



ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

ООО ПСК «СТРОЙГОРОД»

СРО-П-136-16022010

Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.

**«Подсобные помещения водооборотного блока по адресу:
г. Саратов, ул. им. М.В.Ломоносова,1»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электрическое освещение

№ 66-24-П-ЭО

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Саратов 2024 г.



ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

ООО ПСК «СТРОЙГОРОД»

СРО-П-136-16022010

Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.

**«Подсобные помещения водооборотного блока по адресу:
г. Саратов, ул. им. М.В.Ломоносова,1»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электрическое освещение

№ 66-24-П-ЭО

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

Генеральный директор



С.Г. Шапкарин

Главный инженер проекта

Т.Е. Шапкарина

Саратов 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема однолинейная принципиальная ЩР1.Закрытый контур	
3	План электроосвещения.План 1 этажа.Закрытый контур	
4	Электроснабжение вентиляции и кондиционирования.План 1 этажа.Закрытый контур	
5	Принципиальная схема сети наружного электроосвещения ЯЧО 9601.Закрытый контур	
6	Схема однолинейная принципиальная ЩР2.Открытый контур	
7	Электроосвещение в осях 1-8, А-Б Силовое электрооборудование в осях 1-8, А-Б	
8	Электроосвещение в осях 1-8, Г-Е	
9	Принципиальная схема сети наружного электроосвещения ЯЧО 9601.Открытый контур	

Общие указания.

1. Проект электроснабжения зданий закрытого и открытого контура градирни выполнен в соответствии с требованиями электротехнических, противопожарных, санитарно-гигиенических и других правил и норм действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении всех требований указанных в проекте.
2. Проект выполнен на основании технического задания заказчика.
3. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко III категории, противопожарные устройства и аварийное освещение к I категории. В качестве вводно-распределительных устройств запроектированы модульные щиты, установленные в помещении операторной. Напряжение питающей и распределительной сети 400/230 В. Система заземления TN-C-S.
4. В щите устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями для защиты электрических сетей от к.з. и перегрузок, а также устройства защитного отключения и дифавтоматы, обеспечивающие электро- и пожаробезопасность электроустановок. Высота установки распределительного щита регламентируется требованиями ПУЭ, п. 4.1.14, которые определяют расстояние от уровня пола в интервале 1,0-1,8м.
5. Магистральные питающие электрические сети и групповые линии выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, с прокладкой в кабель канале.
6. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Светильники со светодиодами. Управление освещением осуществляется выключателями по месту. В помещениях выключатели и розетки должны устанавливаться на высоте не более 1,0м. от уровня пола (п.15.36 СП 256.1325800.2016).
7. Наружное освещение осуществляется от ящика управления наружным освещением (ЯЧО). ЯЧО устанавливается в операторной.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

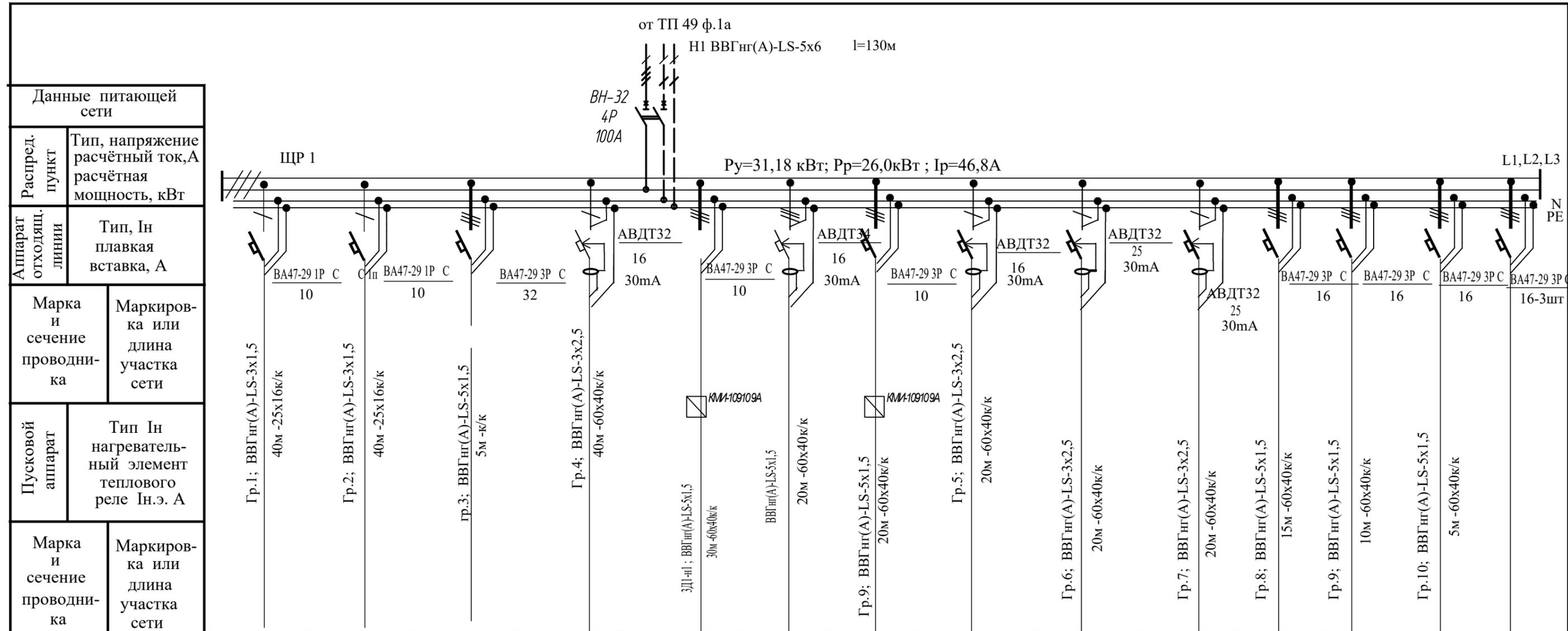
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
66-24-П-ЭО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
	См. часть АР	

взам. инв. №	
подпись и дата	
инв. № подл.	

66-24-П-ЭО					
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Глухова			04.24
ГИП		Шапкарина			04.24
Н. контр.		Усенин			04.24
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	9



Электроприёмник	Условное обозначение на плане													
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	ЗД1	В1	ЯТП	ЭВУБ-2-2шт	ЭВУБ-2-2шт	К1	К2	К3	
Тип														
Рн, кВт	0,2	0,16	1,4	2,0	0,2	2,0	0,37	0,25	4,5	4,5	5,2	5,2	5,2	
Ток	Ин, А	0,9	0,74	2,1	9,0	0,3	3,0	0,6	1,14	21,0	21,0	7,9	7,9	7,9
	Ip, А													
Наименование механизма по плану	Освещение рабочее	Освещение рабочее	ЯЧО 9601-3474 Наружное освещение	Розеточная сеть	Задвижка	Розеточная сеть 3-х фазная	Вытяжная система В1	Ящик с пониж. трансформатором	Конвектор	Конвектор	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Резерв

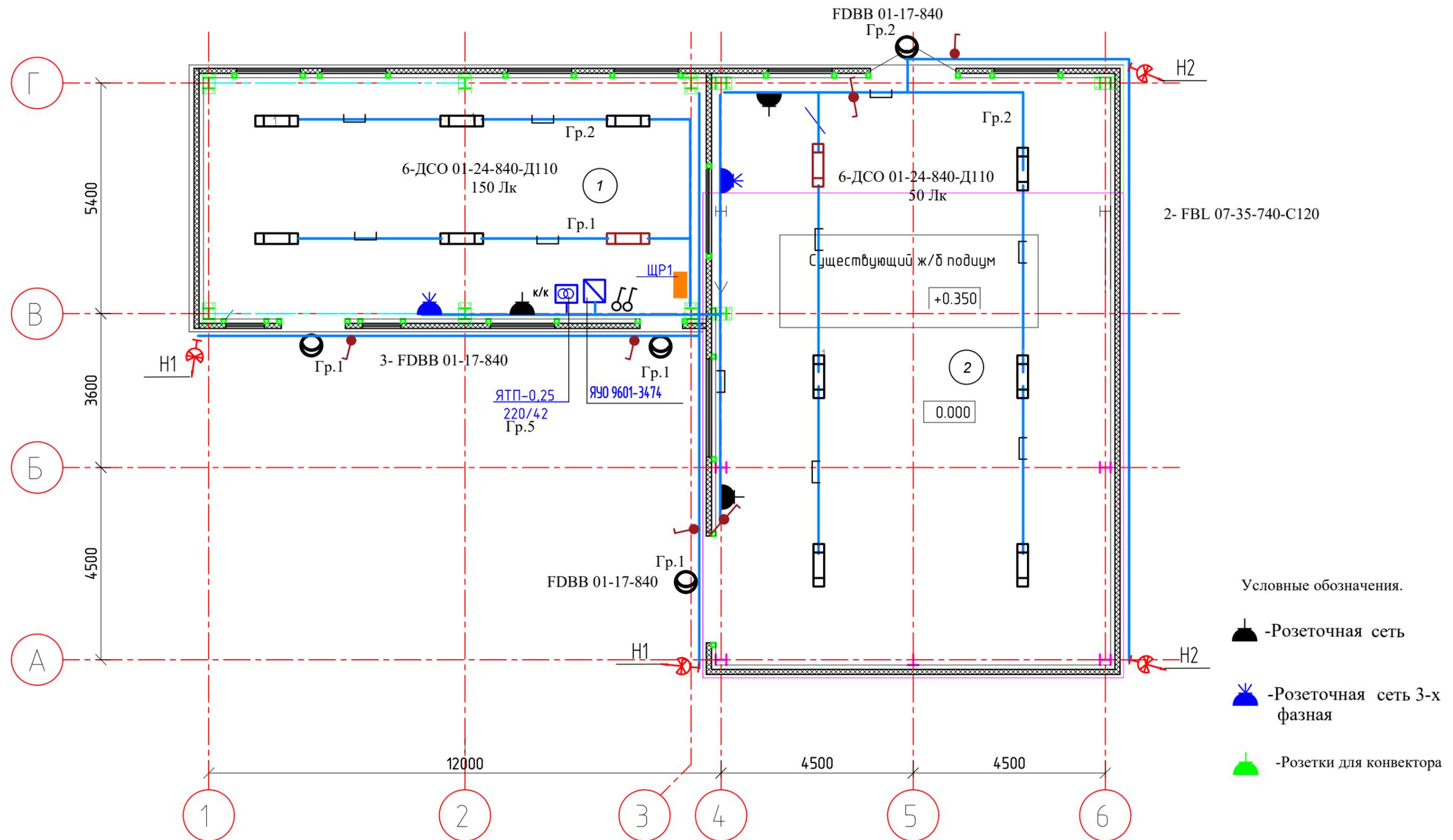
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						66-24-П-Э0		
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова, 1"		
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Насосная станция закрытого контура		
Разраб.		Глухова			04.24			
ГИП		Шапкарина			04.24	Р	2	
Н. контр.		Усенин			04.24	Схема однолинейная принципиальная ЩР1		

План 1 этажа

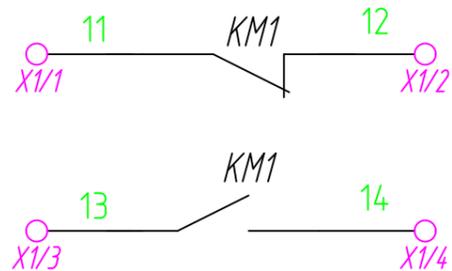
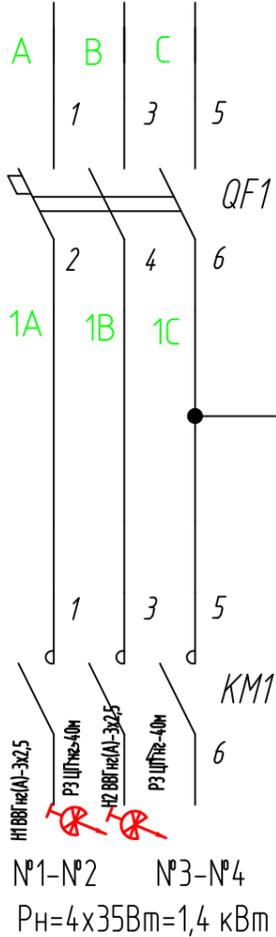
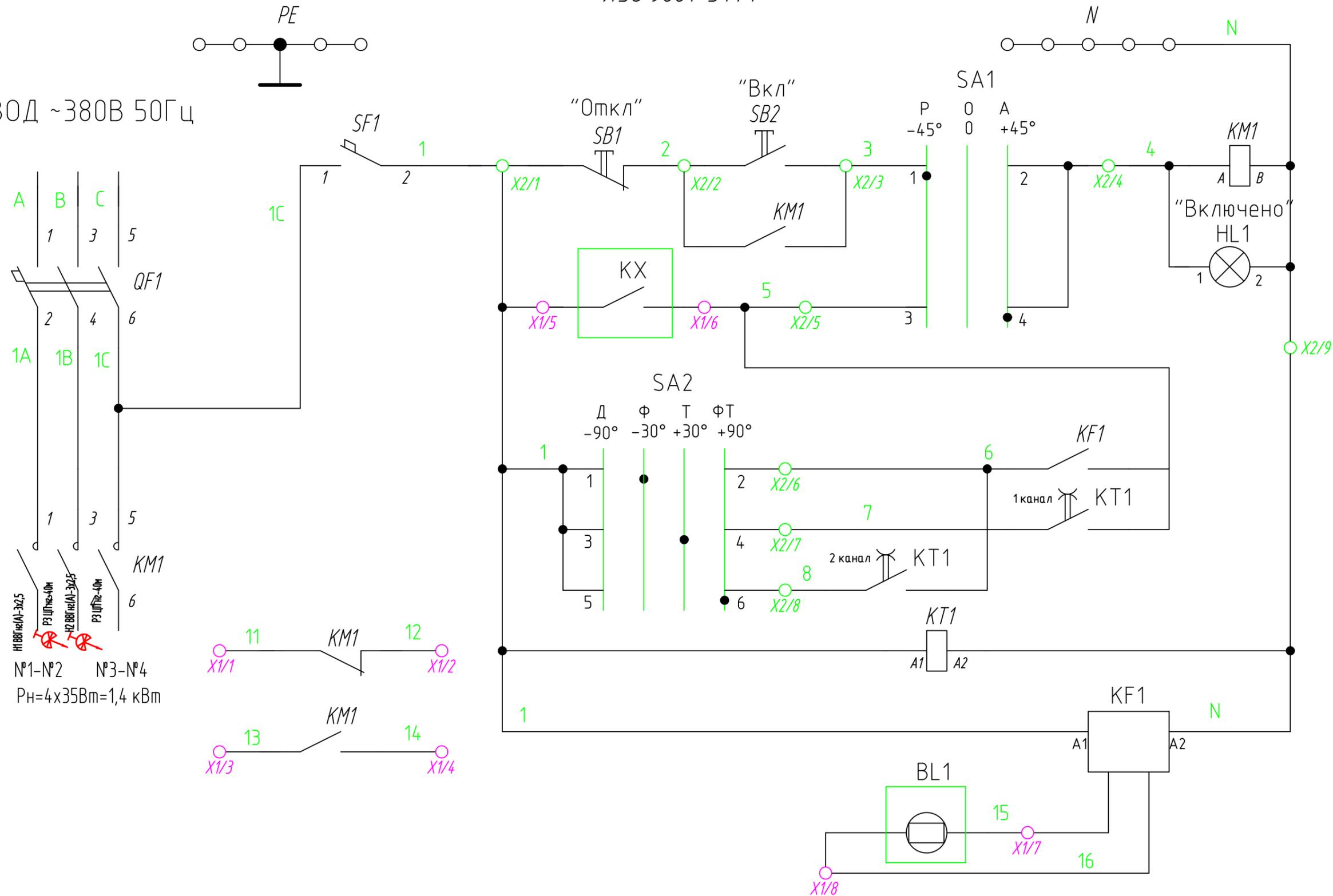


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1	Операторная	69,5	В4
2	Машинный зал	131,83	Д
	Итого	201,33	

						66-24-П-Э0			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Насосная станция закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Глухова		<i>[Signature]</i>	04.24		Р	3	
ГИП		Шапкарина		<i>[Signature]</i>	04.24				
						План электроосвещения. План 1 этажа			
Н. контр.		Усенин		<i>[Signature]</i>	04.24				

ВВОД ~380В 50Гц



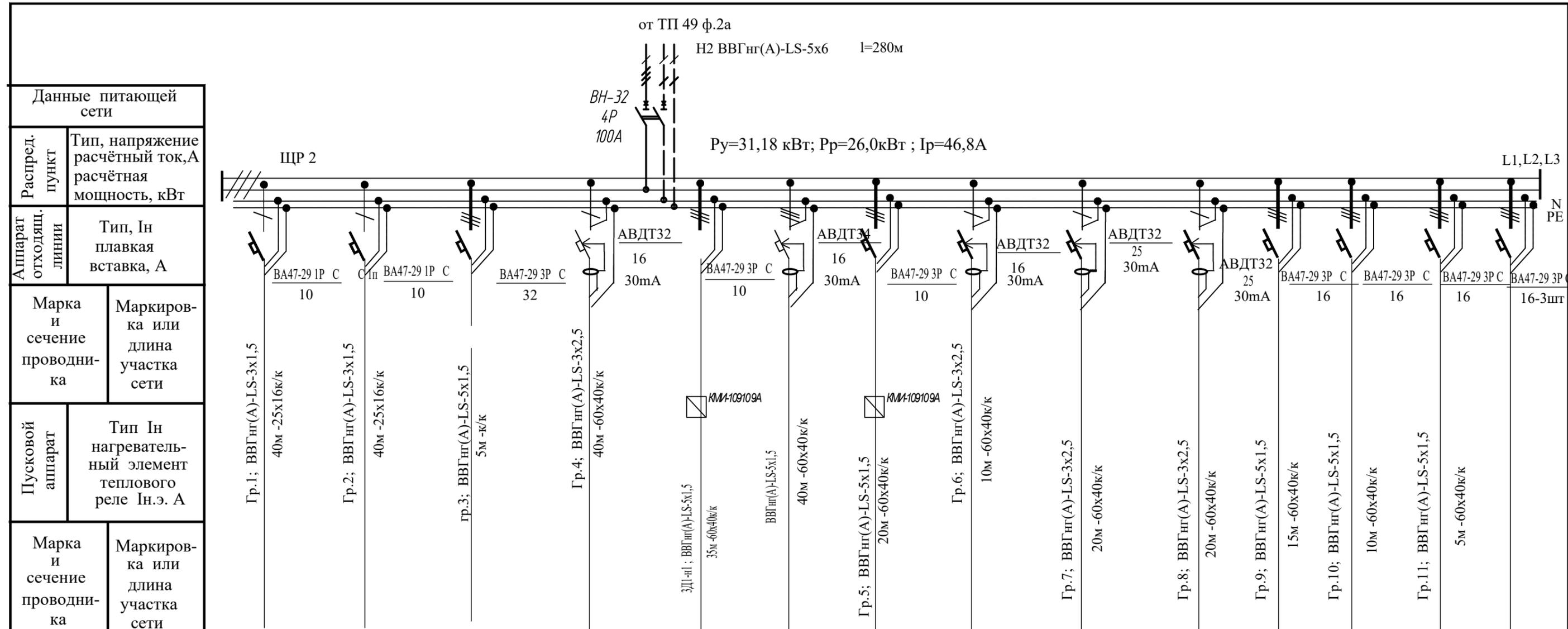
						66-24-П-Э0			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подпись	Дата	Насосная станция закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Глухова		<i>[Signature]</i>	04.24		Р	5	
ГИП		Шапкарина		<i>[Signature]</i>	04.24				
Н. контр.		Усенин		<i>[Signature]</i>	04.24	Принципиальная схема сети наружного электроосвещения ЯЧО 9601			
						<p>СТРОЙГОРОД ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ</p>			

Согласовано:

Взам. инд. N

Подпись и дата

Инв. N ориг.



Электроприёмник	Условное обозначение на плане													
	Номер по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.3	ЗД1	В1	ЯТП	ЭВУБ-2-2шт	ЭВУБ-2-2шт	К1	К2	К3	
Тип														
Рн, кВт	0,2	0,16	1,4	2,0	0,2	2,0	0,37	0,25	4,5	4,5	5,2	5,2	5,2	
Ток	Ин, А	0,9	0,74	0,5	2,7	6,9	3,75	2,3	21,0	21,0	7,9	7,9	7,9	
	Ип, А													
Наименование механизма по плану	Освещение рабочее	Освещение рабочее	ЯЧО 9601-3474 Наружное освещение	Розеточная сеть	Задвижка	Розеточная сеть 3-х фазная	Вытяжная система В1	Ящик с пониж. трансформатором	Конвектор	Конвектор	Кондиционер	Кондиционер	Кондиционер	Резерв

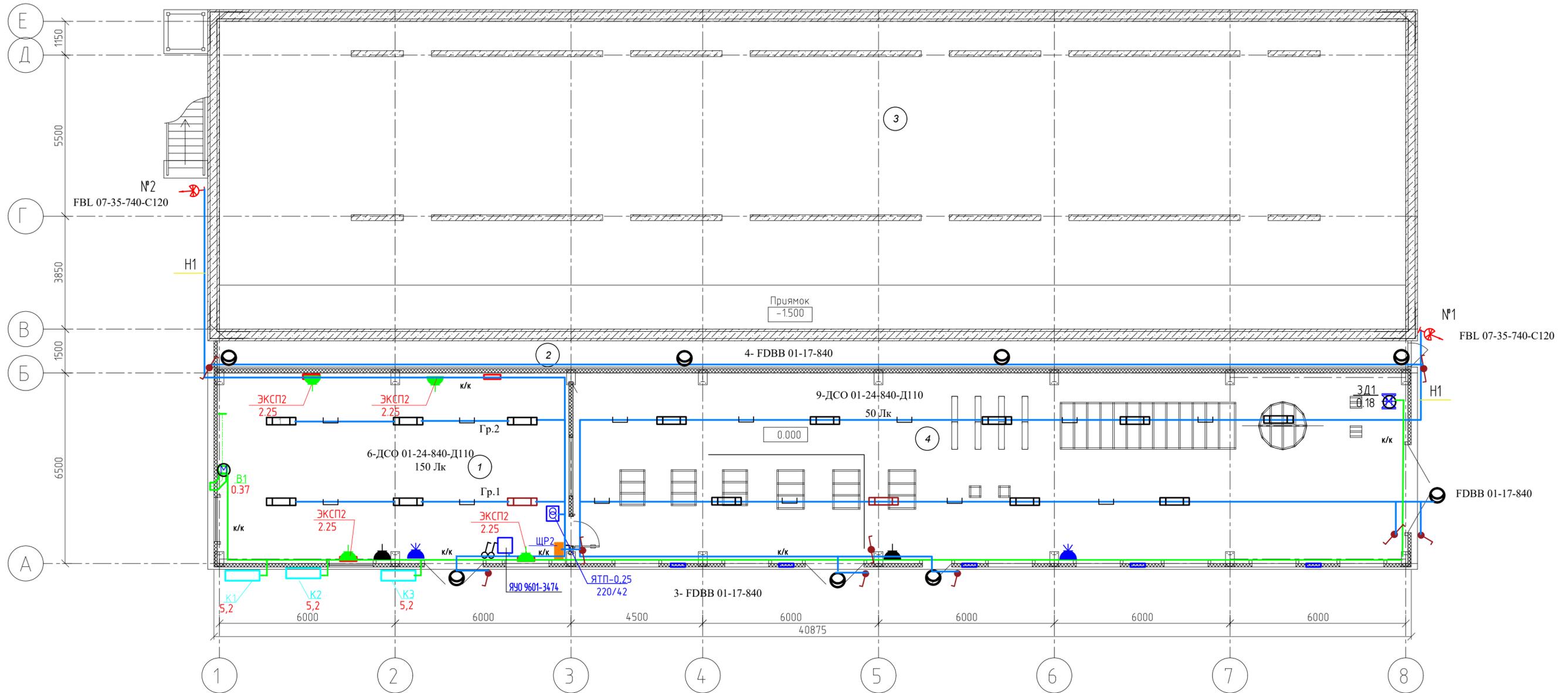
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						66-24-П-Э0		
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"		
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Насосная станция открытого контура		
Разраб.		Глухова			04.24			
ГИП		Шапкарина			04.24	Р	6	
Н. контр.		Усенин			04.24	Схема однолинейная принципиальная ЩР2		

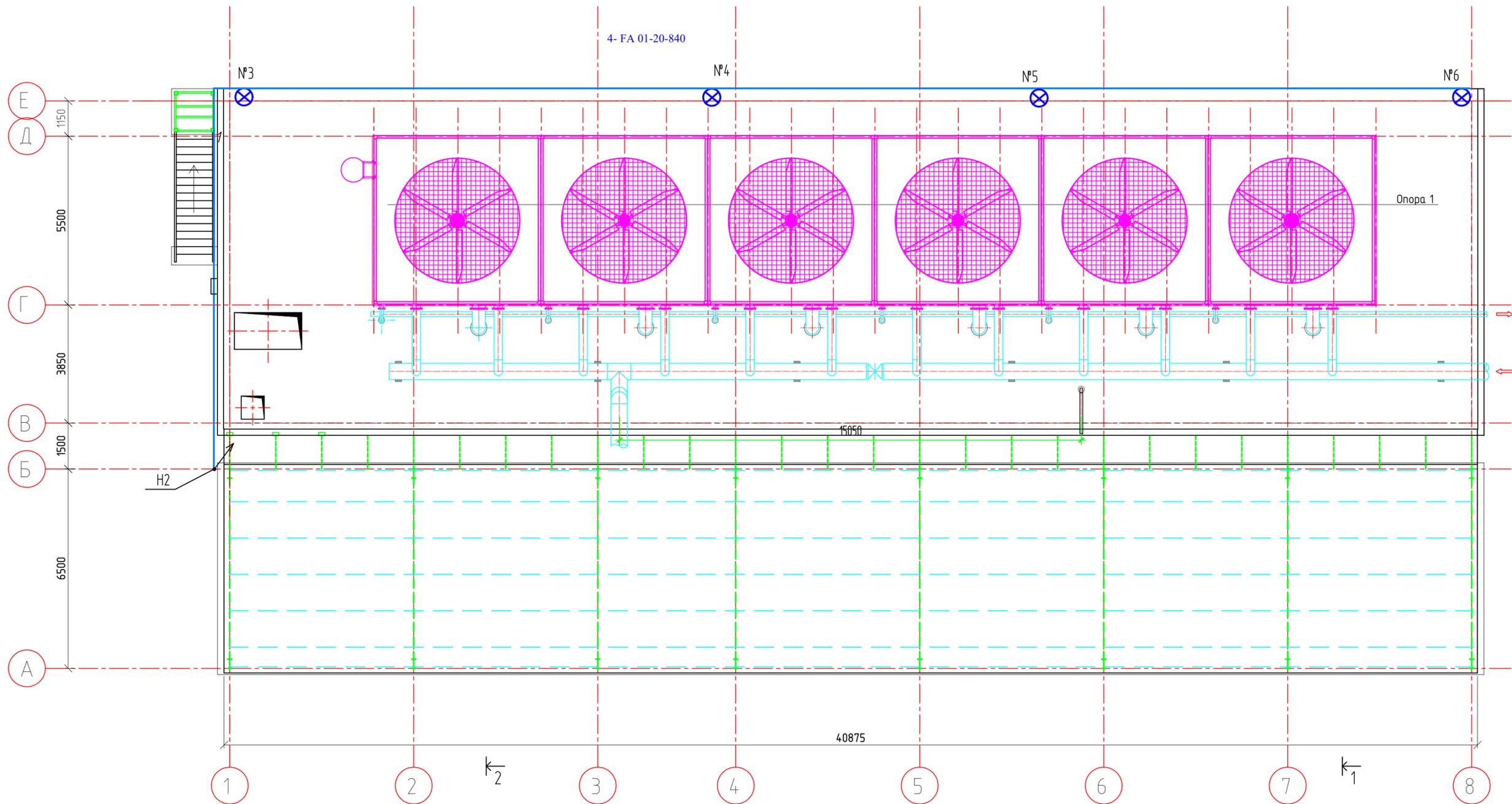




ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1	Операторная	78	В4
2	Техническое помещение	38,6	
3	Бассейн градирни	425,25	
4	Машинный зал	185,25	Д
Итого		727.1	

66-24-П-Э0								
"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"								
Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подпись	Дата			
Разраб.		Глухова		<i>[Signature]</i>	04.24			
ГИП		Шапкарина		<i>[Signature]</i>	04.24			
Насосная станция открытого контура					Стадия	Лист	Листов	
					Р	6		
Н. контр. Усенин					<i>[Signature]</i>	04.24	Электроосвещение в осях 1-8, А-Б Силовое электрооборудование в осях 1-8, А-Б	



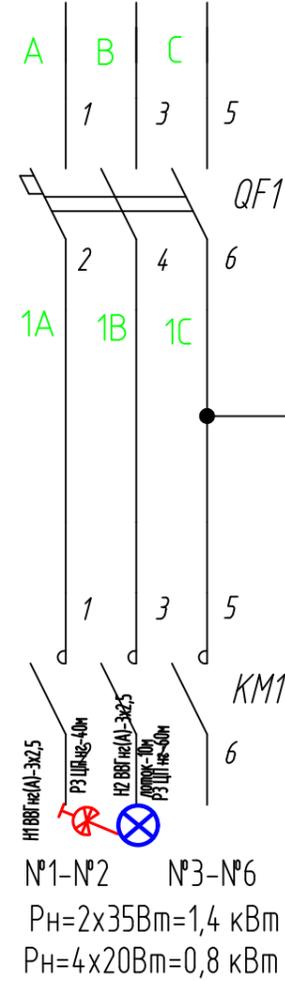
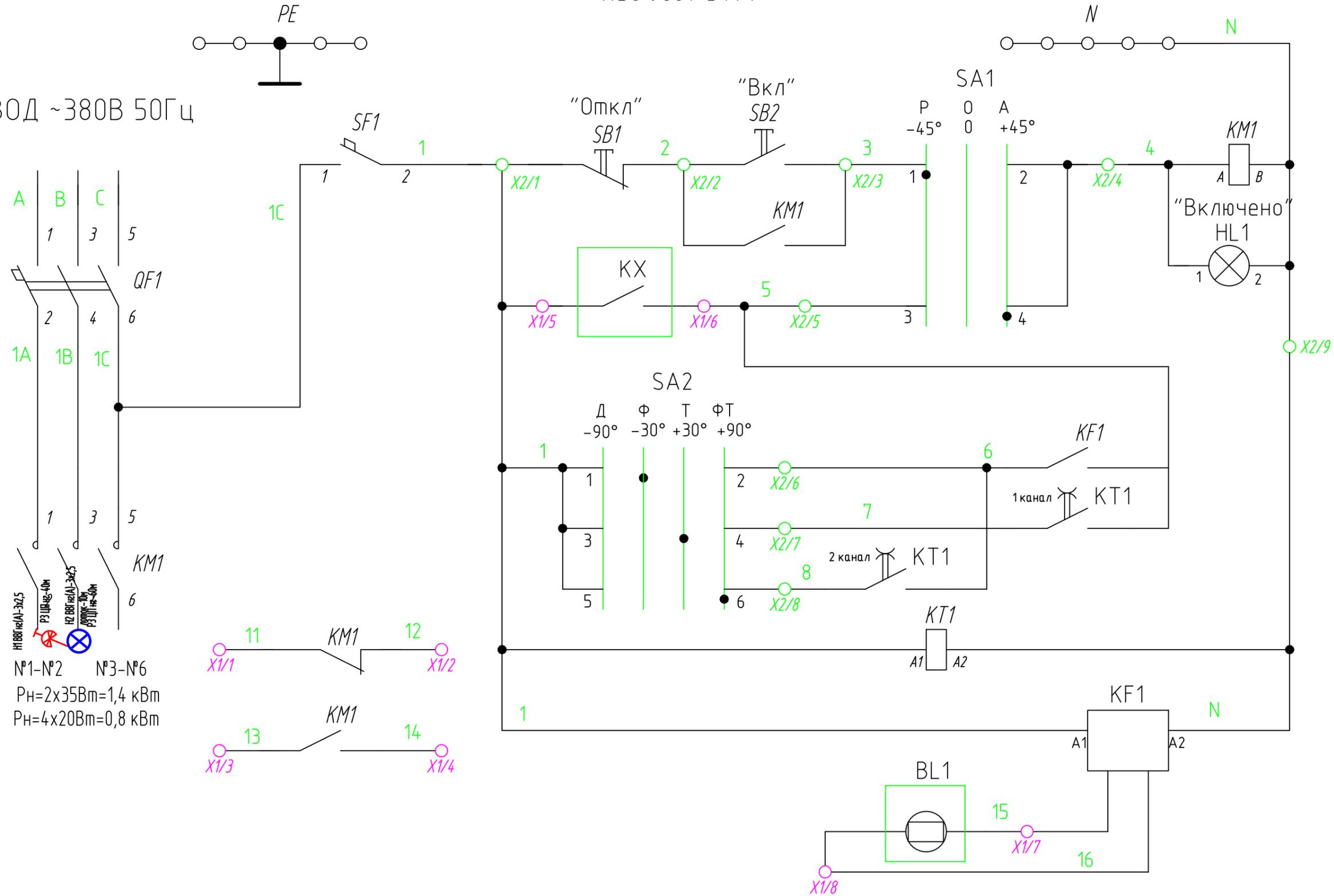
Ведомость узлов установки электрооборудования на плане расположения

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1	A625-32-00-00	Установка светильника на перилах ограждения	4		1	Операторная	78	В4
					2	Техническое помещение	38,6	
					3	Бассейн градирни	425,25	
					4	Машинный зал	185,25	Д
						Итого	727,1	

					66-24-П-Э0				
					"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"				
Изм.	Кол.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	Насосная станция открытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Глухова	2		[Signature]	04.24		Р	6	
ГИП	Шапкарина	1		[Signature]	04.24	Электроосвещение в осях 1-8, Г-Е	 СТРОЙГОРОД ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
Н. контр.	Усенин	1		[Signature]	04.24				

ВВОД ~380В 50Гц



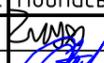
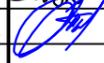
№1-№2 №3-№6
 $R_H = 2 \times 35 \text{ Вт} = 1,4 \text{ кВт}$
 $R_H = 4 \times 20 \text{ Вт} = 0,8 \text{ кВт}$

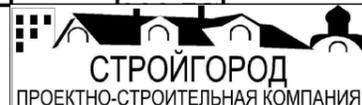
						66-24-П-Э0			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Насосная станция закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Глухова		<i>[Signature]</i>	04.24		Р	5	
ГИП		Шалкарина		<i>[Signature]</i>	04.24				
Н. контр.		Усенин		<i>[Signature]</i>	04.24	Принципиальная схема сети наружного электроосвещения ЯЧО 9601			



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
	<u>Комплектные устройства силовые и электроосветительные</u>							
ЩР1,	Корпус металлический распределительный IP31	ЩРН-36з-1 36 IP31	МКМ14-N-36-31-Z	IEK	компл.	2		(480x352x138)
ЩР2	Выключатель нагрузки ВН-32 4P In=100А	ВН-32 4P 100А	MNV10-4-100		шт	1		
	Автоматический выключатель 4,5кА In=10А	ВА47-29 3P 10А С	MVA20-3-10-C		шт	2		
	Автоматический выключатель 4,5кА In=16А	ВА47-29 3P 16А С	MVA20-3-16-C		шт	6		
	Автоматический выключатель 4,5кА In=32А	ВА47-29 3P 32А С	MVA20-3-032-C		шт	1		
	Автоматический выключатель 4,5кА In=10А	ВА47-29 1P 10А С	MVA20-1-010-C		шт	2		
	Контактор малогабаритный 230В/AC3 1NO	КММ109109А	ККМ11-009-230-10	IEK	шт	2		
	Авт. выключатель дифф. тока 6кА In=16А, IΔn=30мА	АВДТ32 А-С 1P+N	MAD22-5-016-C-30		шт	1		
	Авт. выключатель дифф. тока 6кА In=25А, IΔn=30мА	АВДТ32 А-С 1P+N	MAD22-5-025-C-30		шт	2		
	Автоматический дифф. выключатель тока 3п+N 2мод. С 16А 30мА 6кА	АВДТ-34	MAD22-6-016-C-30		шт	1		
	Ящик с понижающим разделительным трансформатором 220/42 В.	ЯТП-0,25 220/42 УХЛ4			шт	2		
	Ящик управления наружным освещением	ЯЧО 9601-3474	ТУ 34-30-001-65664886-2017		шт	2		
	<u>Оборудование светотехническое</u>							
	Светильник потолочный	ДСО 01-24-840-Д110	2000000076355	ФЕРЕКС	шт	23		
	Светильник потолочный с БАП	ДСО 01-24-840-Д110 АБ	2000000072524	ФЕРЕКС	шт	4		
	Светильник уличный настенный	FDBB 01-17-840	2000000077079	ФЕРЕКС	шт	12		
	Прожектор настенный	FBL 07-35-740-C120	2000000056746	ФЕРЕКС	шт	4		
	Промышленный светильник с подвесным креплением и карабином в комплекте (FA 01)	FA 01-20-840	2000000077680		шт	6		

Инв. № подл.
подпись и дата
взам. Инв. №

						66-24-П-ЭО.СО			
						"Подсобные помещения водооборотного блока по адресу : г.Саратов, ул. им М.В. Ломоносова , 1"			
Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Насосная станция закрытого контура	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Глухова			04.24		Р	1	2
ГИП		Шапкарина			04.24				
Н. контр.		Усенин			04.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов.			



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
	<u>Кабельные изделия</u>							
1	Кабель силовой медный	ТУ 16-705.496-2011		ОАО "Электрокабель"				
1.1	2x1,5				м	100		
1.2	3x1,5				м	320		
1.3	3x2,5				м	390		
1.4	5x1,5				м	185		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
	Металлорукав РЗ ЦП не в ПВХ оболочке с протяжкой Ø 25 мм	РЗ ЦП не	zeta44705	ООО «Кабельная арматура»		180		
	Распределительные коробки внутренние	У-731М (4-10/1,5-10мм2)	UKZ-ZO-731М	ИЭК	шт	10		
	Коробка установочная d65x40мм для твердых стен (с саморезами)	KM40002	UKT10-065-040-000	ИЭК	шт	40		
	Кабельная проходка	ОГНЕЗА-ПМ-К 40/20		Огнеза	шт	2		
	Саморез 4x30 мм с дюбелем V5		CM06521		шт	320		
	Выключатель 1-кл. 10А IP20 бел.	СП Этюд	BC10-001B	Systeme Electric	шт	4		
	Розетка с заземлением со шторками IP54 16А 250В, белый	SE AtlasDesign Profi54	ATN540145	Systeme Electric	шт	12		
	Переключатель на 2 направления 1-кл. открытой установки IP54 10А серый	"Вуокса"	322820346	TDM	шт	6		
	Стационарная наружная розетка , 3P+PE, 16А, 380В, IP44		ps-114-16-380	EKF PROxima	шт	4		
	Выключатель одноклавишный наружный IP54	BC20-1-0-ГПБ Гермес PLUS	EVMP10-K01-10-54-EC	IEK	шт	8		
	<u>Системы для прокладки кабельной продукции</u>							
	Лоток проволочный	50x50x2000	FC5005	DKC	шт	80		
	Пластина для подвеса проволочного лотка на шпильке		52601600	DKC	шт	160		
	Шпилька резьбовая	M8	CM201001	DKC	шт	160		
	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная		CM100800HDZ	DKC	шт	320		
	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей, l=2000м	TA-GN 60x60	01784	ЗАО "ДКС"	шт	200		
	Накладка на стык крышки	GAN 60	00885		шт	100		
	Накладка на стык профиля	SGAN 60	00833		шт	200		
	Угол плоский	NPAN 60x60	01743		шт	8		
	Тройник/отвод	NTAN 60x60	01759		шт	18		
	Угол внутренний изменяемый (70-120°)	NIAV 60x60	01727		шт	18		

№ инв. и дата
 № подл.
 № инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата

0360200910322600003-ИОС1.1.СО
66-24-11-30.00

Лист
2