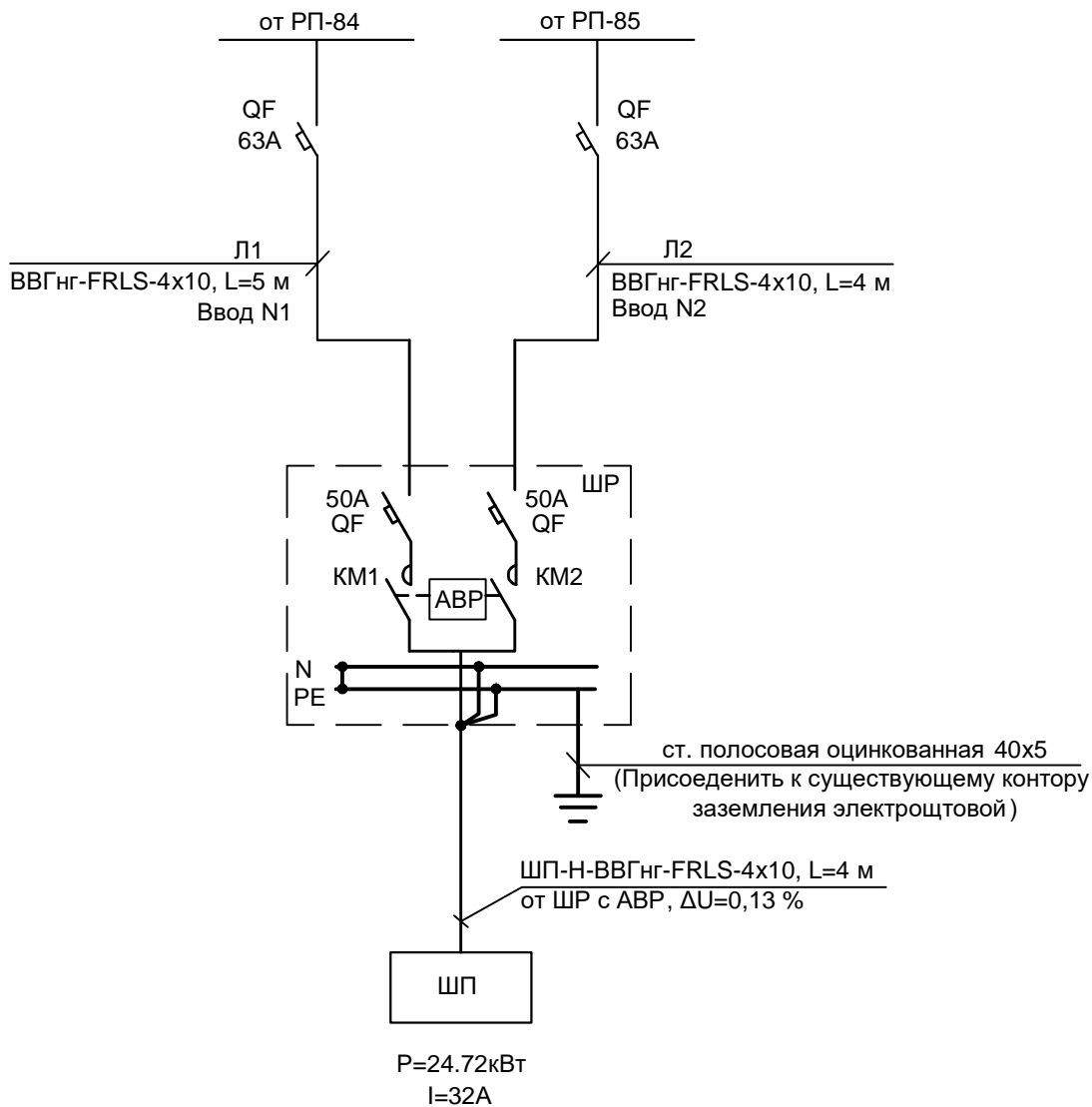


Согласовано



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	4	
Разраб.	Антонов					Принципиальная схема питания шкафа ШП с АВР			
Провер.									
Н.контр.									

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

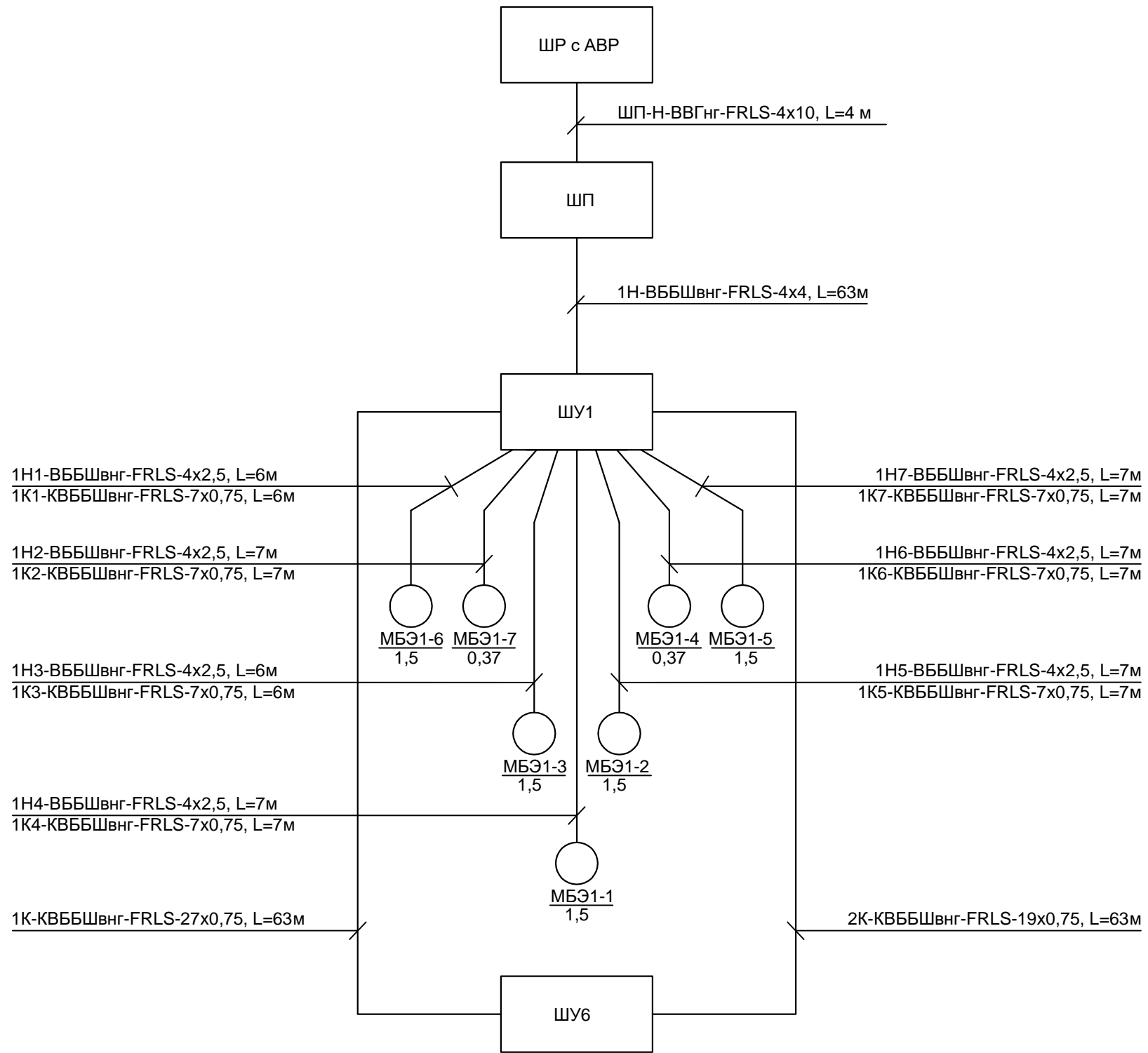
Данные питающей сети					
Щит	Автомат ввода	Тип автомата	ШП ЩРН-18з-1 36УХЛ3 P=24.72 кВт* I=32A 0,4 кВ	BA47-29 50A	
	Автомат отх. линии	Номинальный ток (А)			
Линия	Марка и сечение кабеля (провода), мм <sup>2</sup> длина участка, м потери напряжения, %		1Н-ВББШВнг-FRLS-4x4, L=63м		
Электроприемник	Условное обозначение				
	Маркировка групп	ШУ1			
	Мощность, кВт	8.24			
	Ток номин. А	13			
	Наименование потребителя (номер помещения)	Шкаф управления задвижками резервуара №1			

\* - Мощность указана с учетом дальнейших подключений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	5	
Разраб.	Антонов					Шкаф распределительный ШП . Схема расчетная однолинейная			
Провер.									
Н.контр.									

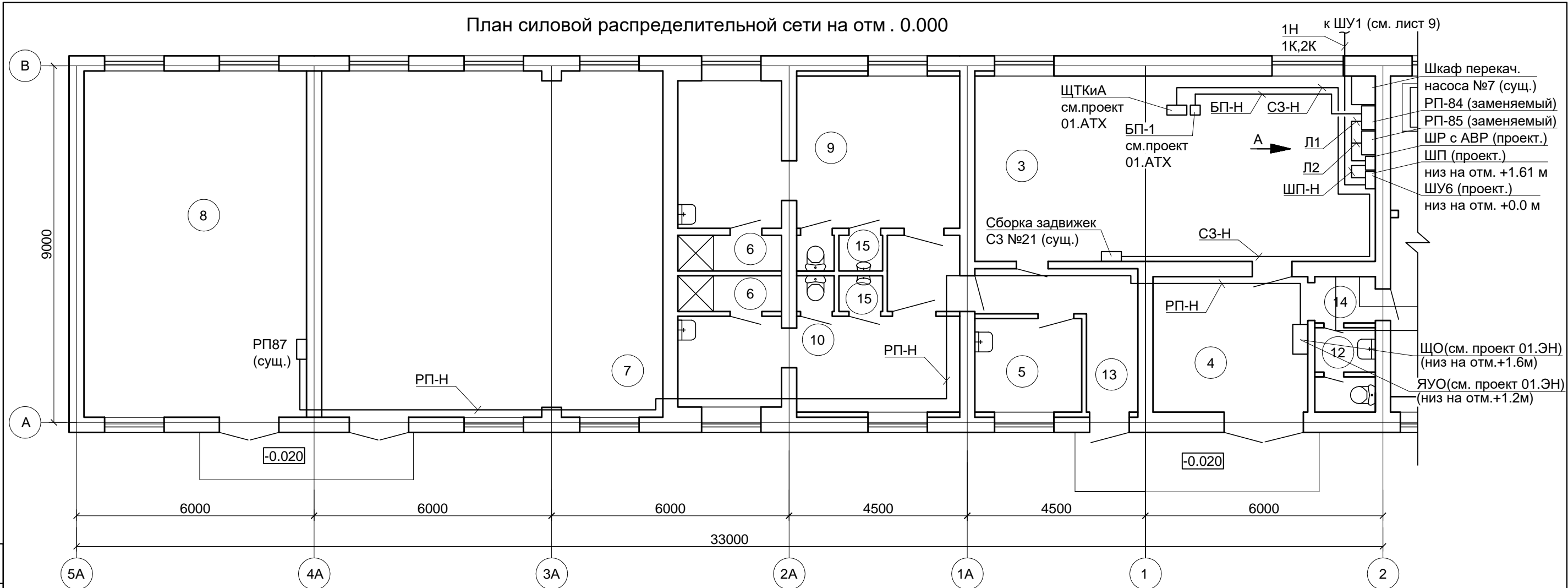
Согласовано

Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



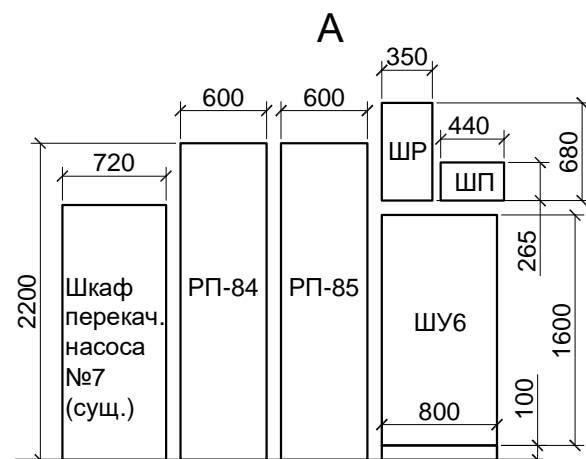
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов				Р		6		
Провер.									
Н.контр.						Схема подключения задвижек			

План силовой распределительной сети на отм. 0.000



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения по ПУЭ
3	Помещение щитовой КИПиА	47.6	Норм
4	Тамбур	13.74	Норм
5	Комната отдыха	6.37	Норм
6	Душевые (2 шт.)	2.36	Норм
7	Помещение циркуляционных подогревателей мазута	75.25	В-1а
8	Помещение пеногенераторной станции	49.23	Норм
9	Гардеров женский	49.23	Норм
10	Гардероб мужской	16.54	Норм
12	Санузел	3.25	Норм
13	Коридор	7.92	Норм
14	Тамбур	1.43	Норм
15	Санузел (2 шт)	1.95	Норм



1. Проход кабелей через стену осуществить в трубах.
2. В помещениях кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах с креплением держателям.
3. Лист читать совместно с листами 2-7.

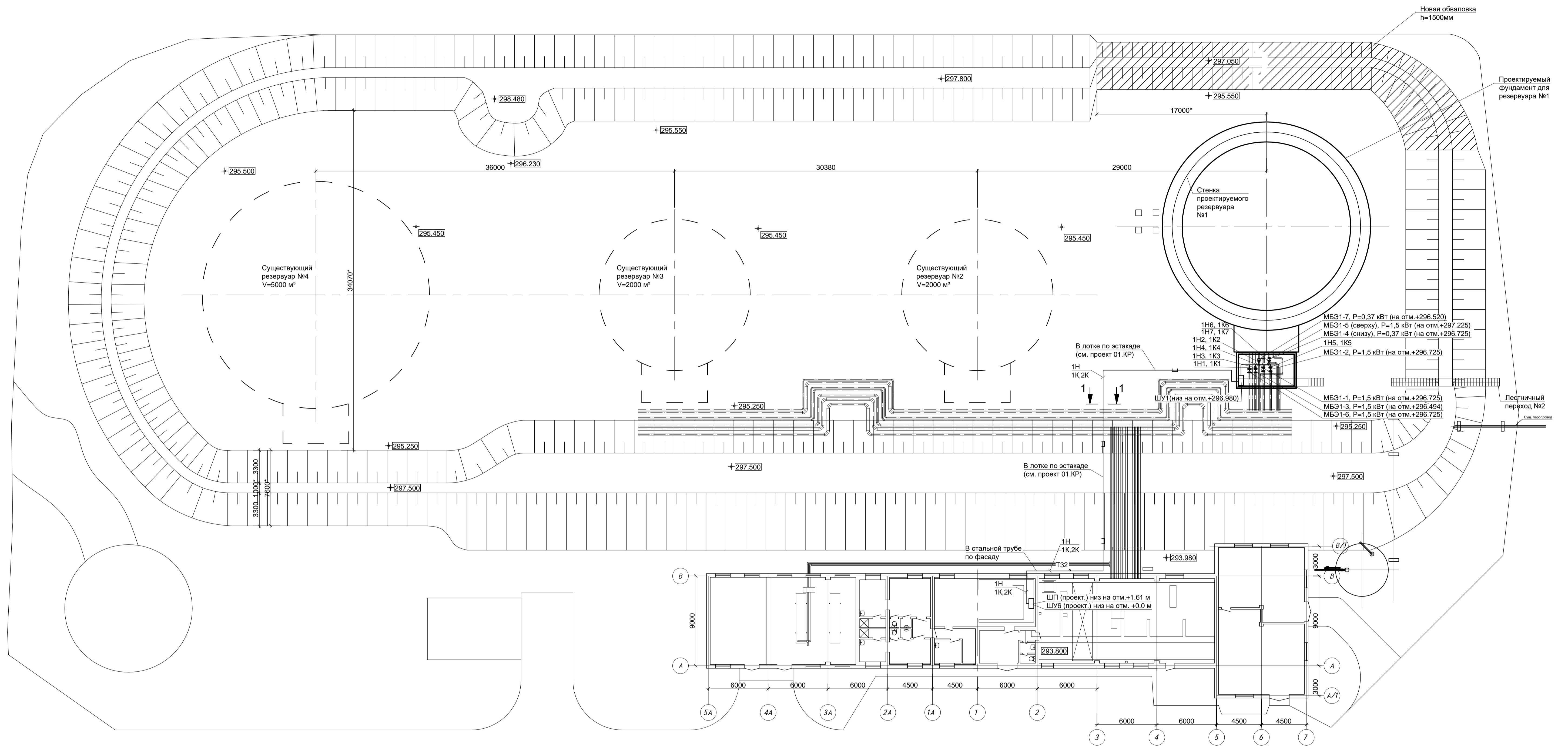
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

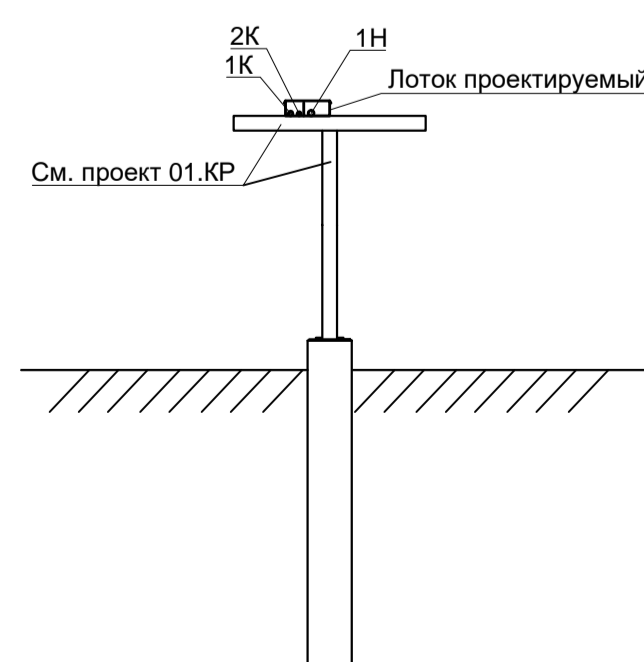
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Р	8
Разраб.	Антонов							
Провер.								
Н.контр.						Насосная. План силовой распределительной сети		



1. Проход кабелей через стену осуществить в трубах.
2. В помещении кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах с креплением держателями; вне здания - по фасаду в стальных трубах и стальном коробе на отм. +3.400; в лотке по эстакаде, под навесом открыто по подпорной стенке и конструкции площадки обслуживания.
3. Лист читать совместно с листом 5, 6, 8.
4. Отметки высот установки электроприводных задвижек приняты относительно нулевой отметки принятой в разделе 01.КР

Разрез 1-1



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Р	9
						План подключения задвижек		

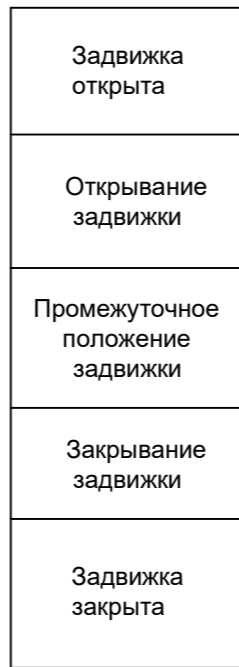
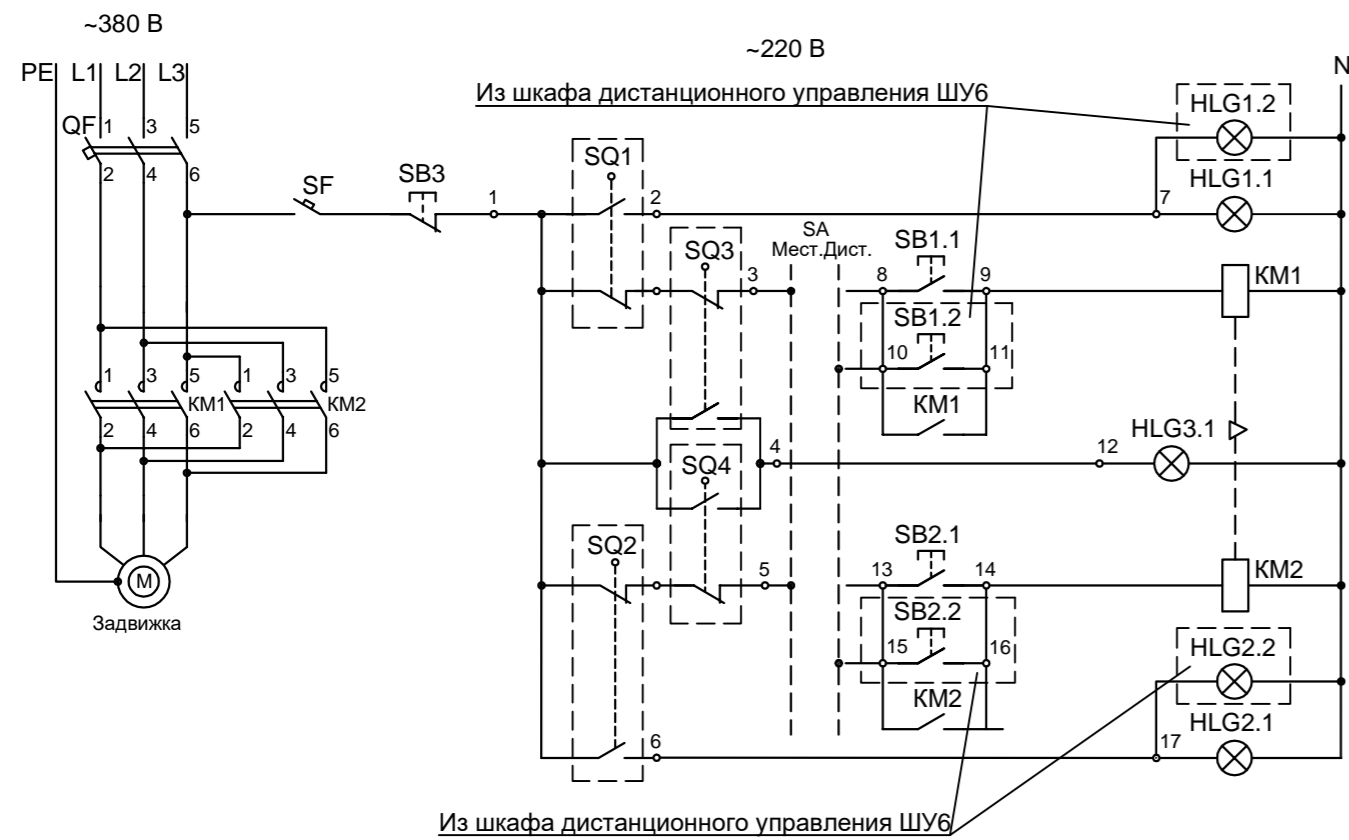


Диаграмма работы сигнальных индикаторов

Обозначение	Открыто	Промежут.	Закрыто
HLG1.1 (HLG1.2)	X		
HLG2.1 (HLG2.2)			X
HLG3.1		X	

Диаграмма замыкания переключателя SA

Контакт	Местное	Дистанц.
1-2	X	
1-4		X
5-6	X	
5-8		X

Диаграмма работы микровыключателей привода задвижки

Обозначение	Контакт	Открытие			Закрывание		
		Открыто	Промежут.	Закрыто	Открыто	Промежут.	Закрыто
SQ1	11-12	X					
	11-10				X		
SQ2	11-4				X		
	11-9						X
SQ3	10-7				X		
	11-1						X
SQ4	4-8				X		
	11-1						X

---∇--- Механическая блокировка

- 1) Схема управления разработана для одной задвижки. Для остальных задвижек схема управления аналогична
- 2) Управление предусматривается местное и дистанционное из помещения КИПиА в насосной
- 3) Комплектацию шкафа управления по месту и шкафа сигнализации см. спецификацию на листе общего вида

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
QF	Выключатель автоматический ВА47-29 3-пол. In=6А, характеристика С	1	
SF	Выключатель автоматический ВА47-29 3-пол. In=4А, характеристика С	1	
KM1, KM2	Контактор электромагнитный малогабаритный КМИ 10910 9А 230В/АС-3 1НО ИЭК	2	
	Ун=380В, Укат=230В, In=9А		
	Механизм блокировки ККМ10D-МВ для контакторов КМИ	1	
	Аппаратура на двери шкафа управления по месту		
HLG 1.1, HLG 1.2	Индикатор сигнальный зеленый со светодиодом Ун-220В ALIL2L220 с	3	
HLG 2.1, HLG 2.2	маркировочной табличкой АВТН8		
HLG 3.1			
SA	Переключатель кулачковый перекидной (схема 26) Ун-230В In-12А крепление на дверь AS1226R с ручкой под отверстие D=22,5 мм AZ5625	1	
SB1.1, SB2.1	Кнопка управления плоская АВНТR1 без фиксации черная с клеммным безвинтовым зажимом нормально разомкнутым Ун-230В АСV10 и маркировочной табличкой АВТН8	2	
SB3	Кнопка управления плоская АВНТR1 без фиксации красная с клеммным безвинтовым зажимом нормально разомкнутым Ун-230В АСV01 и маркировочной табличкой АВТН8	1	
	Аппаратура на двери шкафа управления в пом. КИПиА		
HLG 1.2, HLG 2.2	Индикатор сигнальный зеленый со светодиодом Ун-220В ALIL2L220 с	2	
HLG 2.1, HLG 2.2	маркировочной табличкой АВТН8		
SB2.1, SB2.2	Кнопка управления плоская АВНТR1 без фиксации красная с клеммным безвинтовым зажимом нормально разомкнутым Ун-230В АСV10 и маркировочной табличкой АВТН8	2	

Согласовано

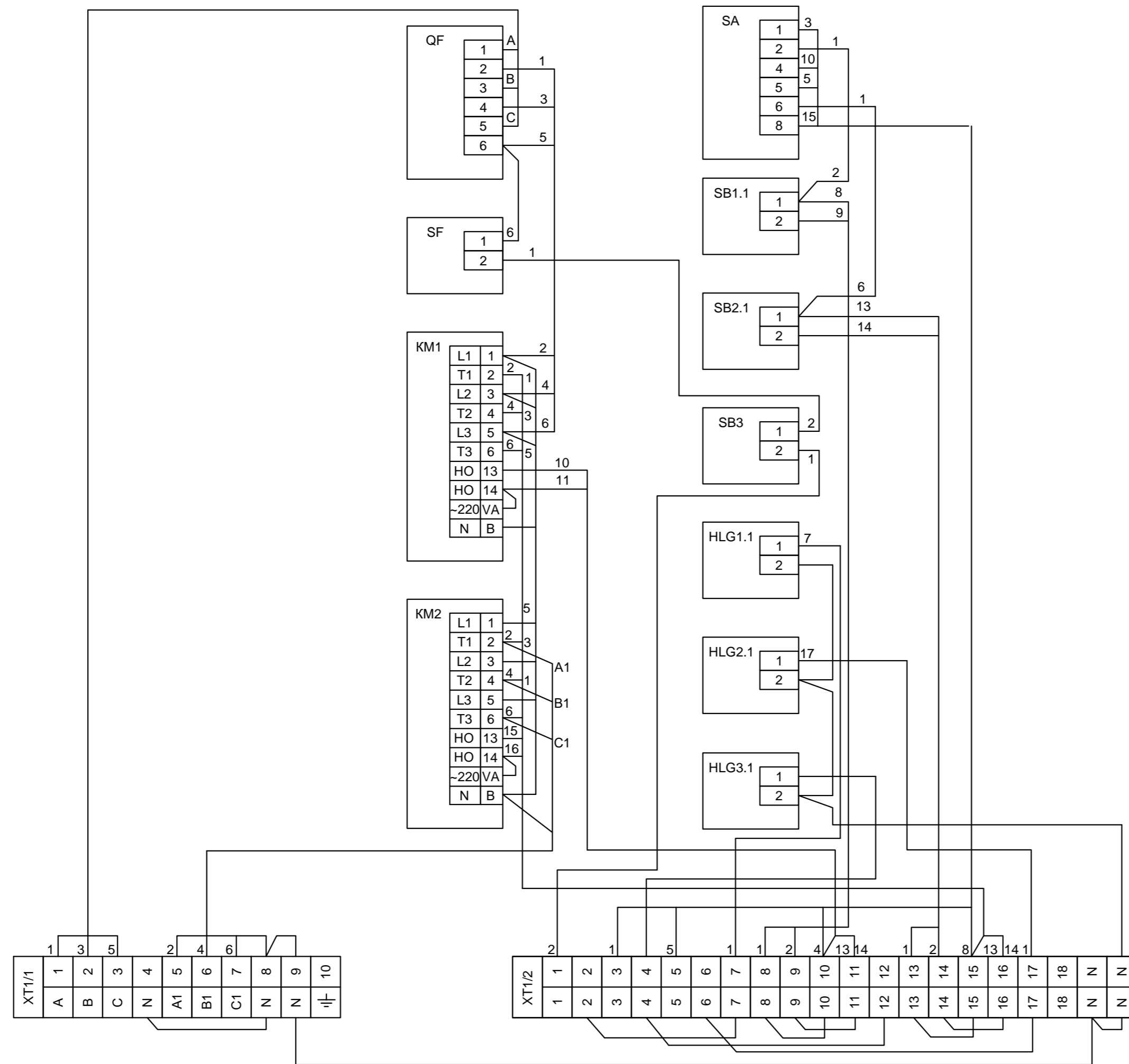
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разраб.	Антонов				
Провер.					
Н.контр.					
Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)					
Схема принципиальная управления задвижкой на мазутопроводе					
Стадия	Лист	Листов			
Р	10				

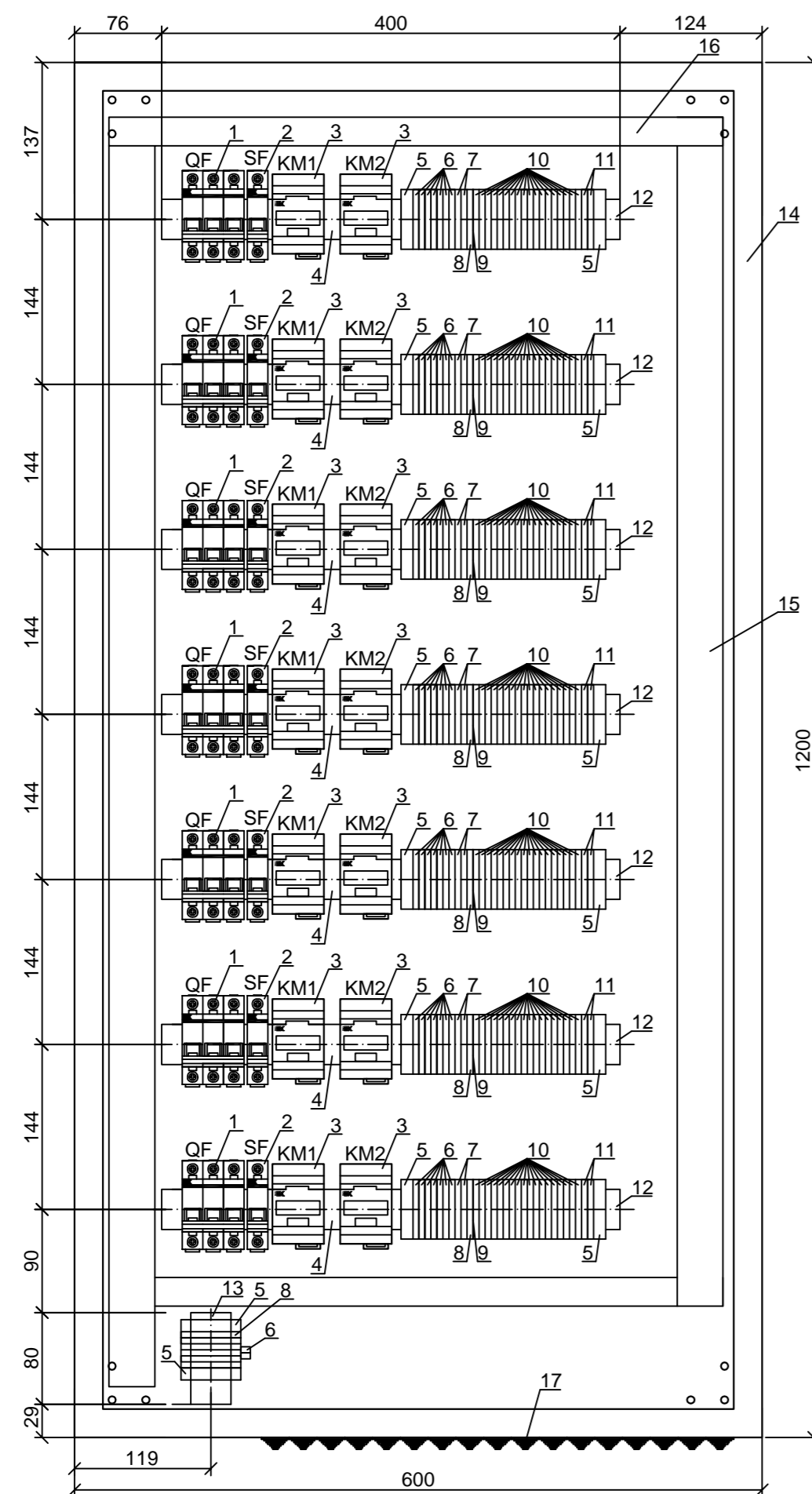
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Согласовано	



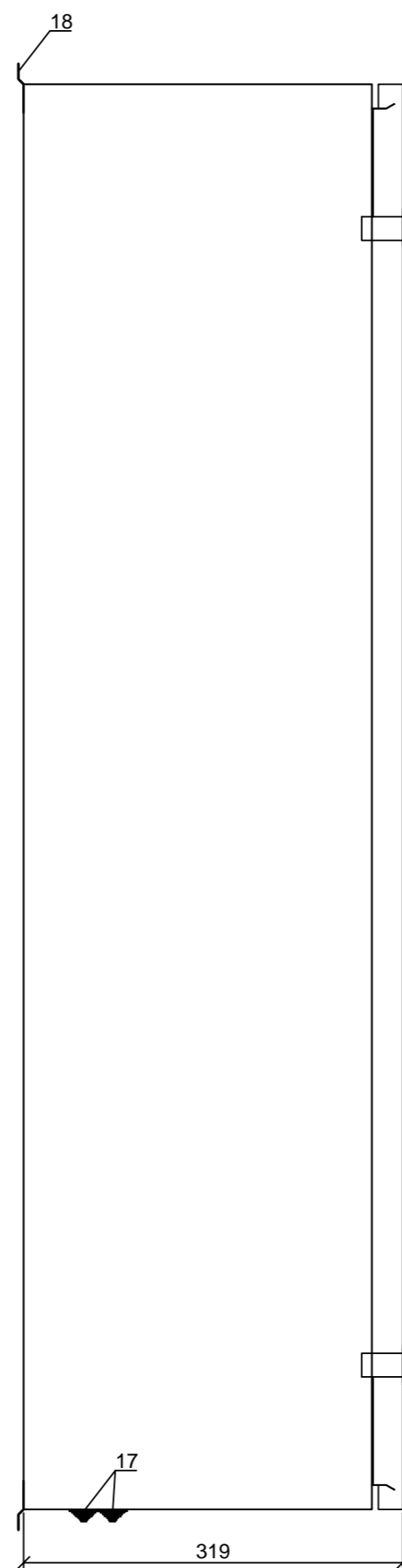
Шкаф управления ШУ1 разработан для задвижек резервуара №1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов						Р	11	
Провер.									
Н.контр.						Шкаф управления задвижками ШУ1. Схема подключения задвижки			

Шкаф управления задвижками.  
Общий вид (дверь не показана)



Шкаф управления задвижками.  
Вид сбоку



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	QF	Выключатель автоматический ВА47-29 3-п, In=6А, характеристика С	7	
2	SF	Выключатель автоматический ВА47-29 3-п, In=4А, характеристика С	7	
3	KM1, KM2	Контактор электромагнитный КМИ 10910 9А	14	
		230В/АС-3 1НО ИЭК Un=380В, Uкат=230В, In=9А		
4		Механизм блокировки ККМ 10D-МВ для контакторов КМИ	7	
5		Упор концевой ВТ/3 ДКС	16	ZBT003
6		Зажим клеммный проходной СВС4/GR серый	52	ZCBC04GR
7		Зажим клеммный проходной СВС4/(Ех)j синий	15	ZCBI04
8		Зажим клеммный заземл.ТЕО.4 желто-зеленый	8	ZTO430
9		Разделитель перемычек DFM/900 с полн. изол.	7	ZDF900
10		Зажим клеммный проходной СВС2/GR серый	126	ZCBC02GR
11		Зажим клеммный проходной СВС2/(Ех)j синий	14	ZCBI02
12		DIN-рейка монтажная оцинкованная OMEGA3 L=400 мм	7	02150
13		DIN-рейка монтажная оцинкованная OMEGA3 L=80 мм	1	02150
14		Шкаф навесной СЕ со сплошной дверью IP55	1	R5CE1263
		габаритные размеры (ВхШхГ) 1200х600х300 мм		
15		Короб перфорированный, серый Т1-Е 40х40	2	01134
16		Короб перфорированный, серый Т1-Е 25х40	4	01163
17		Кабельный ввод для труб d=32мм IP55	17	54532
18		Кронштейны для настенного крепления,	1	R5A50
		для СЕ/СДЕ, 1 упаковка - 4 шт.	0	

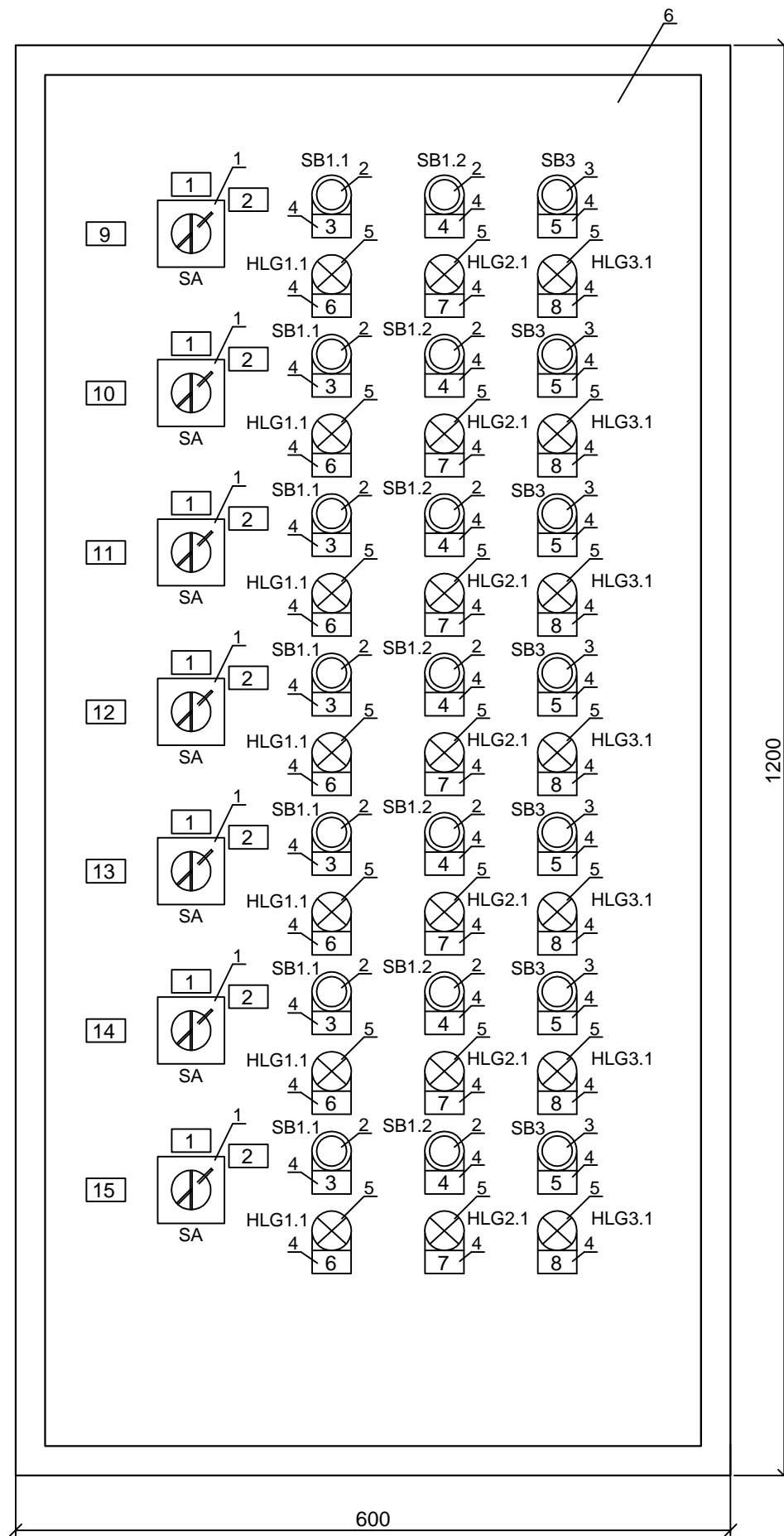
Шкаф управления ШУ1 разработан для задвижек резервуара №1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов						Р	12	
Провер.									
Н.контр.						Шкаф управления задвижками ШУ1. Общий вид.			



Шкаф управления задвижками.  
Аппаратура на двери.



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	SA	Переключатель кулачковый перекидной Ун - 230В In - 12А крепление на дверь AS1226R с ручкой под отверстие D=22,5 мм AZ5625	7	
2	SB1.1, SB2.1	Кнопка управления плоская АВНTR6 без фиксации черная с клеммным безвинтовым зажимом нормально разомкнутым Ун-230В ACV10	14	
3	SB3	Кнопка управления плоская АВНTR1 без фиксации красн. с клеммным безвинтовым зажимом нормально разомкнутым Ун-230В ACV01	7	
4		Маркировочная табличка АВТN8	42	
5	HLG1.1, HLG2.1, HLG3.1,	Индикатор сигнальный зеленый со светодиодом Ун-220В ALIL2L220	21	
6		Внутренняя дверь R5IE26 размером 1200x600 мм	1	
		Миниканал перфорированный, 02183, самоклеящийся DN-AL 42,5 мм	1	
		Монтажная база двойная самоклеящаяся 254733MV белая, 27x27	30	
		25212 Хомут Р6.6 стандартный белый, 4,5x120	50	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов						Р	13	
Провер.									
Н.контр.						Шкаф управления задвижками ШУ 1. Аппаратура на двери.			

## Шкаф управления ШУ1

№ надписи	Содержание надписи
1	Дист.
2	Местн.
3	Открыть
4	Закрыть
5	Стоп
6	Открыто
7	Закрыто
8	Промежут.положение
9	Задвижка МБЭ 1-6
10	Задвижка МБЭ 1-7
11	Задвижка МБЭ 1-3
12	Задвижка МБЭ 1-1
13	Задвижка МБЭ 1-2
14	Задвижка МБЭ 1-4
15	Задвижка МБЭ 1-5

Согласовано

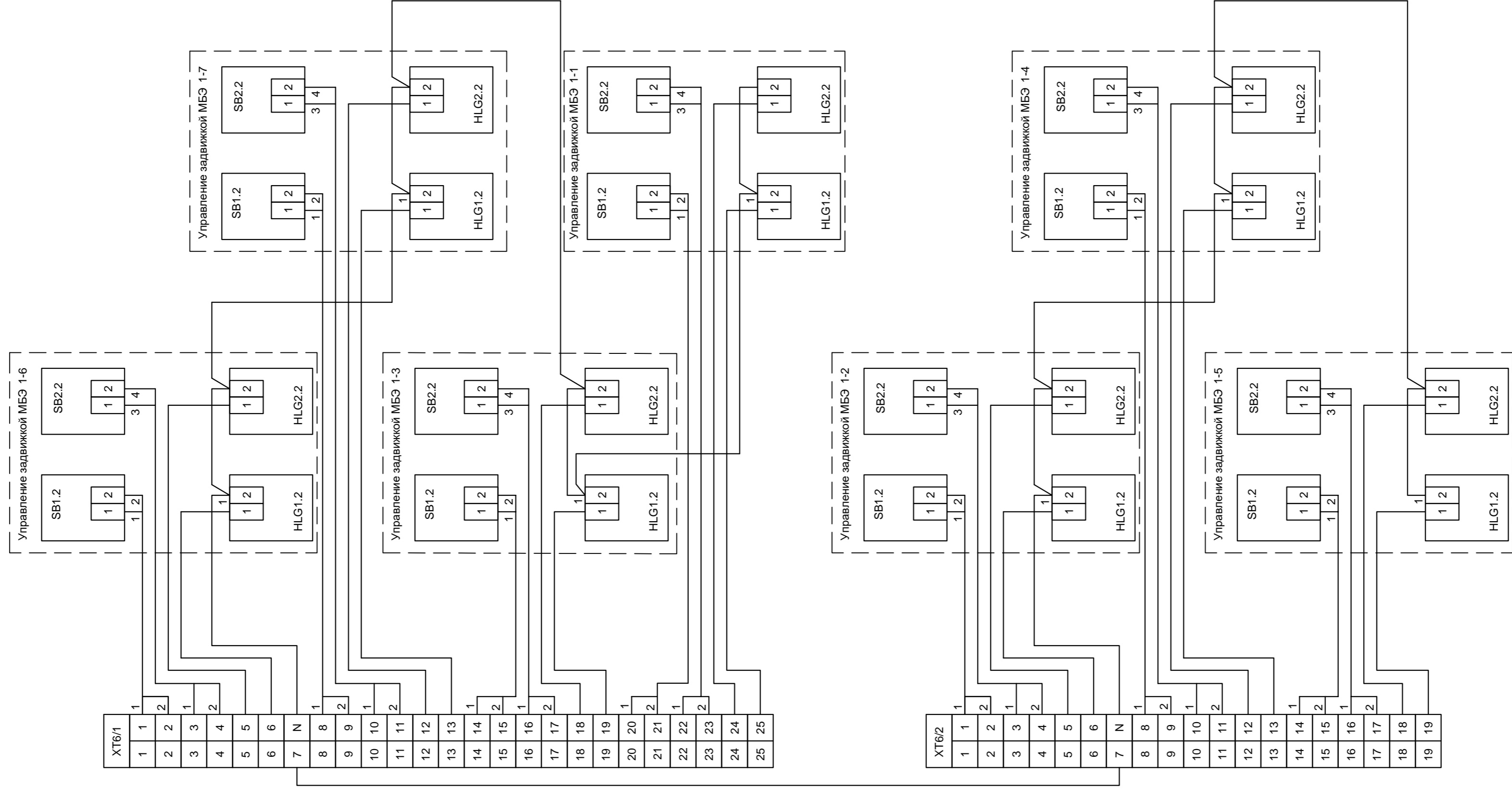
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов						Р	14	
Провер.						Шкаф управления задвижками ШУ 1. Перечень надписей.			
Н.контр.									

Задвижки резервуара №1



Согласовано

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Провер.	Н.контр.	Антонов		

Техническое перевооружение  
мазутного хозяйства ТЭЦ (1 этап)

Шкаф управления ШУ 6.  
Схема подключения

Стадия

Р

Лист

15

Листов

Формат А4х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик N	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
РП-Н	Сущ. РП-87, группа 6	Шкаф ЩО					ВББШвнг-LS	4x4-1,0	40			
СЗ-Н	Сущ. сборка задвижек СЗ-21, панель 2	Шкаф ЩТКиА					ВВГнг-LS	3x1,5-1,0	22			
БП-Н	РП-84	БП-1					ВВГнг-LS	3x1,5-1,0	10			
Л1	РП-84	ШР с АВР					ВВГнг-FRLS	4x10-1,0	5			
Л2	РП-85	ШР с АВР					ВВГнг-FRLS	4x10-1,0	4			
ШП-Н	ШР с АВР	Шкаф ШП					ВВГнг-FRLS	4x10-1,0	4			
1Н	Шкаф ШП	Шкаф управления ШУ1					ВББШвнг-FRLS	4x4-1,0	63			
1Н1	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-6 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	6			
1К1	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-6 (управление)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	6			
1Н2	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-7 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	7			
1К2	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-7 (управление)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	7			
1Н3	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-3 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	6			
1К3	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-3 (управление)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	6			
1Н4	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-1 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	7			
1К4	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-1 (управление)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	7			
1Н5	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-2 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	7			
1К5	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-2 (управление)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	7			
1Н6	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-4 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	7			
1К6	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-4 (управлен.)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	7			
1Н7	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-5 (питание)					ВББШвнг-FRLS	4x2,5-1,0	7			
1К7	Шкаф управления ШУ1	Задвижка МБЭ 1-5 (управлен.)					КВББШвнг-FRLS	7x0,75-0,66	7			
1К	Шкаф управления ШУ1	Шкаф управления ШУ6					КВББШвнг-FRLS	27x0,75-0,66	63			
2К	Шкаф управления ШУ1	Шкаф управления ШУ6					КВББШвнг-FRLS	19x0,75-0,66	63			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Техническое перевооружение мазутного хозяйства ТЭЦ (I этап)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Антонов						Р	19	
Провер.						Кабельный журнал			
Н.контр.									