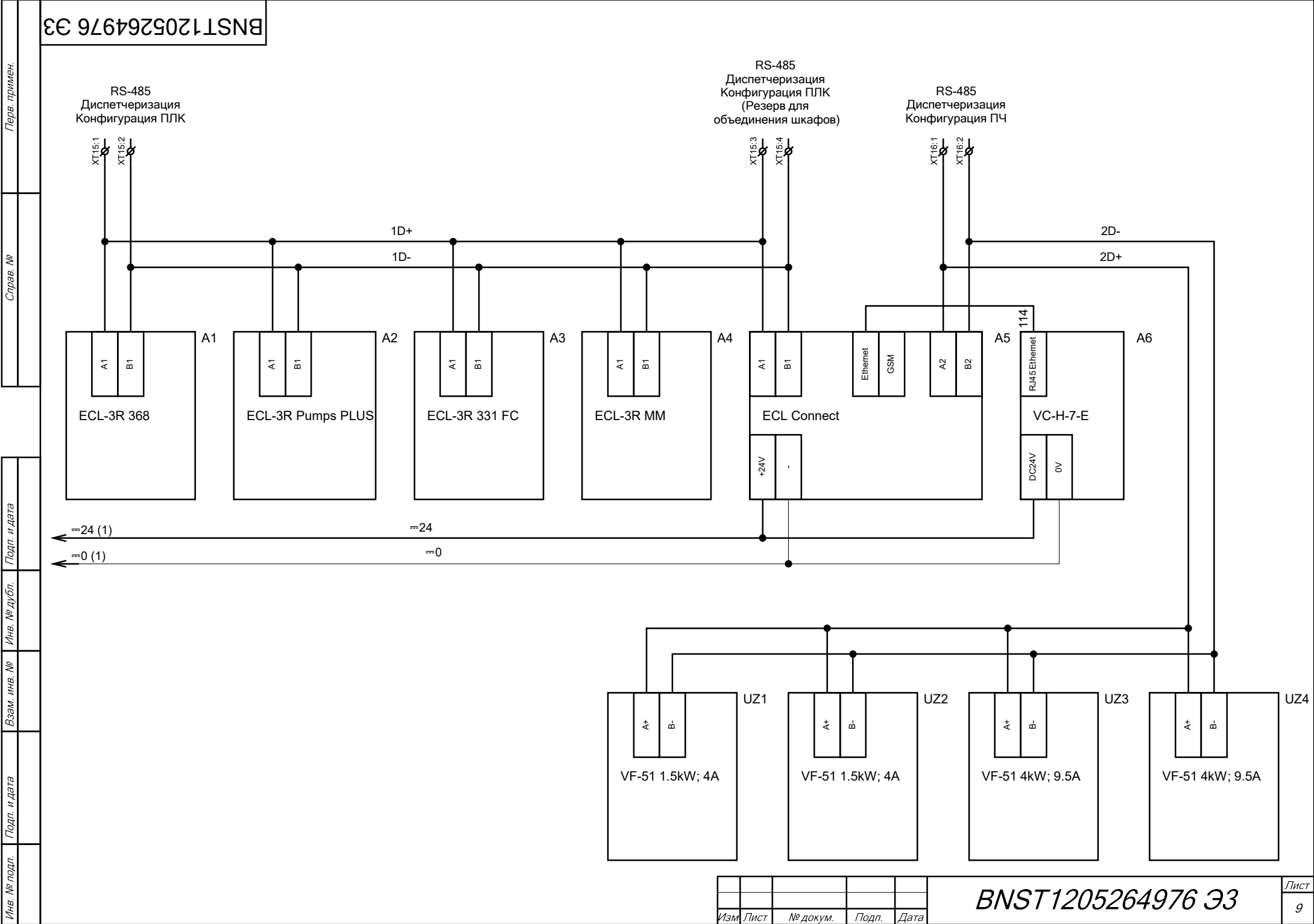












Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
Справ. №						Щит с монтажной панелью ЩМП IP65 серия	1			
						ST 1200x800x300мм 146F8941				
				A6		HMI панель 7" Ethernet VC-H-7-E PBV10003	1			
						Автоматический выключатель				
				SF1, SF2		BA-103-1P-006A-C 6кА 12269DEK	2			
				QF1, QF2		BA-103-3P-006A-C 6кА 12301DEK	2			
				QF3, QF4		BA-103-3P-016A-C 6кА 12305DEK	2			
				QF0		BA-103-3P-025A-C 6кА 12307DEK	1			
				QFM1, QFM2		Автоматический выключатель защиты	2			
						двигателя АПД-32 1.0-1.6A apd-me-1.6				
				PS1		Блок питания 24VDC, 5A XDR-120E-24	1			
						Блок распределения многополюсный 4P,	1			
						100A 2/50кв.мм, 7/25кв.мм 146F8969				
				V1		Вентилятор с фильтром ВФИ IP55 145 m3/h	1			
						220VAC 10231221.02				
				SB1		Кнопка красная с фиксацией AE-22 Гриб 220В	1			
						1НО+1НЗ pbn-ae				
				A5		Коммуникационный контроллер ECL Connect	1			
						087H3850				
				QFM1, QFM2		Контакт доп. боковой АПД/GV2 АК-0110 1НЗ	2			
						(авар.) + 1НО EKF apd-ad0110 EKF (подходит				
						к АПД-32) apd-ad0110				
				SA1, SA2		Контактный блок для светосигнальной	2			
						арматуры 1NC 1NC LAY5 860X4117				
				SA1...SA4		Контактный блок для светосигнальной	4			
						арматуры 1NO 1NO LAY5 146F8956				
	Подп. и дата						BNST1205264976			
Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Разраб.	Елыков		21.05.26	Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса "Термоленд-Дельфин". ИТП 2		Лит.	Лист	Листов
		Пров.	Ферапонтов						1	3
		Н. контр.						 ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
	Утв.									

Перв. примен.		Справ. №		Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание							
				Контактор									
			KM1, KM2	KM-102-009A-230B-10 862X0236	2								
			KM0	КМЭ малогабаритный 25А 220В 1NO EKF	1								
				PROxima ctr-s-25-220									
				Контроллер									
			A3	ECL-3R 331 FC 087H3805BOX04	1								
			A1	ECL-3R 368 087H3803BOX18	1								
			A4	ECL-3R MM 087H3701BOX09	1								
			A2	ECL-3R Pumps PLUS 087H3707R	1								
			MEX. БЛОК1	Механическая блокировка БМ-02-(9-38А)	1								
				22188DEK									
			SA1...SA8	Переключатель трехпозиционный, длинная	8								
				ручка LAY5-BJ33 I-0-II 2NO 146F2360									
				Преобразователь частоты									
			UZ1, UZ2	VF-51 1.5kW; 4A ABA00105	2								
			UZ3, UZ4	VF-51 4kW; 9.5A ABA00108	2								
			KL1...KL4	Разъем для реле PM slim 22/2 AVERES	4								
				rms-22-2									
			KL1...KL4	Реле РП slim 22/2 5A 230В AC AVERES	4								
				rps-22-2-230									
			XS1	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на	1								
				DIN-рейку IEK 230VAC, 16A 146F8955									
			EL1	Светильник светодиодный линейный ДБО	1								
				3001 4000K IP20 311мм 4W 860X4115									
				Светосигнальный индикатор ЛК-22									
			HL0	желтая 230В AC 25004DEK	1								
Инв. № подл.					BNST1205264976								Лист
													2
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.									Дата

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Справ. №					HL1...HL4	зеленая 24В AC/DC 25065DEK	4	
					HL5, HL6	зеленая 230В AC 25002DEK	2	
					HL7	красная 24В AC/DC 25066DEK	1	
					HL8	красная 230В AC 25003DEK	1	
					SK1	Термостат с регулируемым диапазоном	1	
						температуры +5...+60°C, NO TNO10M		
					V1	Фильтр с решеткой для вентилятора ВФИ 145	1	
						м3/час 145x145x33 15201021.02		
						Клемма проходная, винтовой зажим, 2 точки		
						подключения		
					XT1...XT5, XT7...XT10, XT12, XT13	2.5 кв.мм, ж/з TUR-2.5-PE	29	
					XT1...XT16, XTE0	2.5 кв.мм, серая TUR-2.5	86	
					XT3, XT4, XT9, XTE0	2.5 кв.мм, синяя TUR-2.5-BU	8	
					XT0	6 кв.мм, ж/з TUR-6-PE	1	
					XT0	6 кв.мм, серая TUR-6	3	
					XT0	6 кв.мм, синяя TUR-6-BU	1	
Инв. № подл.								
Изм.	Лист							Лист
								3

BNST1205264976