

**Спортивный центр в зоне «А»
жилого района «Дубовая роща»
в г. Котельниково**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 1 " Система электроснабжения "

Часть 2 " Здание бассейна "

009-0652755-ИОС-1.2

Том 5.1.2

**Спортивный центр в зоне «А»
жилого района «Дубовая роща»
в г. Котельниково**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 1 " Система электроснабжения "

Часть 2 " Здание бассейна "

009-0652755-ИОС-1.2

Том 5.1.2

Генеральный директор

А.А. Панферов

Главный инженер проекта

С.В. Яковлев

Санкт-Петербург
2016

		Обозначение	Наименование	Примечание					
		009-0652755-ИОС-1.2.С	Содержание	2-3					
		009-0652755-СП	Состав проекта	4-6					
		009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Текстовая часть	7-30					
		009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ	Графическая часть						
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 1	Схема электрическая принципиальная вводно-распределительного устройства ГРЩ. Лист 1.	31					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 2	Схема электрическая принципиальная вводно-распределительного устройства ГРЩ. Лист 2.	32					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 3	Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-01.	33					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 4	Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-1.	34					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 5	Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-2.	35					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 6	Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-3.	36					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 7	Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-01.	37					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 8	Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-11.	38					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 9	Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-12.	39					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 10	Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-13.	40					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 11	Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-2.	41					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 12	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-01.	42					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 13	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-1.	43					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 14	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-2.	44					
Взам. инв. №		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 15	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного пищеблока ЩР-ТХ.	45					
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 16	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного вентсистем ЩРВ-01.	46					
Подп. и дата									
	009-0652755-ИОС-1.2.С								
	Изм.	Кол.у	Лист	Но док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Разработал	Матвеева			04.16	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Матвеева			04.16		П	1	2
	Нач. отд.	Трухин			04.16				
	Норм. конт.	Шаров			04.16				

		Обозначение	Наименование	Примечание				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 17	Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного вентсистем ЩРВ-3.	47				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 18	Схема электрическая принципиальная щитка управления бассейном 25,0x16,0 м ШУ-Б1. Лист 1.	48				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 19	Схема электрическая принципиальная щитка управления бассейном 25,0x16,0 м ШУ-Б1. Лист 2.	49				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 20	Схема электрическая принципиальная щитка управления бассейном 10,0x6,0 м ШУ-Б2.	50				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 21	Схема электрическая принципиальная щитка систем связи ЩР-СС.	51				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 22	Схема электрическая принципиальная щитка систем контроля доступа ЩР-СКУД.	52				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 23	Схема электрическая принципиальная щитка систем охранной сигнализации ЩР-ОС.	53				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 24	Схема электрическая принципиальная щитка систем пожарной сигнализации и СОУЭ ЩПС.	54				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 25	Схема принципиальная системы уравнивания потенциалов	55				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 26	Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План подвального этажа.	56				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 27	Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План 1 этажа.	57				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 28	Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План 2 этажа.	58				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 29	Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План чердака. Фрагмент плана кровли	59				
Взам. инв. №		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 30	Электрическое освещение. План подвального этажа.	60				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 31	Электрическое освещение. План 1 этажа.	61				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 32	Электрическое освещение. План 2 этажа.	62				
Подп. и дата		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 33	Электрическое освещение. План чердака.	63				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 34	Молниезащита. План кровли.	64				
		009-0652755-ИОС1.2.ГЧ, лист 35	Заземление. План.	65				
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Но док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.С	
							2	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	009-0652755-ПЗ	Пояснительная записка	
2	009-0652755-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	009-0652755-АР1	Архитектурные решения. Здание крытой ледовой арены.	
3.2	009-0652755-АР2	Архитектурные решения. Здание бассейна.	
3.3	009-0652755-АР3	Архитектурные решения. Здание физкультурно-оздоровительного комплекса.	
3.4	009-0652755-АР4	Архитектурные решения. Газовая котельная.	
3.5	009-0652755-КЕО	Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности.	
4.1.1 Книга 1	009-0652755-КР1.1	Конструктивные решения. Здание крытой ледовой арены. Конструкции железобетонные.	
4.1.2 Книга 2	009-0652755-КР1.2	Конструктивные решения. Здание крытой ледовой арены. Конструкции металлические	
4.1.3 Книга 3	009-0652755-КР1.3	Конструктивные решения. Здание крытой ледовой арены. Конструкция ледового поля и борта.	
4.2.1 Книга 1	009-0652755-КР2.1	Конструктивные решения. Здание бассейна. Конструкции железобетонные.	
4.2.2 Книга 2	009-0652755-КР2.2	Конструктивные решения. Здание бассейна. Конструкции металлические.	
4.3.1 Книга 1	009-0652755-КР3.1	Конструктивные решения. Здание физкультурно-оздоровительного комплекса. Конструкции железобетонные	
4.3.2 Книга 2	009-0652755-КР3.2	Конструктивные решения. Здание физкультурно-оздоровительного комплекса. Конструкции металлические.	
4.4	009-0652755-КР4	Конструктивные решения. Газовая котельная.	
4.5	009-0652755-КР5	Конструктивные решения. Расчеты конструкций.	
5.1.1	009-0652755-ИОС-1.1	Система электроснабжения. Здание крытой ледовой арены.	
5.1.2	009-0652755-ИОС-1.2	Система электроснабжения. Здание бассейна.	
5.1.3	009-0652755-ИОС-1.3	Система электроснабжения. Здание физкультурно-оздоровительного комплекса.	
5.1.4	009-0652755-ИОС-1.4	Система электроснабжения. Газовая котельная.	
5.1.5	009-0652755-ИОС-1.5	Наружные сети электроснабжения.	
5.1.6	009-0652755-ИОС-1.6	Наружное электроосвещение.	
5.2.1	009-0652755-ИОС-2.1	Система водоснабжения. Здание крытой ледовой арены.	
5.2.2	009-0652755-ИОС-2.2	Система водоснабжения. Здание бассейна.	
5.2.3	009-0652755-ИОС-2.3	Система водоснабжения. Здание физкультурно-оздоровительного комплекса.	
5.2.4	009-0652755-ИОС-2.4	Система водоснабжения. Газовая котельная.	
5.2.5	009-0652755-ИОС-2.5	Наружные сети водоснабжения.	

						009-0652755-СП		
						Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП	Яковлев			04.16			
						СОСТАВ ПРОЕКТА		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	3
						(812) 777-03-77 		

Оглавление:

1.	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.	2
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.	4
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТУ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.	5
4.	СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ.	5
5.	ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.	11
6.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ.....	11
7.	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.	12
8.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.	13
9.	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	14
10.	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.	16
11.	ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ.	18
12.	ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ).	20
13.	МОЛНИЕЗАЩИТА.....	22
14.	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	24

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разраб.	Матвеева		15.04.16	Текстовая часть.				
			Провер.	Матвеева		15.04.16					
			Нач.отд.	Трухин		15.04.16					
			Нор.контр.	Шаров		15.04.16					
								(812) 777-03-77 В.и.П.С. ГРУППА КОМПАНИЙ			

1. Перечень нормативных документов.

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (ред. от 22.04.2013 с изм. от 30.04.2013);
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изм. от 02.07.2013);
- ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.210-2014 «Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий»;
- ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- ГОСТ 28249-93 «Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ»;
- ГОСТ Р 50571.3-2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током»;
- ГОСТ Р 50571.19-2000 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования по обеспечению безопасности. Защита электроустановок от грозовых и импульсных перенапряжений»;
- ГОСТ Р 50571.26-2002 «Электроустановки низковольтные. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Раздел 534. Устройства защиты от импульсных перенапряжений»;
- ГОСТ Р 50571.4.43-2012 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-43. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока»;
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
							2
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

- ГОСТ Р МЭК 62561.1-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 1. Требования к соединительным компонентам»;
- ГОСТ Р МЭК 62561.2-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 2. Требования к проводникам и заземляющим электродам»;
- ГОСТ Р МЭК 62561.3-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 3. Требования к разделительным искровым разрядникам»;
- ГОСТ Р МЭК 62561.4-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 4. Требования к устройствам крепления проводников»;
- ГОСТ Р МЭК 62561.5-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 5. Требования к смотровым колодцам и уплотнителям заземляющих электродов»

Также учтены требования других экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, циркуляров, приказов и постановлений, действующих на территории Российской Федерации и не указанных в настоящем проекте.

2. Общие сведения.

Проект здания бассейна спортивного центра, расположенного в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково, Волгоградской обл., выполняется на основании ТЗ и ТУ заказчика ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий», архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта в соответствии с действующими на территории РФ нормативными документами, основные из которых приведены в перечне нормативных документов.

Проектируемое здание бассейна двухэтажное с подвалом и чердаком, прямоугольной формы. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа. Высота 1-го этажа без учета подвесного потолка 3,450, высота второго этажа без учета подвесного потолка 3,650, высота помещения большого бассейна 6,450 до низа фермы, высота помещения малого бассейна и зала сухого плавания 4,900 до низа балки. Здание решено одним объемом и состоит из одного пожарного отсека. Максимальная высота здания ~14,5 м от уровня земли.

В подвальном этаже располагаются технические помещения и службы, бытовые помещения технического персонала. На первом этаже здания расположены раздевалки, с/у, душевые и сауны, инвентарные, медпункт, тренерские, помещения малого и большого бассейнов, зала сухого плавания. На втором этаже располагаются тренажерный зал, инвентарная, раздевалки, с/у, душевые и сауны, пищеблок с кафе. На чердаке располагаются венткамеры.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывной и пожарной опасности – Д.

Проект предусматривает решения по электроустановкам помещения ИТП и здания бассейна.

Основные показатели:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Расчетная нагрузка здания – Р расч. = 365,1 кВт, включая ИТП.

Уровень напряжения в точке технологического подключения – 0,4кВ.

3. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с ТУ на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования и обоснование принятой схемы электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями ТУ № _____ ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий» на технологическое подключение объекта капитального строительства к электросетям общего пользования источником электроснабжения является ПС-220/110/35/10 кВ «Котельниково». Точкой подключения является проектируемая отдельно стоящая трансформаторная подстанция ТП-9-2х1250 кВА, 10/0,4 кВ, с глухо-заземленной нейтралью. Питание электроприемников выполняется от сети системы TN-C-S.

Таблица 1.

Надежность электроснабжения потребителей здания бассейна, включая ИТП.

Категория электроснабжения	Установленная мощность Р уст., кВт	Расчетная мощность Р расч., кВт
I категория	106,89	105,87
Из них:		
- постоянно работающие потребители	68,23	67,21
- включающиеся при пожаре потребители	38,66	38,66
III категория	443,90	308,20
III категория, режим «Зима»	443,90	239,40
III категория, режим «Лето»	443,90	284,14
Итого, рабочий режим:	550,79	365,1
Итого, режим «Пожар»:	550,79	281,3

Сведения о построении схемы электроснабжения приведены в разделе ИОС-1.5.

4. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:
- рабочее и аварийное (резервное, эвакуационное, антипаническое), дежурное освещение;

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

										Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ				5

- наружное освещение;
- персональные компьютеры;
- бытовые потребители (кулеры, микроволновые печи, чайники, фены, рукосушители, сушильные шкафы, уборочные механизмы);
- тренажеры;
- лифты;
- сауны;
- потребители пищеблока и кафе;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- кондиционеры;
- холодильные машины систем вентиляции;
- тепловые завесы и электрообогреватель в электрощитовой;
- системы дымоудаления и подпора воздуха;
- хозяйственно-питьевые насосы;
- дренажные насосы;
- канализационная установка;
- электродвигжки;
- противопожарные насосы;
- водоподготовка бассейнов;
- дератизационная система;
- связь, охранная сигнализация и видеонаблюдение;
- пожарная сигнализация и автоматика;
- автоматика и диспетчеризация;
- ИТП.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Расчет электрических нагрузок здания.

№ п/п	Наименование потребителя	Установл. мощность P_u , кВт	Кэфф. спроса, K_c	Кэфф. мощности $\cos\phi$	$\text{tg}\phi$	Расчетная мощность			Расч. ток, I_p , А	Примечание																						
						Активная $P_{р=K_{спр} \times P_u}$, кВт	Реактивная $Q_{р=P_u \times \text{tg}\phi}$, кВАр	Полная S_p , кВА																								
ГРЩ (Здание Бассейна)																																
Ввод №1. Панель №1:																																
1	Рукоосушители	26,60	0,15	0,920	0,426	3,99	1,70																									
2	Фены настенные	12,00	0,150	0,920	0,426	1,80	0,77																									
3	Шкафы сушильные	8,00	0,275	0,920	0,426	2,20	0,94																									
4	Компьютерные розетки	3,50	0,40	0,850	0,620	1,40	0,87																									
5	Множительная техника, уничтожители бумаги	2,80	0,20	0,850	0,620	0,56	0,35																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Лист 6</td> </tr> </table>																						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ				Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ				Лист 6																						

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

6	Бытовые потребители	6,56	0,63	0,904	0,474	4,13	1,96			
а7	Технологическое оборудование спортзалов	6,27	0,70	0,900	0,484	5,37	2,60			
8	Сауны	32,00	1,00	0,980	0,203	32,00	6,50			
9	Дератизационная система	1,00	1,00	0,850	0,620	1,00	0,62			
10	Дренажные насосы (4 рабочих)	2,20	0,85	0,860	0,593	1,87	1,11			
11	Канализационные насосы (1 раб.+1 рез.)	1,80	1,00	0,860	0,593	1,80	1,07			
12	Тепловые завесы (3 раб.)	1,38	0,90	0,900	0,484	1,24	0,60			Зима
13	Кондиционеры (4 раб.+2рез.)	6,60	0,85	0,850	0,620	5,61	3,48			
14	ИТП (Ввод №1)	5,32	0,80	0,750	0,882	4,30	3,79	5,7	8,7	
15	Водоподготовка большого бассейна (Ввод №1)	21,12	0,80	0,870	0,567	16,90	9,58	19,4	29,4	
16	Водоподготовка малого бассейна (Ввод №1)	4,69	0,80	0,880	0,540	3,75	2,02	4,3	6,5	
17	Потребители пищеблока кафе (Ввод №1)	32,55	0,70	0,900	0,484	22,79	11,04	25,3	38,4	
18	Хоз-питьевые насосы (2 раб.+1 рез.)	4,40	1,00	0,870	0,567	4,40	2,49			
19	Общеобменная вентиляция	54,10	0,650	0,890	0,512	35,17	18,02			18,0кВт-Зима
20	Холодильная машина	43,00	1,00	0,860	0,593	43,00	25,51			Лето
	Итого, по панели №1									
19	рабочий режим:	275,89	-	0,897	0,492	193,27	95,00	215,4	326,3	
20	С учётом аварийных режимов кафе, водоподготовки, ИТП:	280,85	-	0,907	0,465	212,64	98,89	234,5	355,3	
21	С учётом компенсации	275,89	-	0,974	0,233	193,27	45,00	198,4	300,7	
	50 кВт:									
	АВР-1. Панель № 5.									
22	Аварийное освещение	8,85	1,00	0,950	0,329	8,85	2,91			
	(резервное и эвакуационное)									
23	Системы комплексной безопасности и связи	14,90	1,00	0,850	0,620	14,90	9,23			
	(СКУД, СОТ, СС, ОС)									
24	Система диспетчеризации	4,50	1,00	0,850	0,620	4,50	2,79			
25	Автоматика общеобменной вентиляции	10,90	1,00	0,921	0,424	10,90	4,62			
26	Итого, по АВР-1:	39,15	1,00	0,895	0,499	39,15	19,55	43,8	66,3	
	АВР-2.Панель №6 (ППУ).									

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

27	Лифт	7,60	1,00	0,800	0,750	7,60	5,70																																				
28	Системы дымоудале- ния и подпора воздуха	35,30	1,00	0,837	0,654	35,30	23,10																																				
29	Пожарная сигнализа- ция,	10,30	1,00	0,850	0,620	10,30	6,38																																				
30	противопожарная ав- томатика, СОУЭ																																										
31	Пожарные насосы (1рабочий+1 резерв- ный)	3,00	1,00	0,720	0,964	3,00	2,89																																				
32	Электрозадвижки (2 раб.)	0,36	1,00	0,760	0,855	0,36	0,31																																				
33	Итого, по АВР-2:																																										
34	Рабочий режим:	56,56	0,32	0,829	0,675	17,90	12,08	21,6	32,7																																		
35	Режим "Пожар":	56,56	1,00	0,866	0,578	56,56	32,68	65,3	99,0																																		
36																																											
37	Ввод 2. Панель №4:																																										
38	Общеобменная венти- ляция	33,80	0,750	0,900	0,484	25,35	12,28			17,1кВт- Зима																																	
39	Рабочее освещение	25,88	0,82	0,950	0,329	21,23	6,98																																				
40	Сауны	36,00	1,00	0,980	0,203	36,00	7,31																																				
41	Холодильная машина	43,00	1,00	0,860	0,593	43,00	25,51			Лето																																	
42	Переносной электроин- струмент	3,00	0,20	0,650	1,169	0,60	0,70																																				
43	Наружное освещение	5,00	1,00	0,900	0,484	5,00	2,42																																				
44	ИТП (Ввод №2)	5,67	0,81	0,770	0,829	4,60	3,81	6,0	9,1																																		
45	Водоподготовка боль- шого бассейна (Ввод №2)	15,48	0,80	0,870	0,567	12,38	7,02	14,2	21,6																																		
46	Водоподготовка малого бассейна (Ввод №2)	4,07	0,80	0,820	0,698	3,26	2,28	4,0	6,0																																		
47	Потребители пищебло- ка кафе (Ввод №2)	29,20	0,70	0,950	0,329	20,44	6,72	21,5	32,6																																		
48	Хоз-питьевые насосы (2 раб.+1 рез.)	4,40	1,00	0,870	0,567	4,40	2,49																																				
49	Итого, по панели №4:	205,50	-	0,915	0,441	175,66	77,52	192,0	290,9																																		
50	С учётом аварийных режимов кафе, водо- подготовки, ИТП	246,32	-	0,917	0,434	206,67	89,72	225,3	341,4																																		
51	С учётом компенса- ции	205,50	-	0,988	0,156	175,66	27,52	178,4	270,3																																		
52	50 кВАр:																																										
53	Итого, по вводу №1 ГРЩ:																																										
54	Рабочий режим с учё- том работы АВР-1:	315,04	-	0,897	0,493	232,42	114,56	259,1	392,6																																		
55	Режим "Зима":	315,04	-	0,905	0,470	189,42	89,04	209,3	317,1																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ</td> <td style="text-align: right;">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> </table>																						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ				Лист											8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ				Лист																																	
										8																																	

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

56	Режим "Зима" с учетом компенсации 50 кВАр:	315,04	-	0,979	0,206	189,42	39,04	193,4	293,0	
57	Режим "Лето":	315,04	-	0,897	0,492	219,48	107,96	244,6	370,6	
58	Режим "Лето" с учетом компенсации 50 кВАр:	315,04	-	0,967	0,264	219,48	57,96	227,0	343,9	
59	Режим "Пожар":	315,04	-	0,910	0,454	147,41	66,95	161,9	245,3	
60	Итого, по вводу №2 ГРЩ:									
61	Рабочий режим с учетом работы АВР-2:	262,06	-	0,907	0,463	193,56	89,60	213,3	323,2	
62	Режим "Зима":	262,06	-	0,920	0,426	150,56	64,09	163,6	247,9	
63	Режим "Зима" с учетом компенсации 50 кВАр:	262,06	-	0,996	0,094	150,56	14,09	151,2	229,1	
64	Режим "Лето":	262,06	-	0,907	0,463	180,74	83,04	198,9	323,2	
65	Режим "Лето" с учетом компенсации 50 кВАр:	262,06	-	0,984	0,183	180,74	33,04	183,7	278,3	
66	Режим "Пожар":	262,06	-	0,903	0,475	232,22	110,20	257,0	389,5	
67	Итого, по ГРЩ:									
68	Потребители III категории:									
69	Рукосушители	26,60	0,15	0,980	0,203	3,99	0,81			
70	Фены настенные	12,00	0,150	0,980	0,203	1,80	0,37			
71	Шкафы сушильные	8,00	0,275	0,980	0,203	2,20	0,45			
72	Компьютерные розетки	3,50	0,40	0,850	0,620	1,40	0,87			
73	Множительная техника, уничтожители бумаги	2,80	0,20	0,850	0,620	0,56	0,35			
74	Бытовые потребители	6,56	0,63	0,937	0,374	4,13	1,55			
75	Технологическое оборудование спортзалов	6,27	0,70	0,900	0,484	4,47	2,16			
76	Сауны	68,00	0,85	0,980	0,203	57,80	11,74			
77	Дератизационная система	1,00	1,00	0,850	0,620	1,00	0,62			
78	Дренажные насосы (4 рабочих)	2,20	0,85	0,860	0,593	1,87	1,11			
79	Канализационные насосы (1 раб.+1 рез.)	1,80	1,00	0,860	0,593	1,80	1,07			
80	Тепловые завесы (3 раб.)	1,38	0,90	0,900	0,484	1,24	0,60			Зима
81	Кондиционеры (4 раб.+2 рез.)	6,60	0,85	0,850	0,620	5,61	3,48			
82	Водоподготовка большого бассейна	21,90	0,80	0,890	0,512	18,62	9,54	20,9	31,7	

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

83	Водоподготовка малого бассейна	8,76	0,80	0,850	0,620	5,51	3,41	6,5	9,8	
84	Потребители пищеблока кафе	61,75	0,70	0,850	0,620	44,03	27,29	51,8	78,5	
85	Общеобменная вентиляция	87,90	0,650	0,890	0,512	57,14	29,27			35,1кВт-Зима
86	Холодильные машины	86,00	0,80	0,860	0,593	68,80	40,82			Лето
87	Рабочее освещение	25,88	0,82	0,950	0,329	21,23	6,98			
88	Наружное освещение	5,00	1,00	0,900	0,484	5,00	2,42			
89	Итого, потребители III категории:	443,90		0,905	0,470	308,20	144,90	340,56	516,0	
90	Итого, потребители III категории, режим "Зима":	443,90		0,917	0,435	239,40	104,07	261,04	395,5	
91	Итого, потребители III категории, режим "Лето":	443,90		0,907	0,465	284,14	132,11	313,35	474,8	
92	Потребители I категории:									
93	ИТП	6,78	0,85	0,770	0,829	5,76	4,77	7,5	11,3	
94	Аварийное освещение (резервное и эвакуационное)	8,85	1,00	0,950	0,329	8,85	2,91			
95	Хоз-питьевые насосы (2 раб.+1 рез.)	4,40	1,00	0,870	0,567	4,40	2,49			
96	Системы комплексной безопасности и связи	14,90	1,00	0,850	0,620	14,90	9,23			
97	(СКУД, СОТ, СС, ОС)									
98	Система диспетчеризации	4,50	1,00	0,850	0,620	4,50	2,79			
99	Автоматика общеобменной вентиляции	10,90	1,00	0,921	0,424	10,90	4,62			
100	Лифт	7,60	1,00	0,800	0,750	7,60	5,70			
101	Системы дымоудаления и подпора воздуха	35,30	1,00	0,837	0,654	35,30	23,10			
102	Пожарная сигнализация,	10,30	1,00	0,850	0,620	10,30	6,38			
103	противопожарная автоматика, СОУЭ									
104	Пожарные насосы (1 рабочий+1 резервный)	3,00	1,00	0,720	0,964	3,00	2,89			
105	Электрозадвижки (2 раб.)	0,36	1,00	0,760	0,855	0,36	0,31			
106	Итого, потребители I категории:	106,89		0,851	0,616	105,87	65,21	124,34	188,4	
107	Итого, потребители I категории (рабочий режим):	106,89		0,868	0,571	56,91	32,52	65,55	99,3	
009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
										10

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

108	Итого, потребители I категории (режим "Пожар"):	106,89		0,851	0,616	105,87	65,21	124,34	188,4	
109	Итого, по ГРЩ:									
110	Рабочий режим с учетом компенсации:	550,79	-	0,978	0,212	365,1	77,4	373,2	565,5	
111	Итого, по ГРЩ режим "Зима" с учетом компенсации:	550,79	-	0,992	0,123	296,3	36,6	298,6	452,4	
112	Итого, по ГРЩ режим "Лето" с учетом компенсации:	550,79	-	0,986	0,167	318,2	53,1	322,6	488,8	
113	Режим "Пожар" с учетом компенсации:	550,79	-	0,931	0,391	281,3	110,1	302,1	457,7	

5. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроприемники проектируемого здания по степени обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения относятся по классификации ПУЭ и СП 31-110-2003:

- системы диспетчеризации, хоз.-питьевые и противопожарные насосы, эвакуационные указатели, аварийное (резервное, эвакуационное и антипаническое) освещение, системы автоматики, лифт, системы дымоудаления и подпора воздуха, электрозадвижки, системы пожарной сигнализации и СОУЭ, системы связи и охранной сигнализации, видеонаблюдения, потребители ИТП – к I категории;
- остальные электроприемники – к III категории.

Качество поставляемой электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» и обеспечивается: эффективной работой источников электроснабжения и выполнением технических решений по электроснабжению проектируемого здания, соответствующих действующим нормативным документам.

6. Обеспечение электроприемников электроэнергией в рабочем и аварийном режиме.

Питание электроприемников выполняется от сети системы TN-C-S на напряжение ~400/230 В от разных секций ТП-9 по двум взаиморезервируемым кабельным линиям КЛ-0,4кВ, прокладываемым по разным трассам до ГРЩ проектируемого здания.

Кабели, вводимые в здание, при их прокладке от точки ввода до вводных панелей ГРЩ покрываются огнезащитным составом Огракс-ВВ по ТУ 5728-026-13267785-03

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист 11
------	--------	------	--------	-------	------	------------------------	------------

9. Силовое электрооборудование. Организация учета электроэнергии.

Размещение вводно-распределительного щита ГРЩ здания бассейна выполнено в помещении электрощитовой, располагаемом на первом этаже здания с выходом непосредственно на улицу. Габариты помещения электрощитовой удовлетворяют требованиям ПУЭ, 7-е изд., к размещению щитов 0,4 кВ и обеспечению проходов вдоль фронта щита. Ограждающие конструкции и двери электрощитовой должны иметь пределы огнестойкости согласно норм пожарной безопасности, отделка помещения выполняется негорючими материалами. Помещение оборудуется электронагревателем, кондиционером и приточно-вытяжной вентиляцией. Над помещением электрощитовой должна быть обеспечена усиленная гидроизоляция.

На вводах ГРЩ предусмотрена установка переключателей, соединенных между собой по схеме «крест». Сборные шины ВРУ секционированы и независимы друг от друга. На ГРЩ выполняется компенсация реактивной мощности. ГРЩ оборудуется устройствами автоматического ввода резерва АВР-1 и АВР-2 (ППУ) для потребителей I категории и систем противопожарной защиты.

На вводах ГРЩ предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии, а на распределительных панелях и на вводах АВР-1 и АВР-2 (ППУ), на отходящих линиях наружного освещения и ИТП – узлы технического учета.

Узлы коммерческого и технического учета потребляемой электроэнергии оборудуются трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии Меркурий 234ARTM2-03PBL2, 5(7,5) А, класса точности 0,5, подключаемыми через трансформаторы тока, и счетчиками прямого включения Меркурий 234 ARTM2-02PBL2, 5-100 А, класса точности 1,0. Счетчики имеют интерфейс RS-485.

Трансформаторное включение предусмотрено через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

Перед счетчиками трансформаторного включения предусмотрена установка испытательных клеммных коробок (ИКК) с возможностью наложения контрольных пломб для защиты вторичных измерительных цепей от несанкционированного доступа.

Панели ГРЩ индивидуального изготовления комплектуется аппаратурой и корпусами в основном фирм «IEK» и «КЭАЗ», ограничителями перенапряжений фирмы «DENN» и изготавливаются в соответствии с ГОСТ 32396-2013, степень защиты оболочки распреустройства – IP31. Изготовление осуществляется фирмой «Электросоюз», СПб.

Панель АВР-2 (ППУ) ГРЩ в помещении электрощитовой, предназначенная для питания систем противопожарной защиты, должна иметь отличительную окраску (красную).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист 14
------	--------	------	--------	-------	------	------------------------	------------

Проектирование осветительной установки каждого помещения основывалось на его технологических особенностях.

Согласно указанным выше документам приняты следующие светотехнические решения:

- в качестве основных источников света приняты светодиодные источники, в помещениях бассейнов – люминесцентные источники – лампы типа Т-5 с индексами цветопередачи Ra не менее 80 и цветовой температурой 4000-5000К (от тепло-белого до дневного света);

- уровни освещенностей в основных помещениях приняты на основании выше-перечисленных документов и приведены на планах;

- коэффициент запаса Kз при проектировании осветительных установок принимался 1,4 – для помещений бассейнов, вестибюля, зала сухого плавания, тренажерного зала, 1,25 – для остальных помещений;

- проверялся также объединенный показатель дискомфорта UGR в залах бассейнов и тренажерных залов, вестибюля;

- превышение нормируемых величин коэффициентов пульсации Ке освещенности на рабочих поверхностях исключено благодаря применению электронных блоков питания или электронных пускорегулирующих аппаратов в световых приборах.

Расчеты для основных помещений проводились компьютерным методом по протоколам Dialux.

Осветительные установки во всех помещениях по экономичности энергопотребления соответствуют требованиям пункта 7.19 СП 52.13330.2011.

Проект предусматривает устройство общего рабочего освещения, аварийного освещения (резервного, эвакуационного, антипанического), дежурного освещения.

Светильники аварийного освещения входят в систему общего освещения и маркируются знаком «А», отличающим их от светильников рабочего освещения.

Резервное освещение предусмотрено в основных технических помещениях и службах, в зоне безопасности МГН. Эвакуационное освещение выполнено по основным проходам в коридорах, на лестничных клетках, в вестибюлях, в помещениях бассейнов, тренажерном зале, зале сухого плавания, кафе, в раздевалках и санузлах для посетителей. По путям эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход», «Запасной выход», «ПК» работающих как в постоянном режиме, так и включаемых при пожаре. Эвакуационные световые указатели и эвакуационные светильники по линиям основных проходов на путях эвакуации имеют встроенные аккумуляторные батареи на 1 час непрерывной работы в аварийном режиме. Тестирование указателей и эвакуационных светильников с встроенными аккумуляторными батареями и управление ими осуществляется с групповых щитков ЩАО BS Akteon фирмы «Белый свет», имеющих отличительную окраску (красную). Комплектный пульт управления указанных групповых щитков (ЩАО-11, ЩАО-12) выносится в помещение

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

охраны.

На пульт управления при пожаре поступает сигнал со станции пожарной сигнализации и принудительно включаются все указатели эвакуационного освещения.

Указатели и светильники эвакуационного освещения отвечают требованиям ГОСТ Р МЭК 60598, часть 2, ГОСТ Р 50571.5.56-2013, ГОСТ Р 55842-2013, СП 52.13330.2011 и требованиям норм пожарной безопасности.

Антипаническое освещение предусматривается в помещениях бассейнов и тренажерных залов, кафе.

Аварийное освещение в помещениях бассейнов, тренажерных залов, кафе, раздевалках, вестибюлях, коридорах используется в качестве дежурного освещения.

Световые указатели и групповые щитки ЩАО BS Akteon поставляются фирмой «Белый свет», остальные светильники – фирмами «Световые технологии» и «Нордклифф».

На фасаде здания устанавливается световой указатель номера дома.

Обслуживание светильников осуществляется с переносных стремянок при высоте обслуживания до ~5 м, в помещениях бассейнов и тренажерных залов – с телескопической вышки при высоте обслуживания до ~8-10 м.

Управление осветительными установками общего освещения (рабочего и аварийного) осуществляется:

- для бассейнов, тренажерных залов, вестибюлей, коридоров, лестничных клеток, раздевалок и санузлов для посетителей – централизованно диспетчером с сохранением возможности управления выключателями по месту от входов в помещения;
- светильниками фасадного освещения и наружного освещения – автоматически с помощью фотореле в зависимости от уровня естественной освещенности и времени суток;
- для остальных помещений - вручную выключателями и переключателями, установленными у каждого входа.

Наружное освещение прилегающей территории выполняется отдельным проектом.

Выбор светильников для конкретных помещений производился в соответствии с архитектурно-строительными и технологическими особенностями помещения с учетом характера светораспределения светильника (КСС), энергетической эффективности и условий окружающей среды.

11. Выполнение электропроводок.

Электропроводки выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2011 и ГОСТ Р 50571.5.52-2011, ГОСТ 31565-2012, СП 6.13130-2013. Групповые и распределительные цепи выполняются кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией пониженной горючести в исполнении «нг-HF» типа ППГ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
							18

не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении, групповые и распределительные цепи систем противопожарной защиты и аварийного освещения выполняются кабелем типа ППГ в исполнении «нг-FRHF», обеспечивающим работоспособность системы в течении 180 минут в условиях пожара.

Электропроводка предусмотрена открытая и скрытая сменяемая. При монтаже электропроводок следует соблюдать требования ПУЭ и ГОСТ Р 50462-92 к цветности проводников.

Групповые и распределительные цепи выполняются: трехфазные - пятипроводными (L1, L2, L3, N, PE), однофазные – трехпроводными (L, N, PE).

Групповые и распределительные цепи прокладываются:

- вертикальные участки (стояки) – кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF в стальных обыкновенных водогазопроводных трубах в нишах электроцепей;
- в вестибюлях, поэтажных коридорах, раздевалках, гардеробе, тренажерном зале, зале сухого плавания, кафе, помещении охраны, серверной, зоне безопасности МГН – кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF на лотках фирмы «ДКС» за подвесными потолками, в кабель-каналах по стенам, в поливинилхлоридных трубах фирмы «ДКС» в штробах стен с последующей затиркой цементным раствором;
- в технических помещениях – кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF на перфорированных лотках открыто и стальных обыкновенных водогазопроводных трубах по стенам и перекрытиям;
- в помещениях душевых, санузлов – кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF в поливинилхлоридных трубах фирмы «ДКС» за подвесными потолками;
- в залах бассейнов - кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF на лотках фирмы «ДКС» и в стальных обыкновенных водогазопроводных трубах с креплением к нижнему поясу металлических ферм, балкам, прогонам;
- на лестничных клетках кабелями типа ППГнг-НФ и ППГнг-FRHF скрыто в поливинилхлоридных трубах фирмы «ДКС» в штробах стен с последующей затиркой цементным раствором;
- в помещениях саун – кабелями Энерготерм-200нг(А)-НФ и Энерготерм-200Мнг(А)-FRHF, прокладываемыми по негорючим основаниям за обшивкой саун.

Кабельно-проводниковая продукция принята завода «Электрокабель «Кольчугинский завод» и НПФ «КБ-Энерго-Проект».

Монтажные материалы для прокладки кабелей: трубы, кабель-каналы должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Взаиморезервируемые цепи, цепи рабочего и аварийного освещения прокладываются на отдельных лотках и в разных трубах.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
							19

ключатели с номинальным отключающим дифференциальным током 0,03 А.

Дифференциальные выключатели устанавливаются на линиях, питающих штепсельные розетки и светильники душевых, саун и санузлов, а также светильники I класса защиты от поражения электрическим током при высоте их установки менее 2,5 м от уровня чистого пола и светильники фасадного освещения, стационарные и включаемые через штепсельные розетки бытовые потребители и потребители пищеблока.

В помещениях душевых и саун, помещениях уборочного инвентаря, помещениях венткамер, водомерном узле и ИТП, представляющих собой помещения с повышенной опасностью, выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов. Для этого устанавливаются коробки уравнивания потенциалов КУП на высоте 1,0 м от уровня чистого пола.

К коробкам КУП прокладываются защитные проводники уравнивания потенциалов от шины «РЕ» ближайшего силового распределительного щитка. Защитные проводники уравнивания потенциалов подключаются к трубопроводам холодной и горячей воды, канализации (независимо от материала трубопровода).

Указанными проводниками в душевых соединяются между собой корпус металлического поддона, сифон душа. Прокладка защитных проводников выполняется кабелями типа ППГнг-НФ.

В помещениях с тяжелыми условиями среды или для работы в стесненных условиях для переносного освещения при проведении ремонтных работ принято напряжение ~12 В.

Светильники на фасаде здания в зоне входов, относящиеся к эвакуационному освещению, приняты II класса защиты от поражения электрическим током.

Монтаж цепей должен проводиться в соответствии с требованиями СП 76.13330.2011, ПУЭ и комплекса стандартов ГОСТ Р 50571.

13. Молниезащита.

Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, кровля выполнена из стального профилированного листа группы горючести Г-1.

Общая высота строения – 14,5 м от уровня земли. Окружающая застройка среднеэтажная.

На кровлю выведены вентиляционные шахты, оборудованные зонтами – на высоту до 1.0 м, вытяжные стояки систем ВК - 0.5 м, также на кровле располагается часть вентиляционных систем. На кровле располагаются в разных уровнях участки ограждений, снегозадерживающие решетки, желоба водостоков.

Проектирование молниезащитного устройства проводилось на основании требований СО-153-34.21.122 и комплексов стандартов ГОСТ Р МЭК 62305 и 62561.

На основании определения фактора риска следует, что для данного сооружения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
							22

требуется выполнение молниезащитного устройства. Величина максимально возможного ожидаемого тока разряда молний составила $I_m=100$ кА. Проектом предусматривается III уровень защиты от прямых ударов молнии с минимально допустимым уровнем надежности защиты 0,9. Молниезащита выполнялась с использованием изделий и материалов фирмы «DEHN».

Для защиты от прямых ударов молнии выполняется молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали В-8,0 с ячейками размером примерно 10x10 м, укладываемая по кровле на изоляторах. Соединения узлов сетки и ответвления выполняются на соединительных клеммах типа 390051.

К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие части технологического и архитектурно-строительного назначения: металлические пожарные лестницы, выпуски систем канализации, снегозадерживающие решетки, зонты вентшахт.

Места установки вентсистем защищаются стержневыми молниеприемниками, присоединяемыми к узлам молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка соединяется с токоотводами, прокладка которых предусмотрена по наружным стенам здания на изоляторах открыто или под облицовкой фасада, при ее наличии. При открытой прокладке токоотводов по фасадам на уровне 2000 мм от планировочной отметки земли следует перейти на изолированный проводник.

Для устройства системы внешней молниезащиты используются изделия фирмы «DEHN».

Токоотводы присоединяются к защитному проводнику, уложенному в фундаментной плите для заземления и выравнивания потенциалов. Прокладка данного проводника и его связь с токоотводами предусматривается в разделах КР и КЖ.

Все соединения молниезащитных и заземляющих устройств выполняются болтовыми соединениями или сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 62561-1.

Все сварные соединения выполняются ручной дуговой электросваркой согласно РД 26-17-77-87 с использованием электродов Э46 по ГОСТ 9567-75. Длина сварных швов не менее 100 мм по каждой стороне привариваемого элемента.

Защиту сварных соединений и металлических конструкций от коррозии производить в соответствии с табл. 29 и приложения 14, 15 СНиП 2.03.11-85 и ГОСТ Р МЭК 62561-2.

Для проверки величины заземлителей сопротивления на токоотводах на высоте 1,0 м от планировочной отметки земли предусматриваются разъемные соединения типа 459119. Импульсное сопротивление току растекания не должно превышать 20 Ом на каждый токоотвод.

Защита от вторичных воздействий молнии осуществляется путем выполнения системы уравнивания потенциалов и установки устройств защиты от перенапряжений

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

						009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

(УЗИП) на коммуникациях, вводимых в здание.

Устройство молниезащиты производится одновременно с проводимыми строительными-монтажными работами.

Система молниезащиты должна быть введена в эксплуатацию до начала опробования технологического оборудования. Контролю подлежат все доступные для осмотра болтовые соединения системы, электрическое сопротивление каждого из которых должно быть в пределах 0,03 Ом. Следует выполнять проверки контактных соединений на наличие коррозии, проводить замеры сопротивления заземляющего устройства.

Проверка состояния устройств молниезащиты и уравнивания потенциалов должна производиться не реже 1 раза в год перед началом грозового периода и дополнительно, если известно, что здание подвергалось ударами молнии.

14. Организация эксплуатации электроустановок.

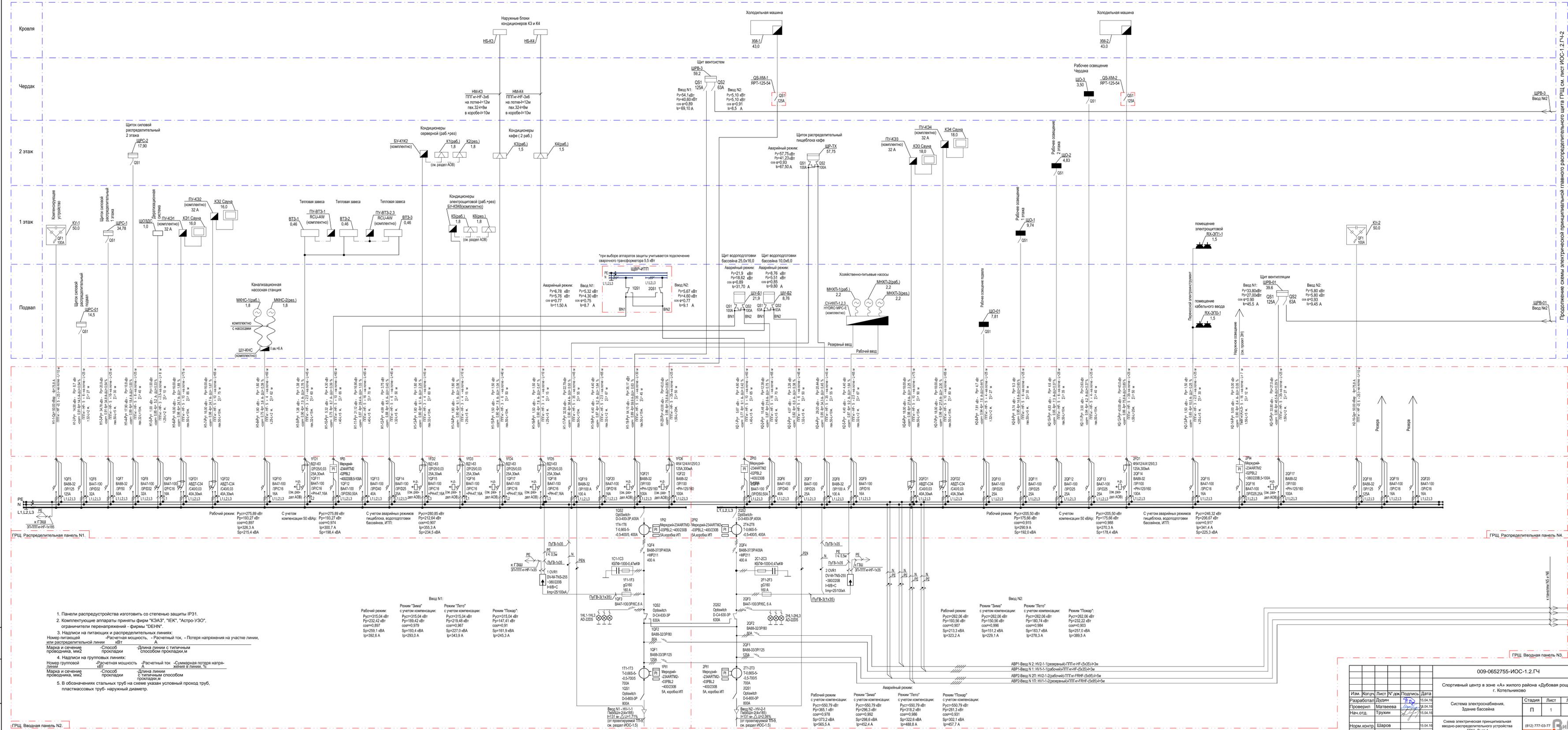
В здании бассейна предусмотрены помещения для хранения источников света и светильников и помещения для хранения средств доступа при обслуживании светильников каждое площадью не менее 15 кв. м.

Эксплуатация электрооборудования должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Действующие установки должны быть укомплектованы необходимыми защитными средствами в соответствии с нормами. Испытание защитных средств выполняется в объеме и по срокам в соответствии с ПТЭ и ПТБ.

Защитные мероприятия по заземлению электроустановок и молниезащите приведены в разделах 12, 13 настоящей текстовой части проекта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	009-0652755-ИОС-1.2.ТЧ	Лист
							24
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					



Продолжение схемы электрической принципиальной главного распределительного щита ГРЩ см. лист ИОС-1.2.ГЧ-2

ГРЩ. Распределительная панель N4

ГРЩ. Вводная панель N3

- Панели распределительных устройств изготовить со степенью защиты IP31.
- Комплектуемые аппараты приняты фирм "КЭАЗ", "КЕК", "Астро-УЗО", ограничители перенапряжения - фирмы "DENN".
- Надписи на питающих и распределительных линиях:
 Номер питающей или распределительной линии - А
 Марка и сечение проводника, мм² - Способ прокладки - Длина линии с типичным способом прокладки, м
 Расчетный ток - Расчетный ток - Потери напряжения на участке линии, А
 Расчетная мощность - Расчетный ток - Потери напряжения на участке линии, кВт
- Надписи на групповых линиях:
 Номер групповой линии - А
 Марка и сечение проводника, мм² - Способ прокладки - Длина линии с типичным способом прокладки, м
 Расчетный ток - Расчетный ток - Суммарная потеря напряжения в линии, А
 Расчетная мощность - Расчетный ток - Суммарная потеря напряжения в линии, кВт
- В обозначениях стальных труб на схеме указаны условный проход труб, пластмассовых труб - наружный диаметр.

ГРЩ. Вводная панель N2

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лудин				15.04.16
Проверил	Матвеева				15.04.16
Нач. отд.	Трунин				15.04.16
Норм. контр.	Шаров				15.04.16

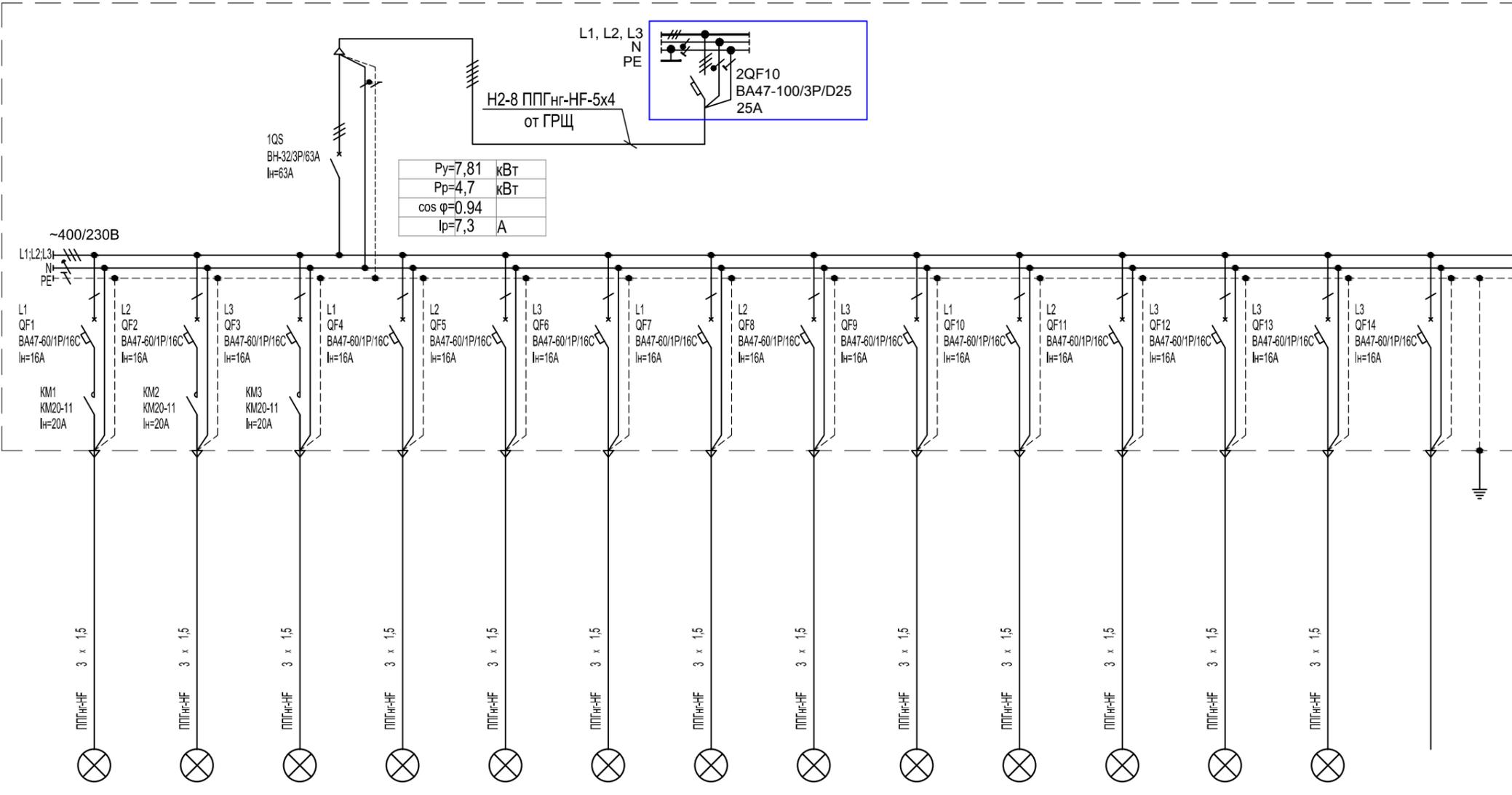
Система электроснабжения.	Статия	Лист	Листов
Здание бассейна	П	1	

Схема электрическая принципиальная вводно-распределительного устройства ГРЩ, лист 1

(812) 777-03-77

Формат А2,3

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип; ток расцепителя, А	
	Марка и сечение проводника, мм ²	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м. Способ прокладки
Распределительный (групповой) шкаф (щиток)	Аппараты ввода	Выключатель пакетный: Номинальный ток, А;
	Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А Коэффициент мощности; Расчетный ток, А	
	Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А	
	Автоматич. выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А	
Марка и сечение проводника, мм ²	Потеря напряжения, %	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.
	Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А	
	Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А	
Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А		



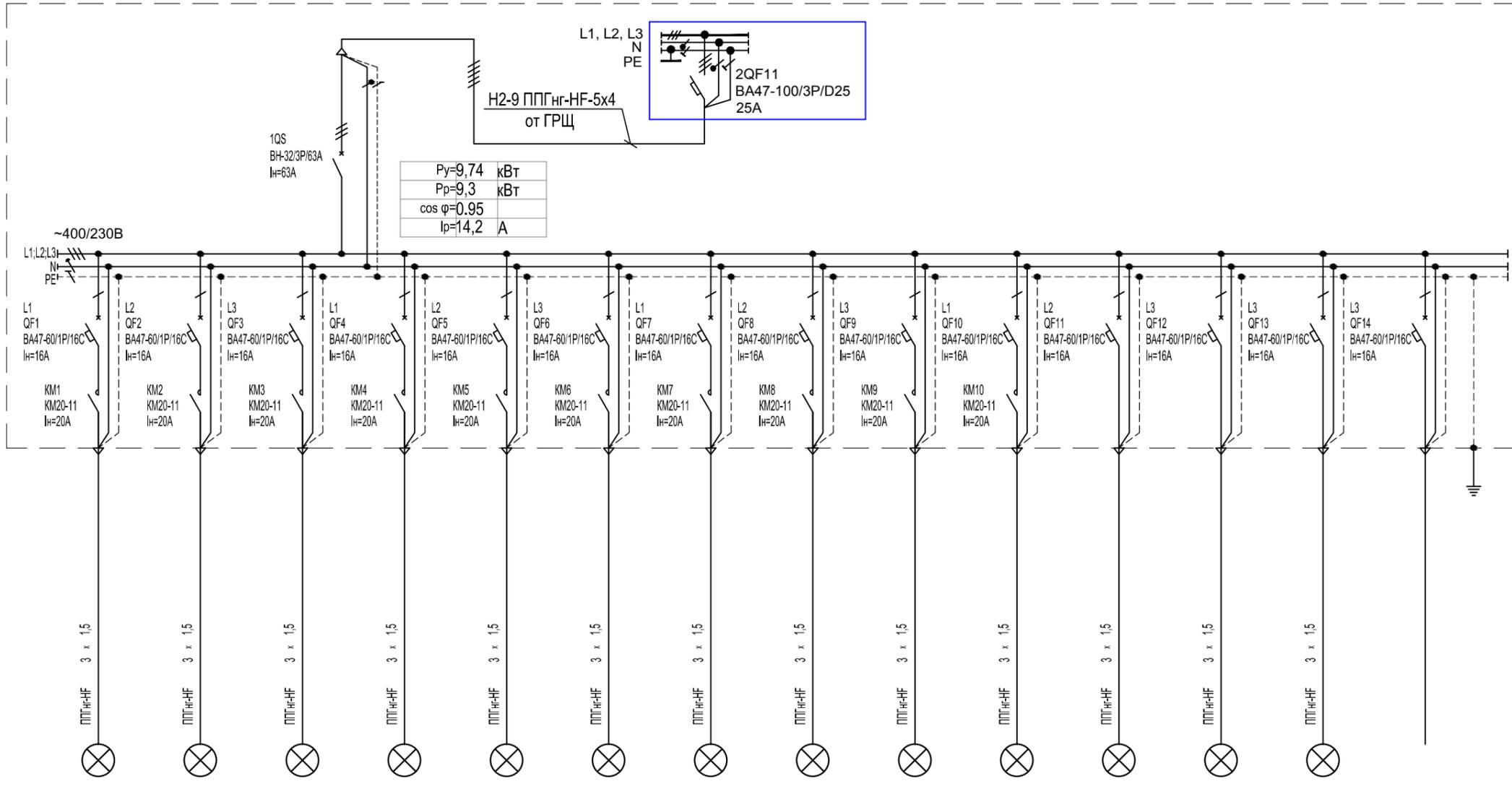
Электроприемник	Условное обозначение на плане	[Circuit symbols for lighting fixtures]														
	Номер по плану															
	Группа	01-1	01-2	01-3	01-4	01-5	01-6	01-7	01-8	01-9	01-10	01-11	01-12	01-13		
	Установленная мощность, Р ном., кВт	0,7	0,55	0,82	0,53	0,45	0,65	0,61	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5		
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	0,7	0,55	0,82	0,53	0,45	0,65	0,61	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5		
	Расчетный ток, I расч., А	3,2	2,52	3,75	2,43	2,06	2,97	2,79	3,62	3,62	2,42	2,42	2,42	2,42		
	Наименование потребителя	Рабочее освещение пом. 001	Рабочее освещение Пом. 025	Рабочее освещение пом. 021, 119	Рабочее освещение пом. 022, 023, 019	Рабочее освещение Пом. 111...115	Рабочее освещение пом. 002, 003, 166	Рабочее освещение пом. 011, 012, 013, 014, 015, 016	Рабочее освещение пом. 001	Рабочее освещение пом. 002	Рабочее освещение пом. 025	Рабочее освещение пом. 018, 019	Рабочее освещение пом. 024	Рабочее освещение пом. 022	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы																

Изм. №	Изм. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	Изм. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-01			(812) 777-03-77		

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип; ток расцепителя, А	
	Марка и сечение проводника, мм ²	Обозначение участка сети, длина м.
Распределительный (групповой) шкаф (щиток)	Аппараты ввода	Выключатель пакетный: Номинальный ток, А;
	Аппараты отходящей линии	Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А
Марка и сечение проводника, мм ²	Потери напряжения, %	Обозначение участка сети, длина м.
	Обозначение трассы по стандарту	Обозначение трассы по стандарту
Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Номер по плану	
	Группа	1-1
	Установленная мощность, Р ном., кВт	1,19
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	1,19
	Расчетный ток, I расч., А	5,45
Наименование потребителя		Рабочее освещение пом. 101
Обозначение чертежа принципиальной схемы		

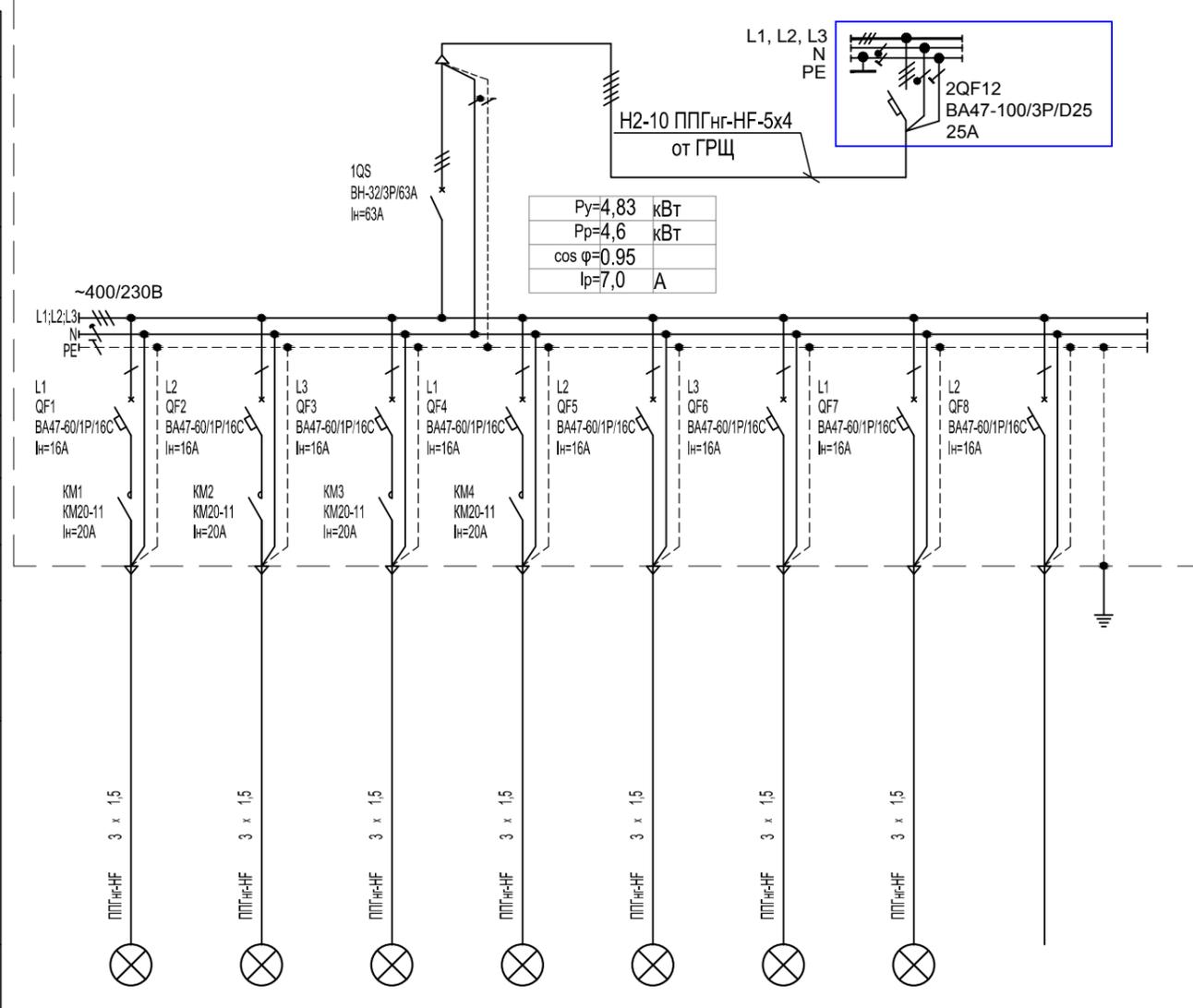


Группа	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	
Установленная мощность, Р ном., кВт	1,19	1,02	1,02	0,75	0,59	0,61	0,55	0,75	0,65	0,43	0,68	0,84	0,66	
Расчетная мощность, Р расч., кВт	1,19	1,02	1,02	0,75	0,59	0,61	0,55	0,75	0,65	0,43	0,68	0,84	0,66	
Расчетный ток, I расч., А	5,45	4,67	4,67	3,43	2,7	2,79	2,52	3,62	2,97	1,97	3,11	3,84	3,02	
Наименование потребителя	Рабочее освещение пом. 101	Рабочее освещение пом. 101	Рабочее освещение пом. 101	Рабочее освещение пом. 163	Рабочее освещение пом. 107, 108, лестн/кл с е/о	Рабочее освещение пом. 114, 107, 214, лестн/кл без е/о	Рабочее освещение пом. 117, 125 без е/о	Рабочее освещение пом. 151	Рабочее освещение пом. 136, 138, 142, 139, 140, 145, 144, 120, 148, 147	Рабочее освещение пом. 127, 129, 130, 155, 156, 157, 128, 158	Рабочее освещение пом. 102, 103, 104, 115, 109, 110, 111	Рабочее освещение пом. 116, 121, 122, 123, 124, 134, 135, 113, 146, 149, 143, 137, 164, 165	Рабочее освещение пом. 152, 153, 162, 161, 160, 133, 132, 131	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы														

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

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>Д. Дудин</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16
Система электроснабжения. Здание бассейна				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-1				П	4
				(812) 777-03-77	В.И.Н.С.

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип; ток расцепителя, А
	Марка и сечение проводника, мм ² Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м. Способ прокладки
Распределительный (групповой) шкаф (щиток)	Аппараты ввода Тип: Выключатель пакетный: Номинальный ток, А;
	Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А Коэффициент мощности; Расчетный ток, А
Марка и сечение проводника, мм ² Потеря напряжения, %	Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А
	Автоматич. выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А
	Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А; Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А
Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.	



Электроприемник	Условное обозначение на плане							
	Номер по плану							
	Группа	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
	Установленная мощность, P ном., кВт	0,81	0,94	1,01	0,43	0,78	0,53	0,33
	Расчетная мощность, P расч., кВт	0,81	0,94	1,01	0,43	0,78	0,53	0,33
	Расчетный ток, I расч., А	3,71	4,3	4,62	1,97	3,57	2,43	1,51
Наименование потребителя	Рабочее освещение пом. 215, 216	Рабочее освещение пом. 218	Рабочее освещение пом. 218	Рабочее освещение пом. 221, 223, 224, 225, 228, 229, 231, 233	Рабочее освещение пом. 222, 226, 230, 232, 240, 219, 239, 235, 236, 238	Рабочее освещение пом. пищеблока	Рабочее освещение пом. кафе и коридора	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы								

Инва. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

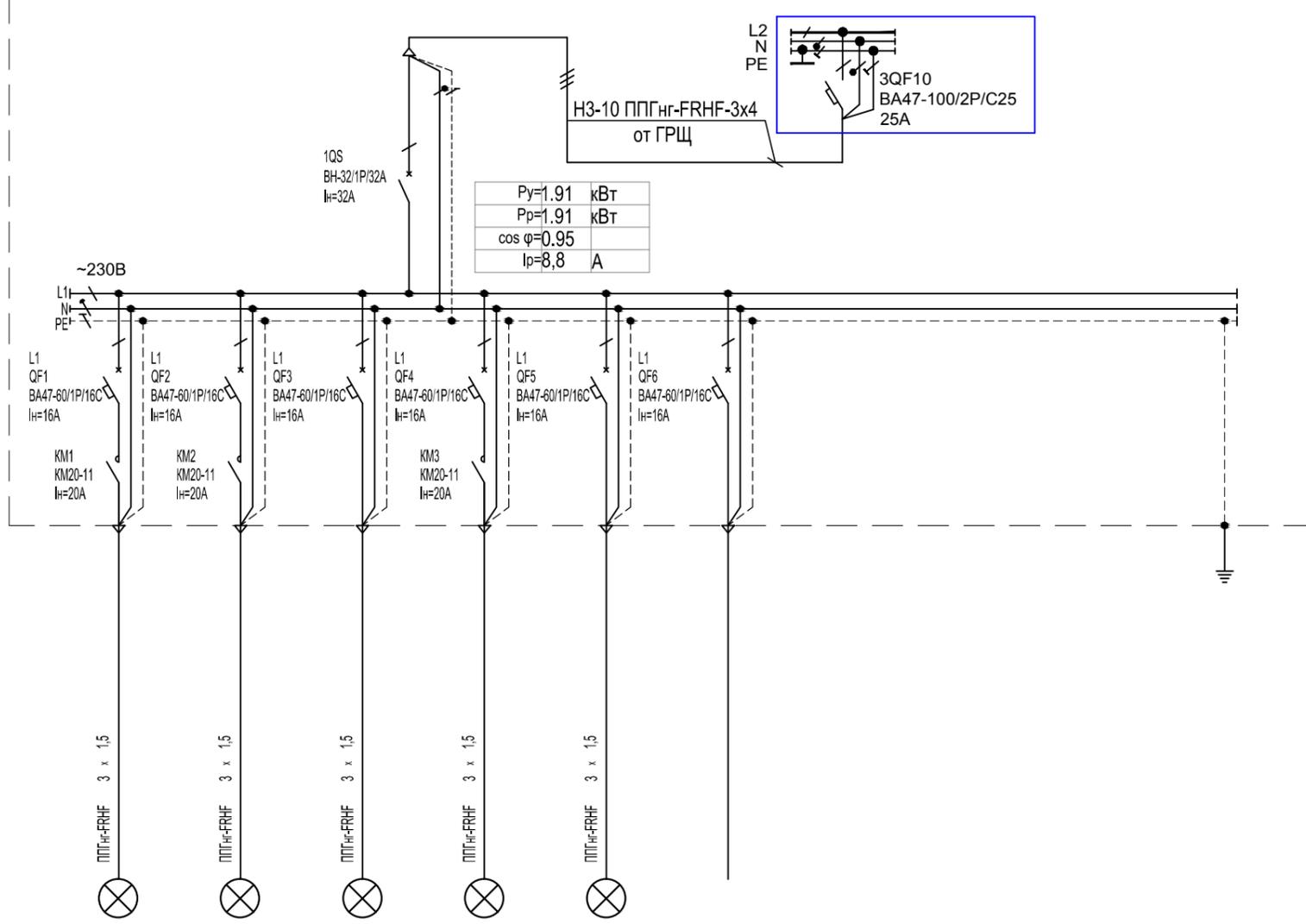
009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дудин		<i>Дудин</i>	15.04.16
Проверил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.		Трухин		<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.		Шаров			15.04.16
Система электроснабжения. Здание бассейна				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щитка рабочего освещения ЩО-2				П	5
				(812) 777-03-77	В.И.С.

Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А

Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
 Аппараты отходящей линии
 Электроустановка:
 Установленная мощность, кВт;
 Расчетная мощность, кВт;
 Номинальный ток, А
 Коэффициент мощности;
 Расчетный ток, А

Марка и сечение проводника, мм²
 Потеря напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м, Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.

Электроприемник	Условное обозначение на плане							
	Номер по плану							
	Группа		01-1a	01-2a	01-3a	01-4a	01-5a	
	Установленная мощность, Р ном., кВт		0,35	0,25	0,48	0,4	0,43	
	Расчетная мощность, Р расч., кВт		0,35	0,25	0,48	0,4	0,43	
	Расчетный ток, I расч., А		1,6	1,14	2,2	1,83	1,97	
Наименование потребителя		Аварийное освещение большого бассейна	Аварийное освещение малого бассейна	Аварийное освещение малого бассейна	Аварийное освещение коридор и лестн.кл.	Аварийное освещение пом. 002, 003, 004, 017, 018 и коридор	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы								



~230V	L1 QF1 BA47-60/1P/16C Iн=16A	L1 QF2 BA47-60/1P/16C Iн=16A	L1 QF3 BA47-60/1P/16C Iн=16A	L1 QF4 BA47-60/1P/16C Iн=16A	L1 QF5 BA47-60/1P/16C Iн=16A	L1 QF6 BA47-60/1P/16C Iн=16A		
	KM1 KM20-11 Iн=20A	KM2 KM20-11 Iн=20A	KM3 KM20-11 Iн=20A					
	3 x 1,5 ППГнг-FRHF							

Изм. инв. N
 Подл. и дата
 Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дудин		<i>Дудин</i>	15.04.16
Проверил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.		Трухин		<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.		Шаров			15.04.16

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-01			(812) 777-03-77		

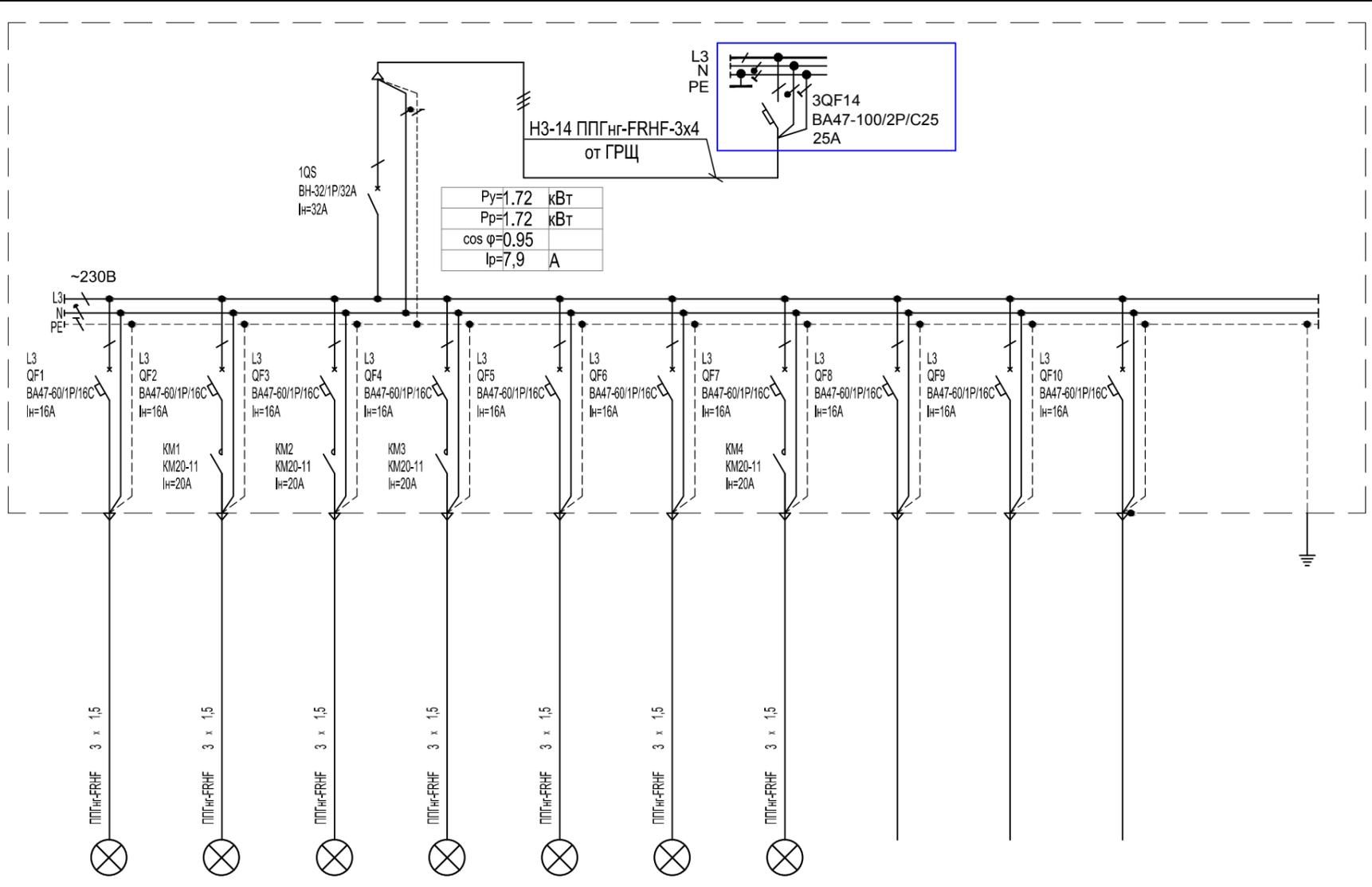


Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А

Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
 Аппараты отходящей линии
 Выключатель пакетный:
 Тип:
 Номинальный ток, А;
 Электроустановка:
 Установленная мощность, кВт;
 Расчетная мощность, кВт;
 Номинальный ток, А
 Коэффициент мощности;
 Расчетный ток, А

Марка и сечение проводника, мм²
 Потеря напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м,
 Обозначение трубы на плане по стандарту, длина м.

Электроприемник	Условное обозначение на плане										
	Номер по плану										
	Группа	2-1а	2-2а	2-3а	2-4а	2-5а	2-6а	2-7а			
	Установленная мощность, Р ном., кВт	0,2	0,17	0,17	0,36	0,22	0,35	0,25			
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	0,2	0,17	0,17	0,36	0,22	0,35	0,25			
	Расчетный ток, I расч., А	0,92	0,78	0,78	1,65	1,01	1,6	1,14			
Наименование потребителя	Аварийное освещение пом.122, 226, 230, 232, 237, 238, 236, 235	Аварийное освещение пом.221, 227, 223, 224, 225	Аварийное освещение пом. 228, 229, 233, 234, 231	Аварийное освещение пом. 218	Аварийное освещение пом. 208, 210, 212, 205	Аварийное освещение пом. 301, 302	Аварийное освещение пом.	Резерв	Резерв	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы											



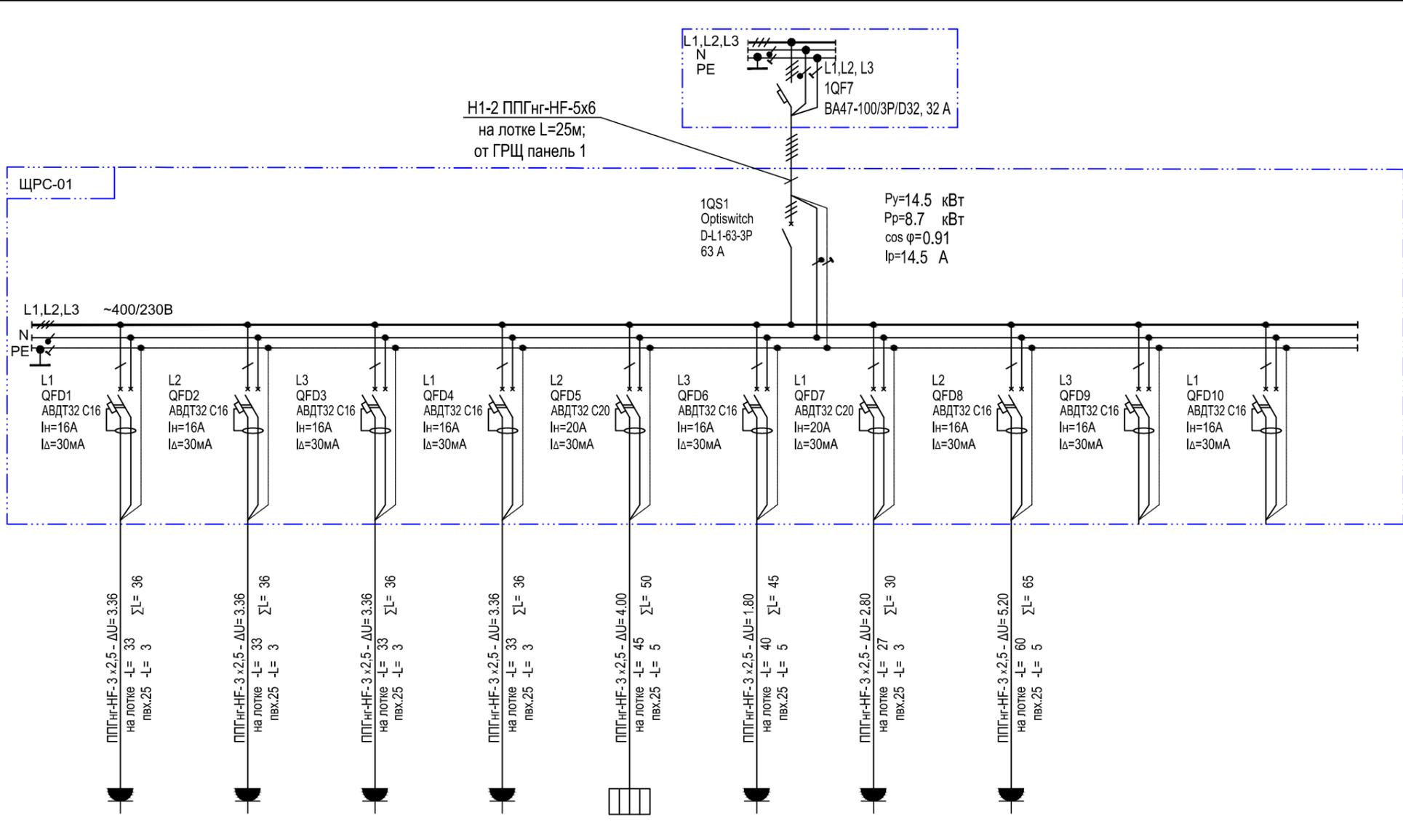
~230В	L3 QF1 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF2 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF3 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF4 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF5 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF6 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF7 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF8 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF9 BA47-60/1P/16C In=16A	L3 QF10 BA47-60/1P/16C In=16A
	KM1 KM20-11 In=20A	KM2 KM20-11 In=20A	KM3 KM20-11 In=20A			KM4 KM20-11 In=20A				
	3 x 1,5 ППГнг-FRHF									

Изм. инв. N
 Подл. и дата
 Инв. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>Дудин</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
			П	11	
Схема электрическая принципиальная щитка аварийного освещения ЩАО-2			(812) 777-03-77 В.И.НС		

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип; ток расцепителя, А
	Марка и сечение проводника, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м Способ прокладки
Распределительный (групповой) шкаф (щиток)	Аппараты ввода Тип: Выключатель пакетный; Номинальный ток, А; Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А Коэффициент мощности; Расчетный ток, А
	Аппараты отходящей линии Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А Автоматич. выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А; Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А
Марка и сечение проводника, мм ²	Потеря напряжения, % Обозначение участка сети, длина м, Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Группа
	Установленная мощность, Р ном., кВт
	Расчетная мощность, Р расч., кВт
	Расчетный ток, I расч., А
Наименование потребителя	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



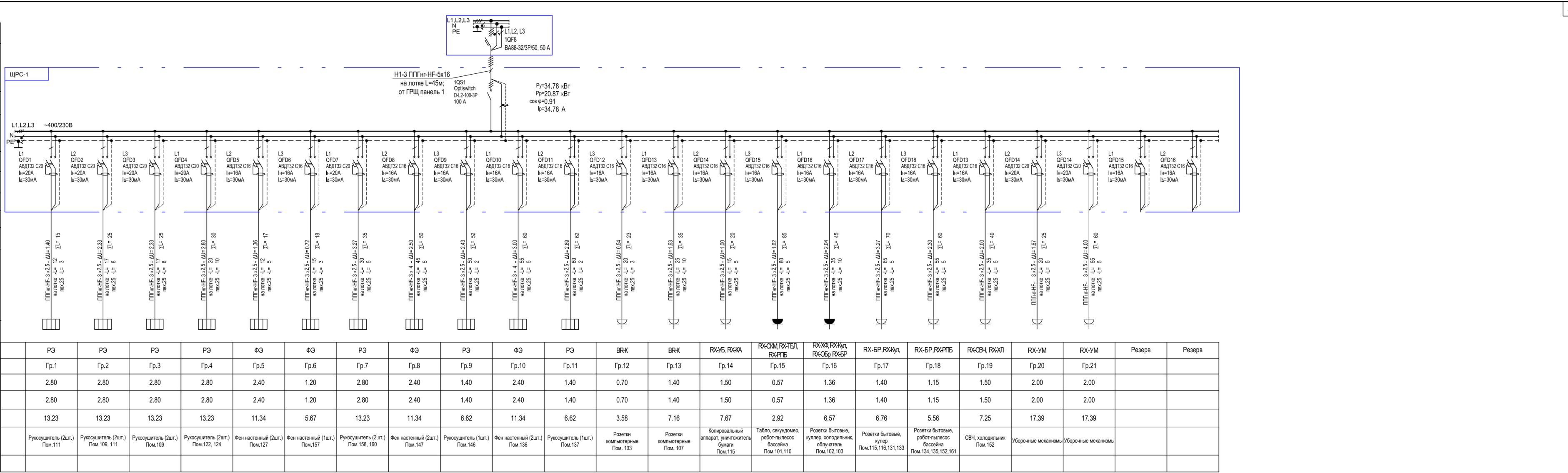
	RX-Щ1	RX-Щ2	RX-Щ3	RX-Щ4	РЭ	RX-БР	RX-УМ	RX-НД-1,2,3,4	Резерв	Резерв
Группа	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8		
Установленная мощность, Р ном., кВт	2.00	2.00	2.00	2.00	2.80	1.50	2.00	2.20		
Расчетная мощность, Р расч., кВт	2.00	2.00	2.00	2.00	2.80	1.50	2.00	1.87		
Расчетный ток, I расч., А	9.45	9.45	9.45	9.45	13.23	7.25	17.39	11.25		
Наименование потребителя	Шкаф сушильный Пом. 005	Шкаф сушильный Пом. 005	Шкаф сушильный Пом. 011	Шкаф сушильный Пом. 011	Рукосушитель (2шт.) Пом.007, 013	Бытовые розетки Пом. 018	Уборочные механизмы	Насосы дренажные Пом. 019, 020, 022, 024		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16

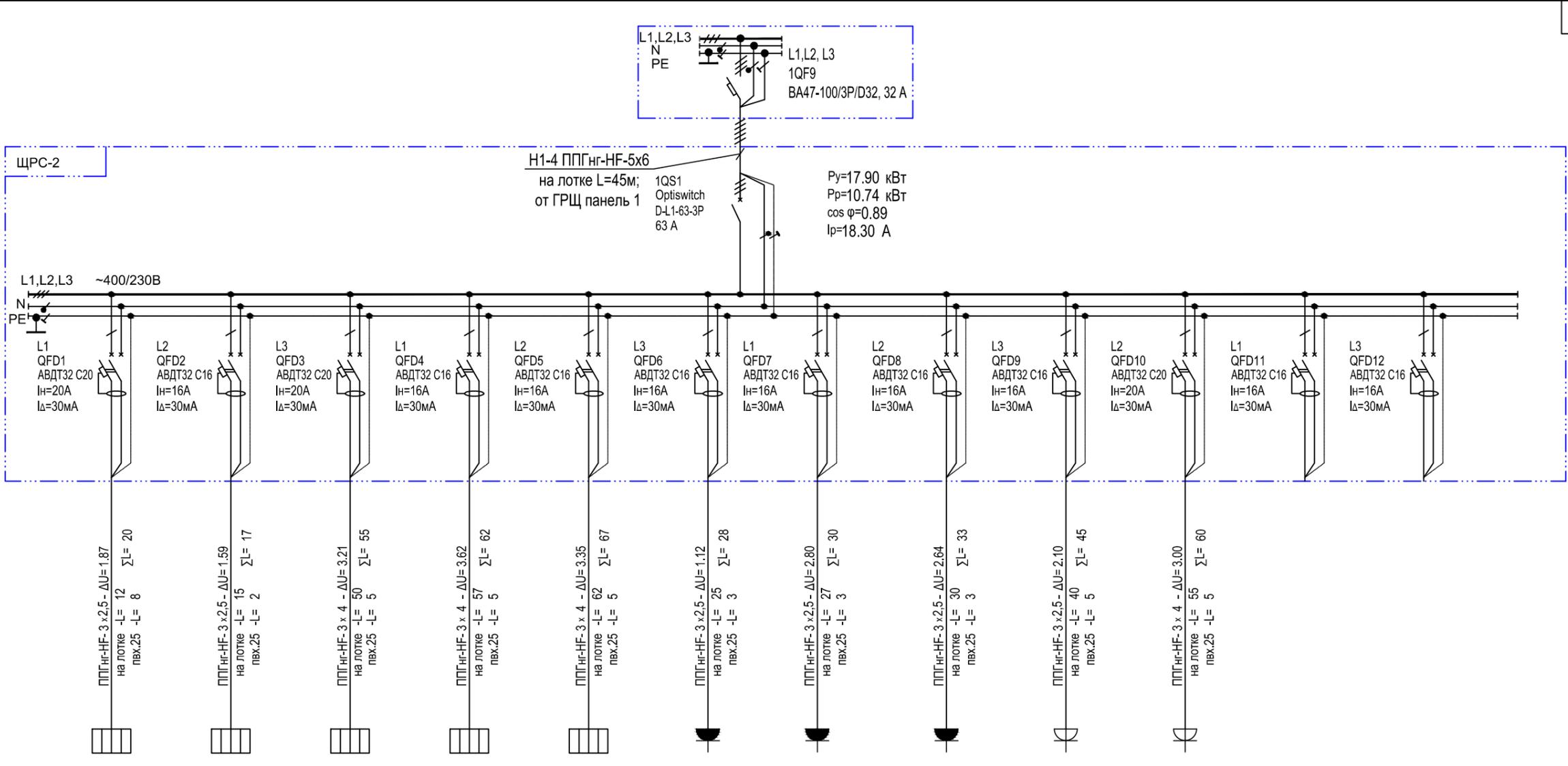
009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
			П	12	
Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-01.			(812) 777-03-77		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Данные питающей сети		Распределительный (групповой) шкаф (щиток)		Марка и сечение проводника, мм ²		Электроприемник		Обозначение чертежа принципиальной схемы
			Аппарат ввода	Аппараты отходящей линии	Условное обозначение на плане	Номер по плану	Группа	Установленная мощность, Р ном., кВт	Расчетная мощность, Р расч., кВт	Расчетный ток, I расч., А	



009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ						
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Дудин			<i>Дудин</i>	15.04.16	
Проверил	Матвеева			<i>Матвеева</i>	15.04.16	
Нач.отд.	Трухин			<i>Трухин</i>	15.04.16	
Норм.контр.	Шаров				15.04.16	
Система электроснабжения. Здание бассейна						
Стадия					Лист	Листов
П					13	
Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-1						
(812) 777-03-77						

Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип; ток расщепителя, А
	Марка и сечение проводника, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина м. Способ прокладки
Распределительный (групповой) шкаф (щиток)	Аппараты ввода: Тип: Выключатель пакетный: Номинальный ток, А;
	Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А Коэффициент мощности; Расчетный ток, А
Марка и сечение проводника, мм ²	Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расщепителя, А
	Автоматический выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расщепителя, А
Потери напряжения, %	Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А;
	Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А
Условное обозначение на плане	Автоматический выкл.: Тип; номинальный ток, А; Ток расщепителя, А
Электроприемник	Номер по плану
	Группа
	Установленная мощность, Р ном., кВт
	Расчетная мощность, Р расч., кВт
	Расчетный ток, I расч., А
	Наименование потребителя
Обозначение чертежа принципиальной схемы	

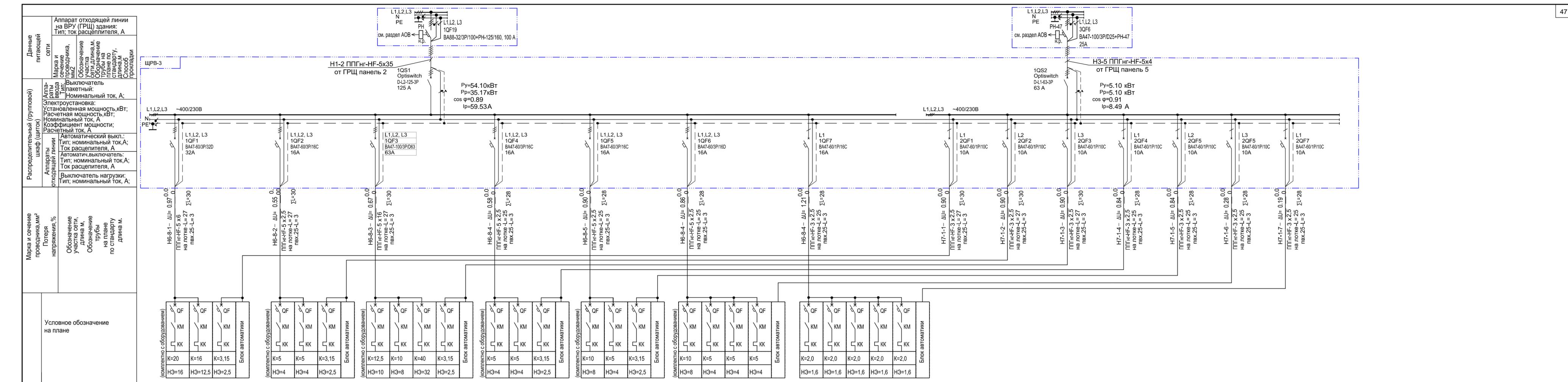


Условное обозначение на плане													
Номер по плану	РЭ	РЭ	РЭ,ФЭ	РЭ	ФЭ	РХ-БД	РХ-БД	РХ-БД	ВР-К,РХ-Гр,РХ-УБ	РХ-УМ	Резерв	Резерв	
Группа	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10			
Установленная мощность, Р ном., кВт	2.80	1.40	2.60	1.40	2.40	2.00	2.00	2.00	1.30	2.00			
Расчетная мощность, Р расч., кВт	2.80	1.40	2.60	1.40	2.40	2.00	2.00	2.00	1.30	2.00			
Расчетный ток, I расч., А	13.23	6.62	12.29	6.62	11.34	10.23	10.23	10.23	6.65	17.39			
Наименование потребителя	Рукошувитель (2шт.) Пом. 238	Рукошувитель (1шт.) Пом. 237	Рукошувитель (1шт.), Фен настенный (1шт.) Пом. 232, 233	Рукошувитель (1шт.) Пом. 222	Фен настенный (2шт.) Пом. 221	Беговая дорожка Пом. 218	Беговая дорожка Пом. 218	Беговая дорожка Пом. 218	Розетки компьютера, принтер, уничтожитель бумаги Пом. 240	уборочные механизмы			
Обозначение чертежа принципиальной схемы													

Изн. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. N	

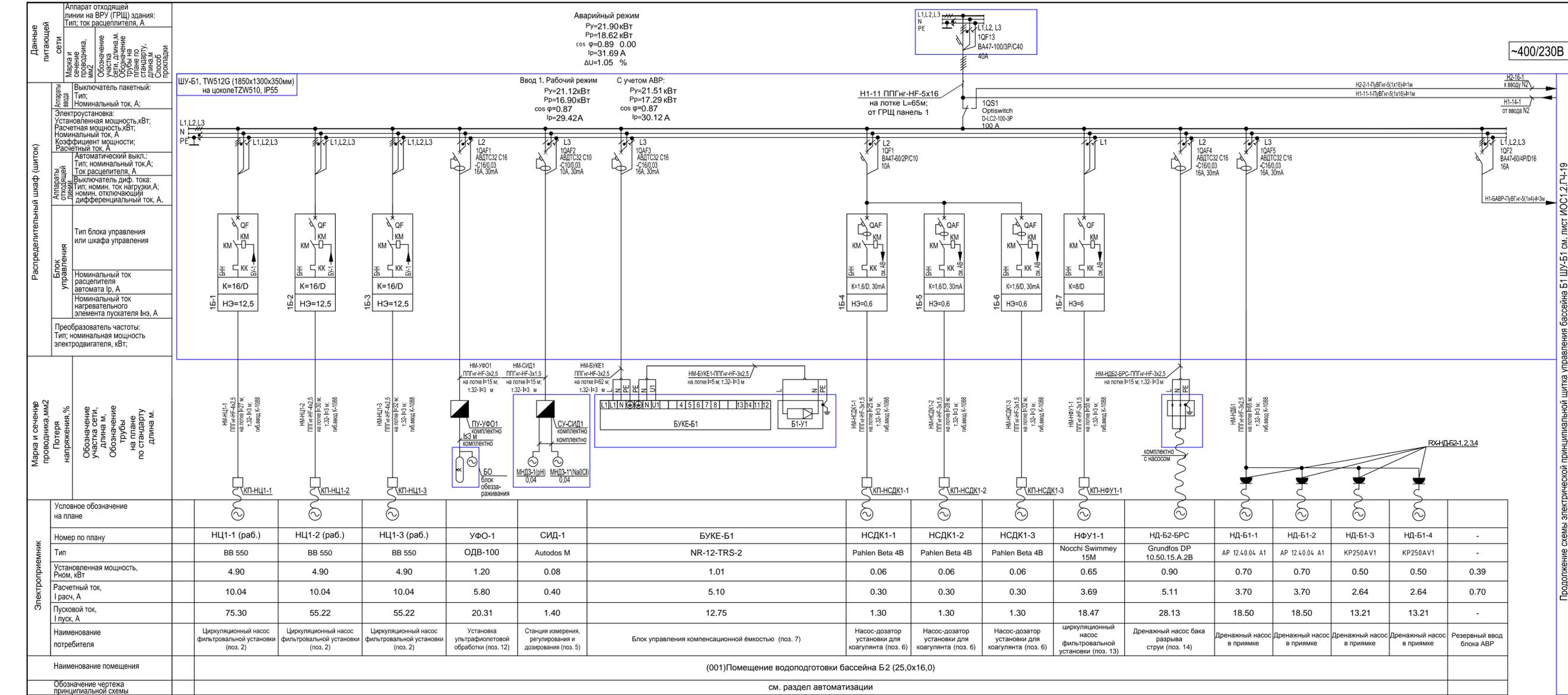
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дудин		<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил		Матвеева		<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.		Трухин		<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.		Шаров			15.04.16

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
			П	14	
Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного ЩРС-2.			(812) 777-03-77		

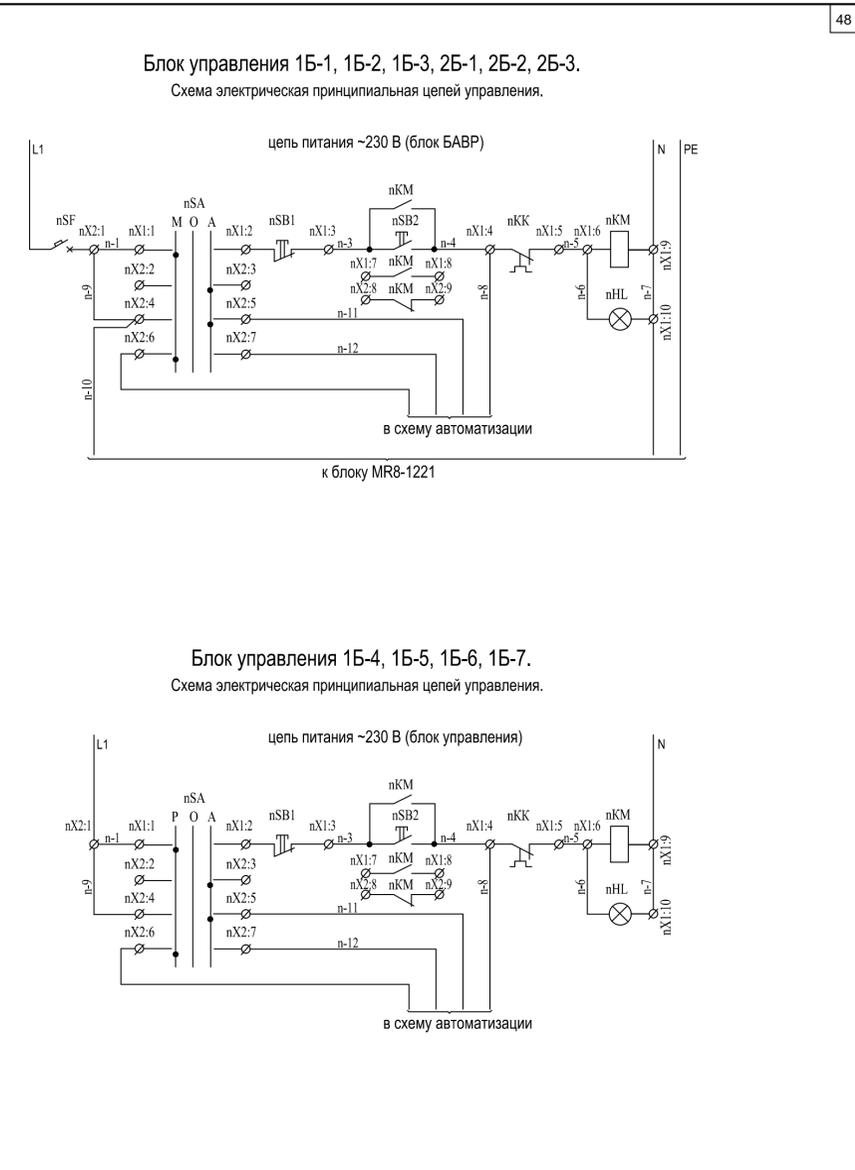


Инв. N подл.	Имя. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Электропроектировщик							
				Номер по плану	Тип	Установленная мощность, Р ном., кВт	Расчетная мощность, Р расч., кВт	Расчетный ток, I расч., А	Наименование потребителя	Обозначение чертежа принципиальной схемы	
				ЩУВ-П1/В1	-	13.90	13.90	23.58	Приточно-вытяжная вентсистема П1/В1. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-П2/В2	-	3.30	3.30	5.69	Приточно-вытяжные вентсистемы П2,В2. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-П4/В4	-	25.70	25.70	43.11	Приточно-вытяжные вентсистемы П4/В4. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-П5/В5	-	3.70	3.70	6.50	Приточно-вытяжные вентсистемы П5,В5. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-П6/В6	-	5.80	5.80	10.04	Приточно-вытяжные вентсистемы П6,В6. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-В7/В8/В9/В10	-	5.50	5.50	9.41	Вытяжные вентсистемы В7/В8/В9/В10. Пом. 301	См. раздел АОВ	
				ЩУВ-В13/В14/В15/В17/В18	-	1.30	1.30	6.24	Вытяжные вентсистемы В13/В14/В15/В17/В18. Пом. 301	См. раздел АОВ	

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>Дудин</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16
Система электроснабжения. Здание бассейна				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щитка силового распределительного вентсистем ЩРВ-3.				П	17
				(812) 777-03-77	Винс

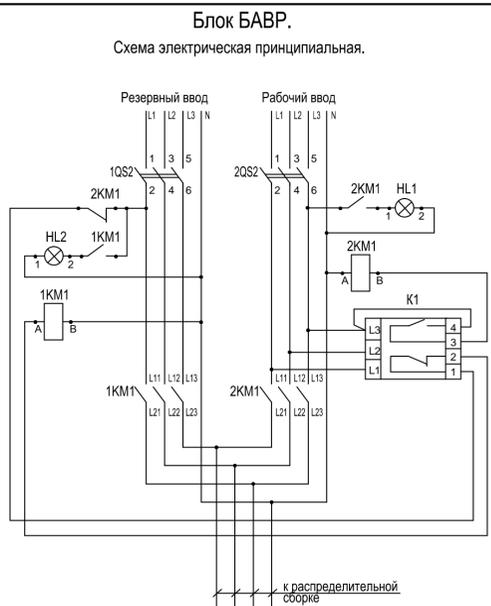
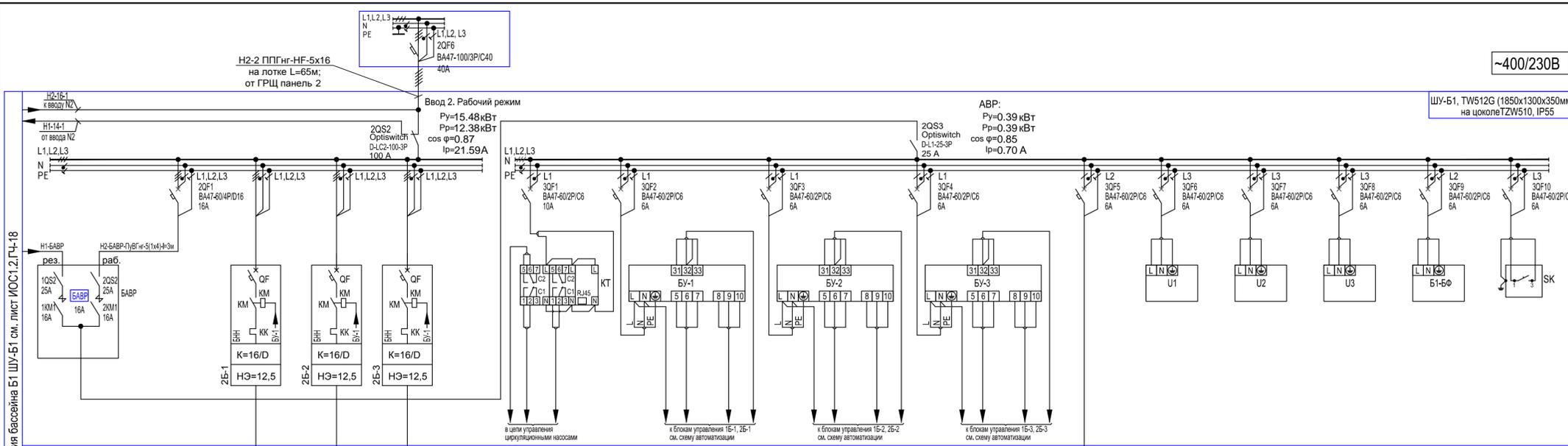


Условное обозначение на плане	Номер по плану	Тип	Установленная мощность, Pном, кВт	Расчетный ток, I расч, А	Пусковой ток, I пуск, А	Наименование потребителя										
НЦ1-1 (раб.)	НЦ1-2 (раб.)	НЦ1-3 (раб.)	УФО-1	СИД-1	БУКЕ-Б1	НСДК1-1	НСДК1-2	НСДК1-3	НФУ1-1	НД-Б1-1	НД-Б1-2	НД-Б1-3	НД-Б1-4	-		
ВВ 550	ВВ 550	ВВ 550	ОДВ-100	Autodos M	NR-12-TRS-2	Pahlen Beta 4B	Pahlen Beta 4B	Pahlen Beta 4B	Nocchi Swimmey 15M	Grundfos DP 10.50.15.A.2B	AP 12.4.0.04 A1	AP 12.4.0.04 A1	KP250AV1	KP250AV1	-	
4.90	4.90	4.90	1.20	0.08	1.01	0.06	0.06	0.06	0.65	0.90	0.70	0.70	0.50	0.50	0.39	
10.04	10.04	10.04	5.80	0.40	5.10	0.30	0.30	0.30	3.69	5.11	3.70	3.70	2.64	2.64	0.70	
75.30	55.22	55.22	20.31	1.40	12.75	1.30	1.30	1.30	18.47	28.13	18.50	18.50	13.21	13.21	-	
Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Установка ультрафиолетовой обработки (поз. 12)	Станция измерения, регулирования и дозирования (поз. 5)	Блок управления компенсационной емкостью (поз. 7)	Насос-дозатор установки для коагулянта (поз. 6)	Насос-дозатор установки для коагулянта (поз. 6)	Насос-дозатор установки для коагулянта (поз. 6)	циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 13)	Дренажный насос бака разрыва струи (поз. 14)	Дренажный насос в приямок	Резервный ввод блока АВР				
Наименование помещения							(001) Помещение водоподготовки бассейна Б2 (25,0x16,0)									
Обозначение чертежа принципиальной схемы							см. раздел автоматизации									



009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Дудин	15.04.16			15.04.16
Проверил	Матвеева	15.04.16			15.04.16
Нач. отд.	Трухин	15.04.16			15.04.16
Норм. контр.	Шаров	15.04.16			15.04.16
Схема электрическая принципиальная щитка управления бассейном 25,0x16,0 м ШУ-Б1. Лист 1.					(812) 777-03-77
Система электроснабжения. Здание бассейна.					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					18

Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания: Тип: ток расщепителя, А
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Включатель пакетный: Тип: Номинальный ток, А;
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Электростанция: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Автоматический выкл.:
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Тип блока управления или шкафа управления
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Преобразователь частоты: Тип; номинальная мощность электродвигателя, кВт;
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Условное обозначение на плане
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Номер по плану
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Тип
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Установленная мощность, Pном, кВт
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Расчетный ток, I расч, А
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Пусковой ток, I пуск, А
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Наименование потребителя
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Наименование помещения
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.
Изм. инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N	Данные питающей сети	Обозначение чертежа принципиальной схемы
				Марка и сечение кабеля, мм ² Обозначение участка сети, длина м. Обозначение трубы по стандарту, длина м.



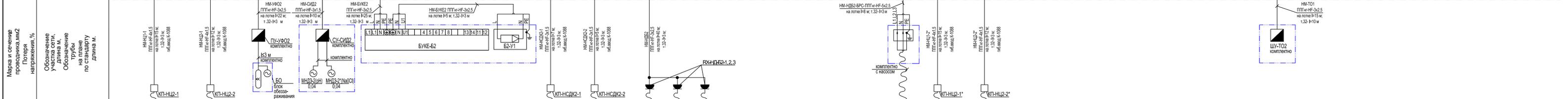
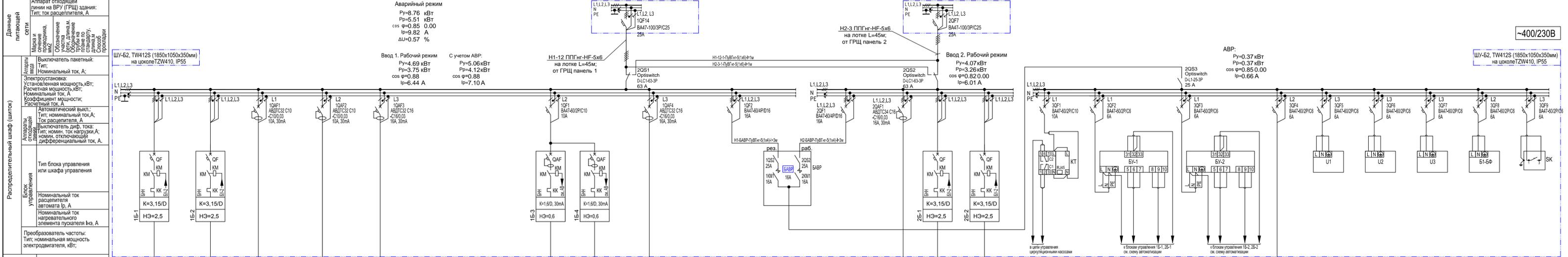
- Нестандартный шкаф управления ШУ-Б1 предусматривает:
1. Включение оборудования водоподготовки по таймеру или в ручном режиме.
 2. Включение рабочего циркуляционного насоса в рабочее время:
 - выбор основного насоса;
 - автоматическое переключение на резервный при неисправности основного насоса;
 - ручное управление;
 - сигнализация отказа основного насоса или обоих насосов одновременно, автоматического или ручного включения;
 - отключение обоих насосов для промывки фильтров;
 - защита от "сухого хода";
 - чередование насосов;
 - выдача аварийного сигнала.
 3. Управление клапаном на трубопроводе подпитки с помощью комплектного блока управления NR-12-TRS-2.
 4. Дополнительного оборудования на межотопительный период не предусмотрено технологической схемой.
 5. Подключение установки дозирования и измерения NaOCl и коагулянта, установки обеззараживания.
 6. Подача питания на контроллер теплового пункта.
 7. Установка аппаратов АВДТ.
 8. Подключение датчиков, выдача аварийных сигналов, функциональные схемы предусмотрены в разделе автоматизации.

Данная схема выполнялась на основании принципиальной схемы водоподготовки бассейна 25,0x16,0 и функциональной схемы системы автоматизации.

Начало схемы электрической принципиальной щитка управления бассейна Б1 ШУ-Б1 см. лист ИОС-1.2.ГЧ-18

ИМ-НЦ1-1* ПТТ-И-ИФ-42,5 на лотке F-25 м, т.32-И-10 м, гидравл. К-108	ИМ-НЦ1-2* ПТТ-И-ИФ-42,5 на лотке F-25 м, т.32-И-10 м, гидравл. К-108	ИМ-НЦ1-3* ПТТ-И-ИФ-42,5 на лотке F-25 м, т.32-И-10 м, гидравл. К-108												
ИМ-НЦ1-1*	ИМ-НЦ1-2*	ИМ-НЦ1-3*	КТ	БУ-1	БУ-2	БУ-3	ТО-1	U1	U2	U3	Б1-БФ	SK		
БАРП	-	ИЦ1-1* (рез.)	ИЦ1-2* (рез.)	ИЦ1-3* (рез.)	КТ	БУ-1	БУ-2	БУ-3	ТО-1	U1	U2	U3	Б1-БФ	SK
-	-	ВВ 550	ВВ 550	ВВ 550	D365+D365LAN (2CSM256973R0621)	MR8-1221	MR8-1221	MR8-1221	МТПТНн88.2	TL-TW арт. 3170000.11С	TL-F арт. 3170000.005С	pH-CI2 арт. 3170000.003С	PC-400-ES	GTT-60-1 арт. 267405С
-	0.39	4.90	4.90	4.90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10	0.02	0.02	0.02	0.05	0.10
-	0.70	11.08	11.08	11.08	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53	0.11	0.11	0.11	0.27	0.53
-	-	60.95	60.95	60.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Блок автоматического ввода резерва	Рабочий ввод блока АБР	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2)	Цифровое реле времени	Блоки управления циркуляционными насосами			Контроллер блочно-модульного теплового пункта (поз. 4)	Двухрядный индикатор температуры воздуха и воды (в бассейне)	Двухрядный индикатор температуры воды и относительной влажности	двухрядный индикатор показателя pH и содержания свободного хлора	Контроллер управления фильтрацией бассейна	Термостат защиты от перегрева воды в бассейне
						(001)Помещение водоподготовки бассейна Б2 (25,0x16,0)								
						см. раздел автоматизации								

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>Дудин</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>Матвеева</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>Трухин</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16
Схема электрическая принципиальная щитка управления бассейном 25,0x16,0 м ШУ-Б1. Лист 2.					(812) 777-03-77
					Формат А3x3

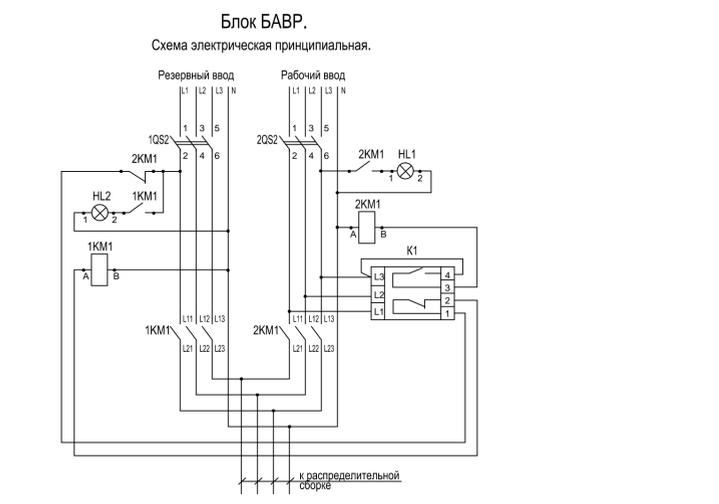
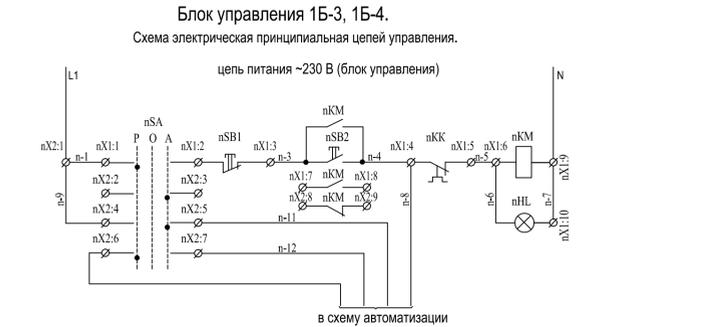
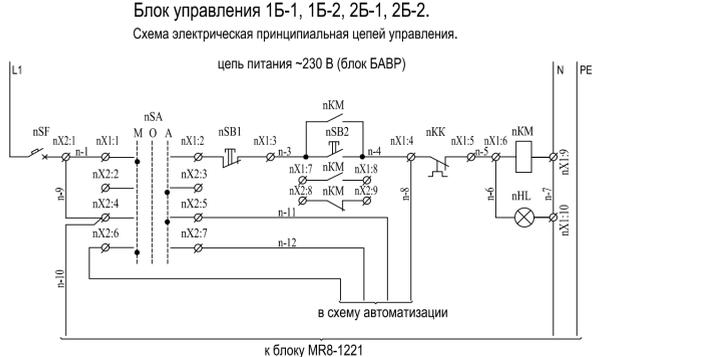


Условное обозначение на плане	Номер по плану	Тип	Установленная мощность, Рном, кВт	Расчетный ток, I расч, А	Пусковой ток, I пуск, А	Наименование	Наименование помещения																				
НЦ2-1 (раб.)	НЦ2-2 (раб.)	УФО-2	СИД-2	БУКЕ-Б2	НСДК2-1	НСДК2-2	НД-Б2-1	НД-Б2-2	НД-Б2-3	-	БАВР	-	НД-Б2-БРС	НЦ2-1* (рез.)	НЦ2-2* (рез.)	КТ	БУ-1	БУ-2	ТО-2	U1	U2	U3	Б1-БФ	SK			
TT100L	TT100L	ОДВ-30	Autodos M	NR-12-TRS-2	Pahlen Beta 4B	Pahlen Beta 4B	KP250AV1	KP250AV1	KP250AV1	-	-	-	Grundfos DP 10.50.15.A.2B	TT100L	TT100L	D385+D365LAN (2CSM256973R0621)	MR8-1221	MR8-1221	МТПТНn88.2	TL-TW арт. 3170000.11C	TL-F арт. 3170000.005C	pH-Ci2 арт. 3170000.003C	PC-400-ES	GTT-60-1арт. 267405C			
0,75	0,75	0,48	0,08	1,01	0,06	0,06	0,50	0,50	0,50	0,37	-	0,37	2,20	0,75	0,75	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,27	0,53		
1,70	1,70	2,32	0,40	5,10	0,30	0,30	2,64	2,64	2,64	0,66	-	0,66	3,79	1,70	1,70	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,27	0,53		
9,33	9,33	7,66	1,40	12,75	1,30	1,30	13,21	13,21	13,21	-	-	-	20,83	9,33	9,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2а)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2а)	Установка ультрафиолетовой обработки (поз. 12а)	Станция измерения, регулирования и дозирования (поз. 5а)	Блок управления компенсационной емкостью (поз. 7а)	Насос-дозатор установки для коагулянта (поз. 6а)	Насос-дозатор установки для коагулянта (поз. 6а)	Дренажный насос в прямке	Дренажный насос в прямке	Дренажный насос в прямке	Резервный ввод блока АВР	Блок автоматического ввода резерва	Рабочий ввод блока АВР	Дренажный насос бака разрыва струи (поз. 14а)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2а)	Циркуляционный насос фильтровальной установки (поз. 2а)	Цифровое реле времени	Блоки управления циркуляционными насосами					Контроллер блочно-модульного теплового пункта (поз. 4а)	Духрадный индикатор температуры воздуха в воде (в бассейне)	Духрадный индикатор температуры воды и относительной влажности	Духрадный индикатор рН и содержания свободного хлора	Контроллер управления фильтрацией бассейна	Термостат защиты от перегрева воды в бассейне
(025)Помещение водоподготовки бассейна Б2 (10,0х6,0)																											
см. раздел автоматизации																											

Нестандартный шкаф управления ШУ-Б2 предусматривает:

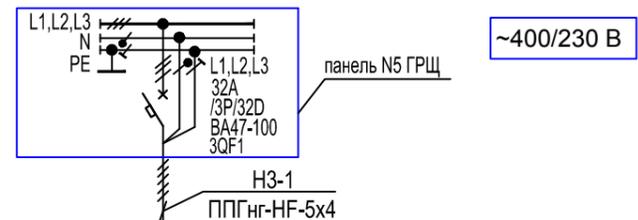
- Включение оборудования водоподготовки по таймеру или в ручном режиме.
- Включение рабочего циркуляционного насоса в рабочее время:
 - выбор основного насоса;
 - автоматическое переключение на резервный при неисправности основного насоса;
 - ручное управление;
 - сигнализация отказа основного насоса или обоих насосов одновременно, автоматического или ручного включения;
 - отключение обоих насосов для промывки фильтров;
 - защита от "сухого хода";
 - чередование насосов;
 - выдача аварийного сигнала.
- Управление клапаном на трубопроводе подпитки с помощью комплекта блока управления NR-12-TRS-2.
- Дополнительного оборудования на межотопительный период не предусмотрено технологической схемой.
- Подключение установки дозирования и измерения NaOCl и коагулянта, установки обеззараживания.
- Подача питания на контроллер теплового пункта.
- Установка аппаратов АВДТ.
- Подключение датчиков, выдача аварийных сигналов, функциональные схемы предусмотрены в разделе автоматизации.

Данная схема выполнена на основании принципиальной схемы водоподготовки бассейна 10,0х6,0 и функциональной схемы системы автоматизации.

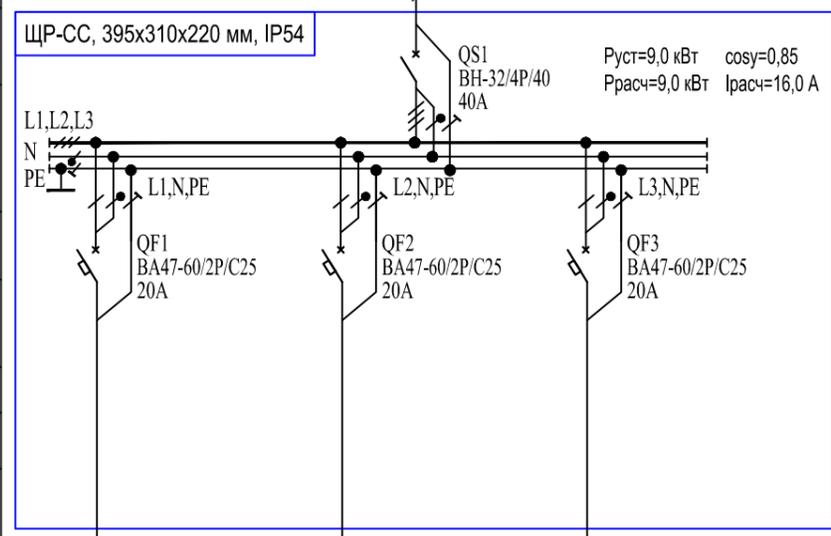


009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Ключ	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин	42		15.04.16
Проверил	Матвеева			15.04.16
Нач.отд.	Трухин			15.04.16
Норм.контр.	Шаров			15.04.16
Схема электрическая принципиальная щита управления бассейном 10,0х6,0 м ШУ-Б2.			(812) 777-03-77	Б.П.С.

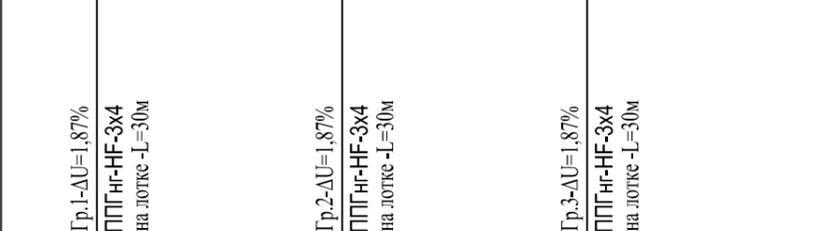
Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А



Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
Аппараты ввода
 Выключатель пакетный:
 Тип;
 Номинальный ток, А;
Электроустановка:
 Установленная мощность, кВт;
 Расчетная мощность, кВт;
 Номинальный ток, А
 Коэффициент мощности;
 Расчетный ток, А
Аппараты отходящей линии
 Автоматический выключатель:
 Тип; номинальный ток, А;
 Ток расцепителя, А
 Устройство защитного отключения:
 Тип; номинальный ток нагрузки, А;
 номинальный отключающий дифференциальный ток, А.
 Выключатель нагрузки:
 Тип; номинальный ток, А;
 Магнитный пускатель, тип,
 номинальный ток, А
 Автоматический выключатель:
 Тип; номинальный ток, А;
 Ток расцепителя, А



Марка и сечение проводника, мм2
Потери напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м,
 Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.



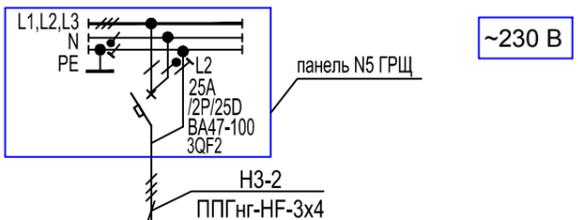
Электроприемник	Условное обозначение на плане			
	Номер по плану	АРМ-СОТ	АРМ-КСБ/СКУД/АПС	ТС-TV
	Тип	-	-	-
	Установленная мощность, Р ном., кВт	3,0	3,0	3,0
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	3,0	3,0	3,0
	Расчетный ток, I расч., А	15,3	15,3	15,3
	Наименование потребителя	Рабочее место оператора СОТ Пом. 103	Рабочее место оператора КСБ/СКУД/АПС Пом. 103	Шкаф системы видеонаблюдения Пом. 235
Обозначение чертежа принципиальной схемы	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	

Изм. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

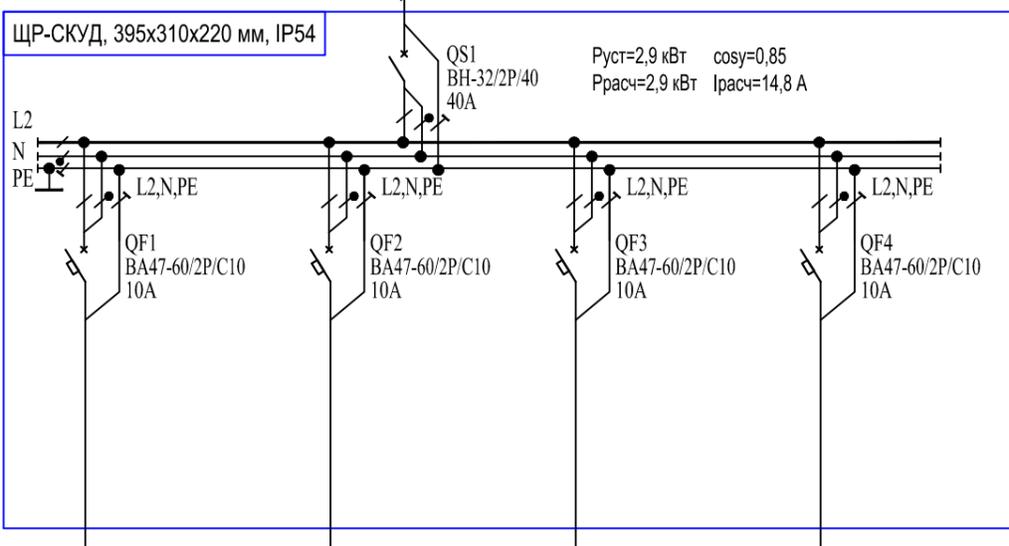
- По данной схеме изготовить 1 щиток распределительный ЩР-СС для открытой установки по ГОСТ Р 51628-2000 размером 395x310x220мм, открытие двери - слева-направо.
- Степень защиты щитка распределительного - IP54.
- Щиток распределительный в шкафом исполнении для открытой установки принять в комплекте с DIN-рейками, клеммниками N и PE и замком.

					009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
					Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Здание бассейна	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дудин				15.04.16		П	21	
Проверил	Матвеева				15.04.16				
Нач.отд.	Трухин				15.04.16				
Норм.контр.	Шаров				15.04.16	Схема электрическая принципиальная щитка систем связи ЩР-СС	(812) 777-03-77		

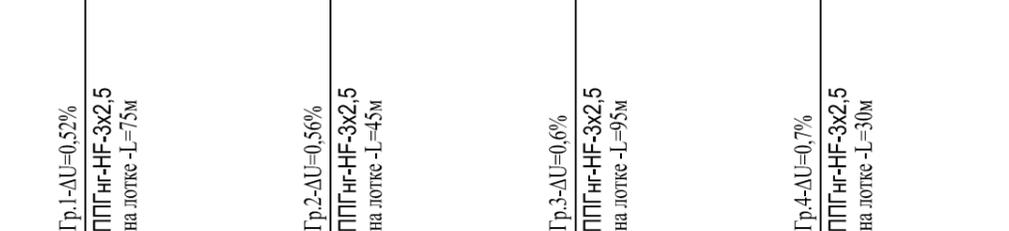
Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А



Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
 Аппараты ввода: Выключатель пакетный: Тип; Номинальный ток, А;
 Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А; Коэффициент мощности; Расчетный ток, А
 Аппараты отходящей линии: Автоматический выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А; Устройство защитного отключения: Тип; номинальный ток нагрузки, А; номинальный отключающий дифференциальный ток, А; Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А; Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А; Автоматический выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А



Марка и сечение проводника, мм2
 Потеря напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м, Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.



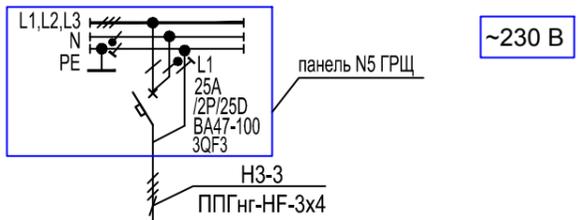
Электроприемник	Условное обозначение на плане				
	Номер по плану	ШКД 8...ШКД 11	ШКД 1...ШКД 4	ШКД 5...ШКД 7	APS1, APS2
	Тип	-	-	-	-
	Установленная мощность, Р ном., кВт	0,8	0,8	0,6	0,7
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	0,8	0,8	0,6	0,7
	Расчетный ток, I расч., А	4,1	4,1	3,1	3,6
	Наименование потребителя	Шкафы оборудования системы СКУД Пом. 003, 021, 023	Шкафы оборудования системы СКУД Пом. 103, 114	Шкафы оборудования системы СКУД Пом. 101, 142, 152	Арочный металлодетектор Пом. 107
Обозначение чертежа принципиальной схемы	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	см. раздел 009-0652755-ИОС5.2	

Изм. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

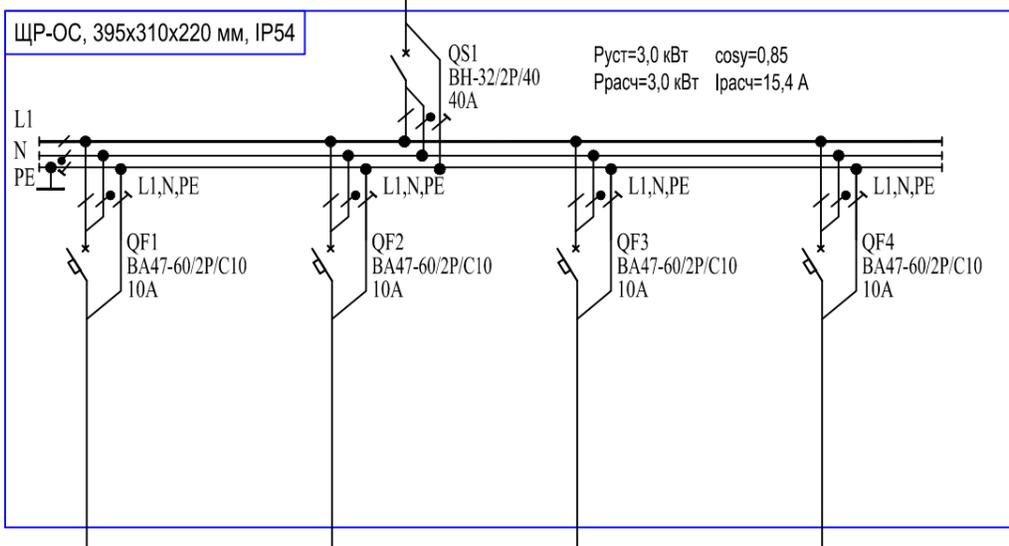
- По данной схеме изготовить 1 щиток распределительный ЩР-СКУД для открытой установки по ГОСТ Р 51628-2000 размером 395x310x220мм, открытие двери - слева-направо.
- Степень защиты щитка распределительного - IP54.
- Щиток распределительный в шкафом исполнении для открытой установки принять в комплекте с ДИН-рейками, клеммниками N и PE и замком.

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Дудин	7/22		15.04.16
Проверил	Матвеева			15.04.16
Нач.отд.	Трухин			15.04.16
Норм.контр.	Шаров			15.04.16
Схема электрическая принципиальная щитка систем контроля доступа ЩР-СКУД			Стадия	Лист
			П	22
			(812) 777-03-77	

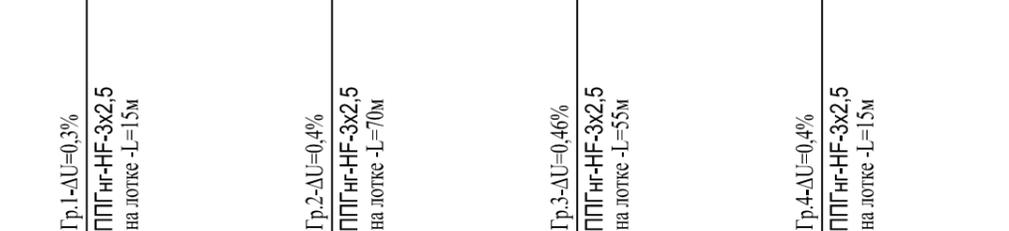
Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А



Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
 Аппараты ввода: Выключатель пакетный: Тип; Номинальный ток, А;
 Электроустановка: Установленная мощность, кВт; Расчетная мощность, кВт; Номинальный ток, А; Коэффициент мощности; Расчетный ток, А
 Аппараты отходящей линии: Автоматический выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А; Устройство защитного отключения: Тип; номинальный ток нагрузки, А; номинальный отключающий дифференциальный ток, А; Выключатель нагрузки: Тип; номинальный ток, А; Магнитный пускатель, тип, номинальный ток, А; Автоматический выключатель: Тип; номинальный ток, А; Ток расцепителя, А



Марка и сечение проводника, мм2
 Потеря напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м, Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.



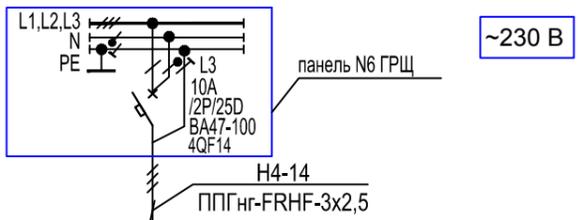
Электроприемник	Условное обозначение на плане	+ - ... + -			
	Номер по плану	AP2.10...AP2.12	AK2, AP2.3...AP2.5	AP2.6...AP2.9	AP2.13...AP2.16
Тип	-	-	-	-	
Установленная мощность, Р ном., кВт	0,6	0,8	0,8	0,8	
Расчетная мощность, Р расч., кВт	0,6	0,8	0,8	0,8	
Расчетный ток, I расч., А	3,1	4,1	4,1	4,1	
Наименование потребителя	Блоки питания системы ОС Пом. 002	Блоки питания системы ОС Пом. 103, 115, 133	Блоки питания системы ОС Пом. 134, 152, 161	Блоки питания системы ОС Пом. 217, чердак	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	см. раздел 009-0652755-ИОС5.1	см. раздел 009-0652755-ИОС5.1	см. раздел 009-0652755-ИОС5.1	см. раздел 009-0652755-ИОС5.1	

Инов. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

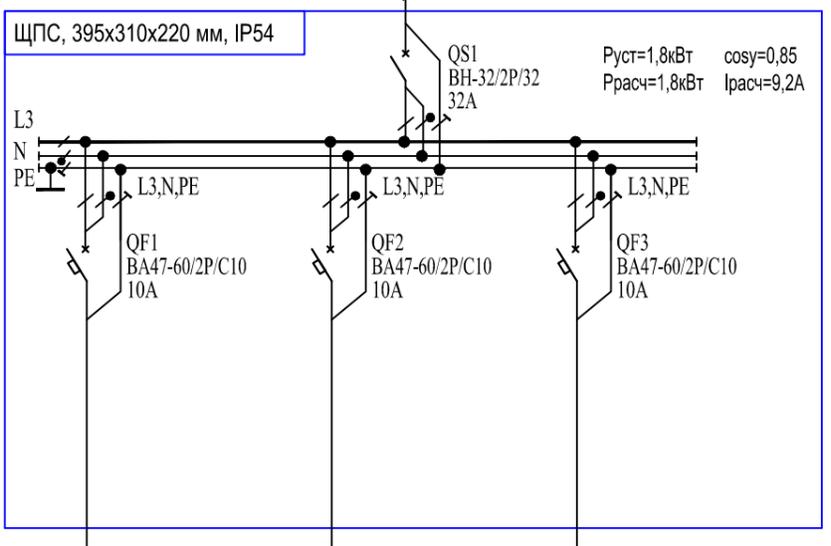
- По данной схеме изготовить 1 щиток распределительный ЩР-ОС для открытой установки по ГОСТ Р 51628-2000 размером 395x310x220мм, открытие двери - слева-направо.
- Степень защиты щитка распределительного - IP54.
- Щиток распределительный в шкафом исполнении для открытой установки принять в комплекте с DIN-рейками, клеммниками N и PE и замком.

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ					
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин			<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров				15.04.16
Схема электрическая принципиальная щитка систем охранной сигнализации ЩР-ОС				Стадия	Лист
				П	23
				(812) 777-03-77	ВинС

Данные питающей сети
 Аппарат отходящей линии на ВРУ (ГРЩ) здания:
 Тип; ток расцепителя, А



Распределительный (групповой) шкаф (щиток)
Аппараты ввода
 Выключатель пакетный:
 Тип;
 Номинальный ток, А;
Электроустановка:
 Установленная мощность, кВт;
 Расчетная мощность, кВт;
 Номинальный ток, А
 Коэффициент мощности;
 Расчетный ток, А
Аппараты отходящей линии
 Автоматический выключатель:
 Тип; номинальный ток, А;
 Ток расцепителя, А
 Устройство защитного отключения:
 Тип; номинальный ток нагрузки, А;
 номинальный отключающий дифференциальный ток, А.
 Выключатель нагрузки:
 Тип; номинальный ток, А;
 Магнитный пускатель, тип,
 номинальный ток, А
 Автоматический выключатель:
 Тип; номинальный ток, А;
 Ток расцепителя, А



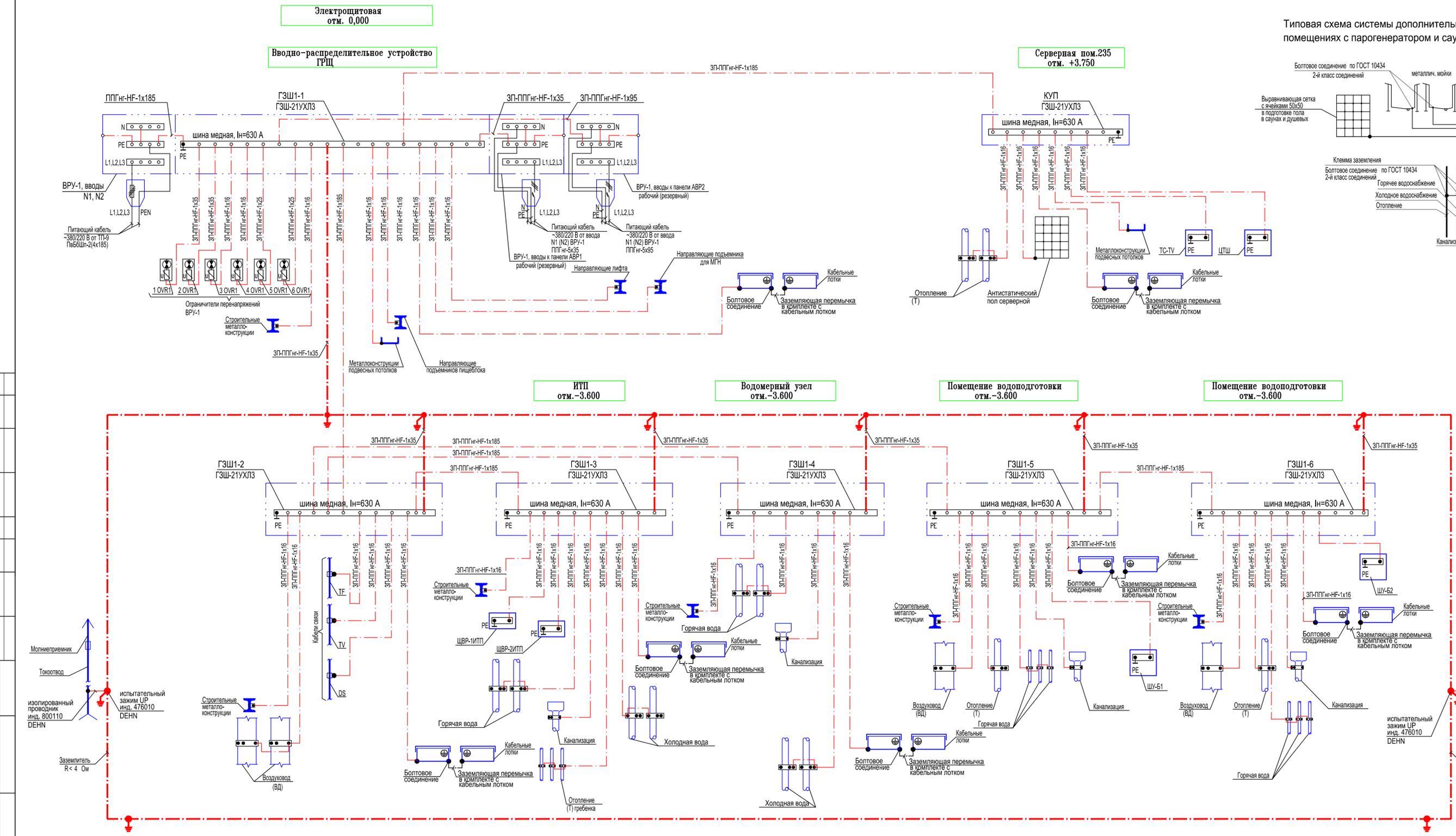
Марка и сечение проводника, мм2
Потери напряжения, %
 Обозначение участка сети, длина м,
 Обозначение трубы на плане по стандарту длина м.



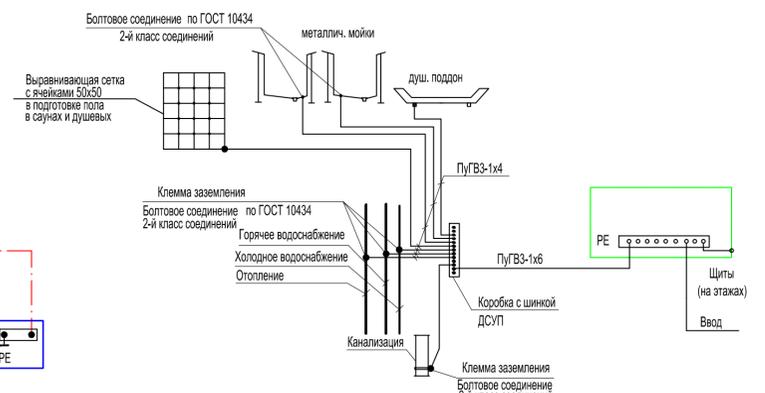
Электроприемник	Условное обозначение на плане			
	Номер по плану	ARK-2/1, ARK-2/1, БП	ARK-2/3, БП	БП
	Тип	-	-	-
	Установленная мощность, Р ном., кВт	1,0	0,4	0,4
	Расчетная мощность, Р расч., кВт	1,0	0,4	0,4
	Расчетный ток, I расч., А	5,1	2,1	2,1
	Наименование потребителя	Блоки питания системы АПС Пом. 103, 166	Блоки питания системы АПС Пом. 235	Блоки питания системы СОУЭ Пом. 103, 235
Обозначение чертежа принципиальной схемы	см. раздел 009-0652755-ПБ2	см. раздел 009-0652755-ПБ2	см. раздел 009-0652755-ПБ3	

- По данной схеме изготовить 1 щиток распределительный ЩПС для открытой установки по ГОСТ Р 51628-2000 размером 395x310x220мм, открытие двери - слева-направо.
- Степень защиты щитка распределительного - IP54.
- Щиток распределительный в шкафом исполнении для открытой установки принять в комплекте с DIN-рейками, клеммниками N и PE и замком.

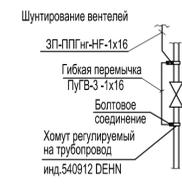
					009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
					Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Здание бассейна	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дудин				15.04.16		П	24	
Проверил	Матвеева				15.04.16				
Нач.отд.	Трухин				15.04.16	Схема электрическая принципиальная щитка систем пожарной сигнализации и СОУЭ ЩПС			
Норм.контр.	Шаров				15.04.16	(812) 777-03-77			



Типовая схема системы дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых, помещениях с парогенератором и саунах, моечной и дотоготовочной пищеблока

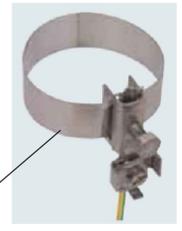
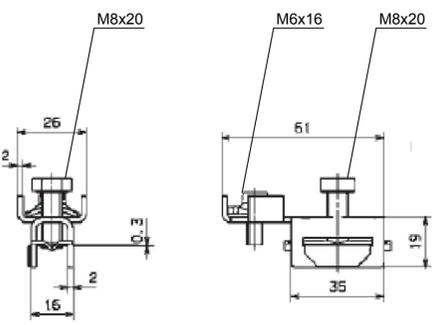


Узел 1



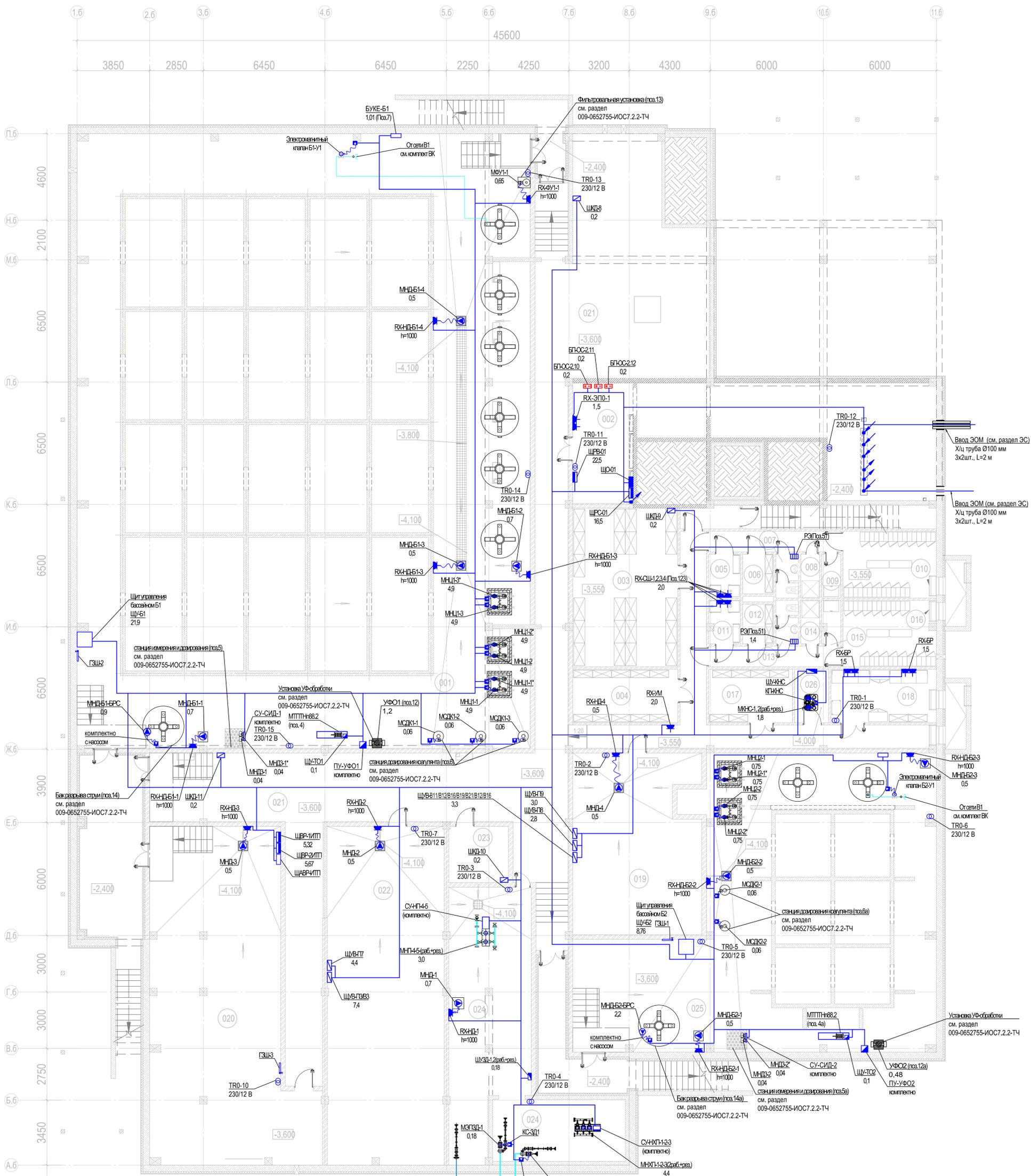
Узел 2

Клемма для сквозного подключения проводника уравнивания потенциалов



1. Данный чертеж рассматривать совместно с листами ИОС-1.2-ГЧ-1, 2.
2. В сооружении выполняется основная система уравнивания потенциалов в соответствии с ПУЭ, 7-е изд., и комплексом стандартов ГОСТ Р 50571.
3. Главная заземляющая шина ГЗШ присоединяется к заземлителю (Ст.-40х5), проложенному вдоль периметра сооружения. Шины PE приняты медными Cu-630A, закрытыми кожухами.
4. Цветовая маркировка проводников должна выполняться в соответствии с ПУЭ, 7-е изд., и ГОСТ Р 50462-2009.
5. Контактные соединения проводников системы уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 на контактные соединения класса 2. Для присоединения экранов кабелей связи к системе уравнивания потенциалов используется фидерная клемма EWM-DEHN.
6. Монтаж осуществлять после уточнения трассы и длины проводников по фактическому расположению оборудования, технологических трубопроводов и труб электропроводки.
7. Прокладку проводников уравнивания потенциалов выполнять в соответствии с требованиями СНиП3.05.06-85 и ГОСТ Р 50571.5.52-2011.
8. Мероприятия по уравниванию потенциалов должны проводиться одновременно с монтажом систем, вводимых в сооружение.
9. Подключение коробок системы дополнительного уравнивания потенциалов КУП выполняется к шинкам "PE" силовых распределительных этажных щитков.

009-0652755-ИОС-1.2-ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Дудин	15.04.16		
Проверил	Матвеева	15.04.16		
Нач. отд.	Трухин	15.04.16		
Норм. контр.	Шаров	15.04.16		
Система электроснабжения. Здание бассейна				Стадия
Схема принципиальная системы уравнивания потенциалов				Лист
				Листов
				П
				25
				Листов
				(812) 777-03-77
				В.И.П.С. ГРОСС КОМПЭНИ



Экспликация помещений подвального этажа

№ п. пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
001	Помещение водоподготовки	73.9	
002	Техническое помещение	13.9	
003	Кладовая спорт. оборудования и мебели	47.0	
004	Хозяйственная кладовая	15.9	
005	Обогрев и сушка спец. оборудования	3.9	
006	Кладовая чистой спец. одежды	3.5	
007	Су	2.7	
008	Душевая	2.3	
009	Кладовая грязной спец. одежды	2.3	
010	Раздевальная	17.6	
011	Обогрев и сушка спец. оборудования	3.8	
012	Кладовая чистой спец. одежды	3.5	
013	Су	2.7	
014	Душевая	2.3	
015	Кладовая грязной спец. одежды	2.2	
016	Раздевальная	17.4	
017	Хозяйственная кладовая	12.7	
018	Мастерская	16.0	
019	Венткамера	63.2	
020	ИТП	132.3	
021	Коридор	201.7	
022	Венткамера	111.6	
023	Помещение дез. средств	9.4	
024	Водомерный узел	80.3	
025	Помещение водоподготовки	222.6	
026	Канализационная насосная станция	5.1	

Ввод водопровода В1-2 Ø80
 Ввод водопровода В1-1 Ø80
 Ввод водопровода В1-2 Ø80

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ

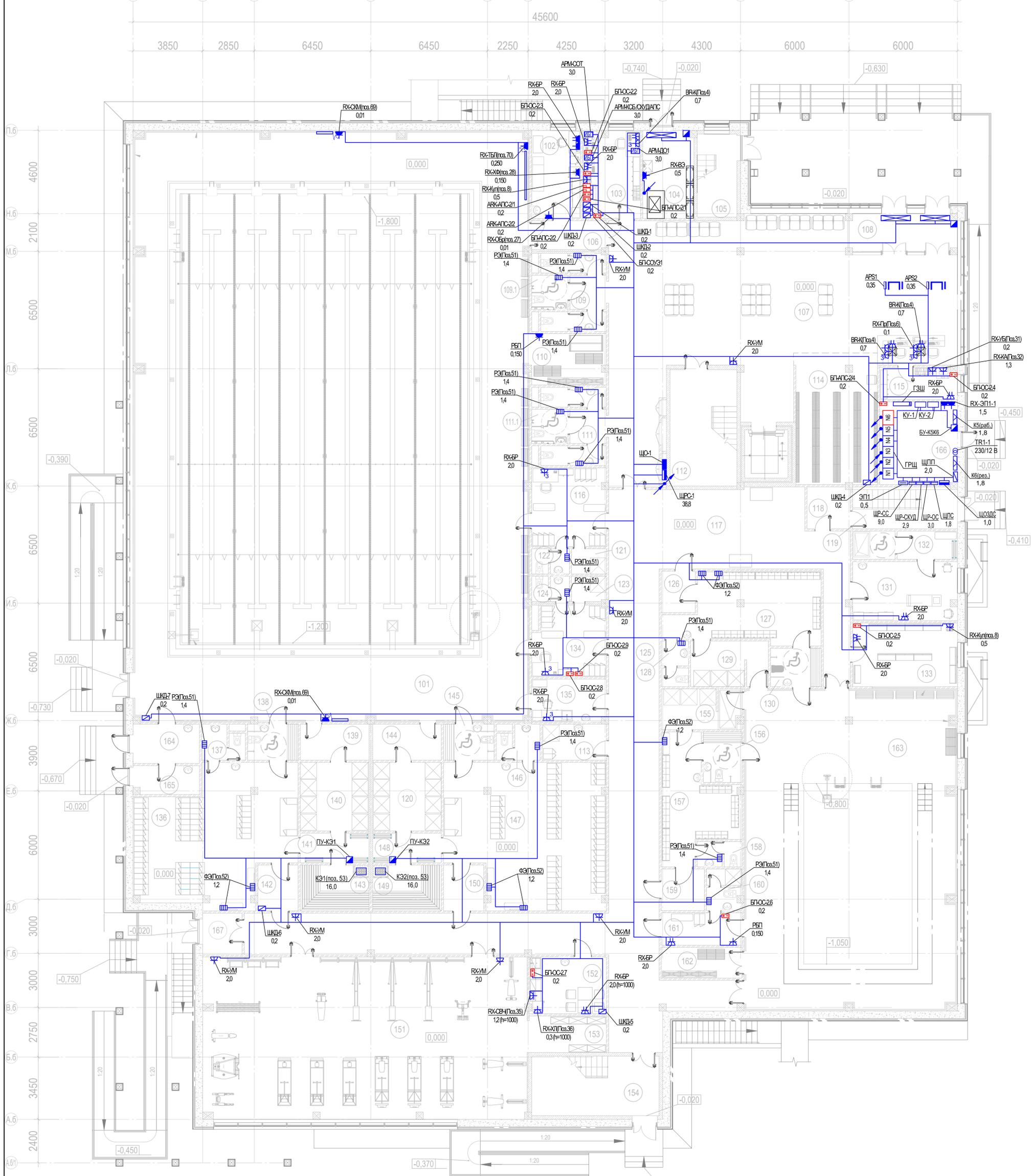
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково

Изм. Копия	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров	<i>[Signature]</i>	15.04.16

Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист	Листов
Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План подвального этажа.			П	26	

(812) 777-03-77 **В.НС**

Имя, инв. N
 Подп. и дата
 Взам. инв. N



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
101	Бассейн	716.3	123	123	Душевая	2.7	147	147	Раздевалка для женщин	67.2	
102	Дежурная медсестра	13.2	124	124	С/у	2.8	148	148	Преддушевая	6.3	
103	Помещение охранника	15.5	125	125	Коридор	141.6	149	149	Сауна	9.7	
104	Загрузочная кафе	13.7	126	126	Тамбур	4.3	150	150	Тамбур	5.7	
105	Лестничная клетка	10.2	127	127	Раздевалка для девочек	29.3	151	151	Зал сухого плавания	160.9	
106	Коридор	6.6	128	128	С/у	3.7	152	152	Помещение персонала	13.4	
107	Вестибюль	170.6	129	129	Душевая	10.8	153	153	Инвентарная	8.6	
108	Тамбур	12.2	130	130	Сантехкабина с душем для МГН	6.0	154	154	Лестничная клетка	23.5	
109	С/у женский для посетителей	11.6	131	131	Массажный кабинет	18.9	155	155	Душевая	9.9	
109.1	С/у для МГН	3.8	132	132	Раздевалка с душевой, в т.ч. МГН	9.0	156	156	Сантехкабина с душем для МГН	6.0	
110	Инвентарная	11.7	133	133	Помещение родителей	20.5	157	157	Раздевалка для мальчиков	22.8	
111	С/у мужской для посетителей	11.6	134	134	Тренировочная	15.6	158	158	С/у	3.4	
111.1	С/у для МГН	3.8	135	135	Лаборатория анализа воды	9.8	159	159	Тамбур	5.5	
112	Лестничная клетка	23.7	136	136	Раздевалка для мужчин	59.4	160	160	С/у	4.2	
113	К/УИ	7.1	137	137	С/у	4.1	161	161	Помещение тренеров	8.0	
114	Гардероб для посетителей	32.9	138	138	Сантехкабина с душем для МГН	5.6	162	162	Инвентарная	7.6	
115	Подсобное помещение администратора	7.6	139	139	Тамбур с ножным душем	7.6	163	163	Детский бассейн	209.7	
116	Помещение тренеров	17.9	140	140	Душевая	14.4	164	164	Хлораторная	8.4	
117	Ожидальная с коридором	50.9	141	141	Преддушевая	6.3	165	165	Склад хлора	5.7	
118	Тамбур	5.5	142	142	Тамбур	5.7	166	166	Электрощитовая	19.7	
119	Лестничная клетка	13.4	143	143	Сауна	9.7	167	167	Тамбур	4.8	
120	Душевая	14.4	144	144	Тамбур с ножным душем	7.6					
121	Душевая	2.7	145	145	Сантехкабина с душем для МГН	5.6					
122	С/у	2.8	146	146	С/у	4.1					

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ

Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково

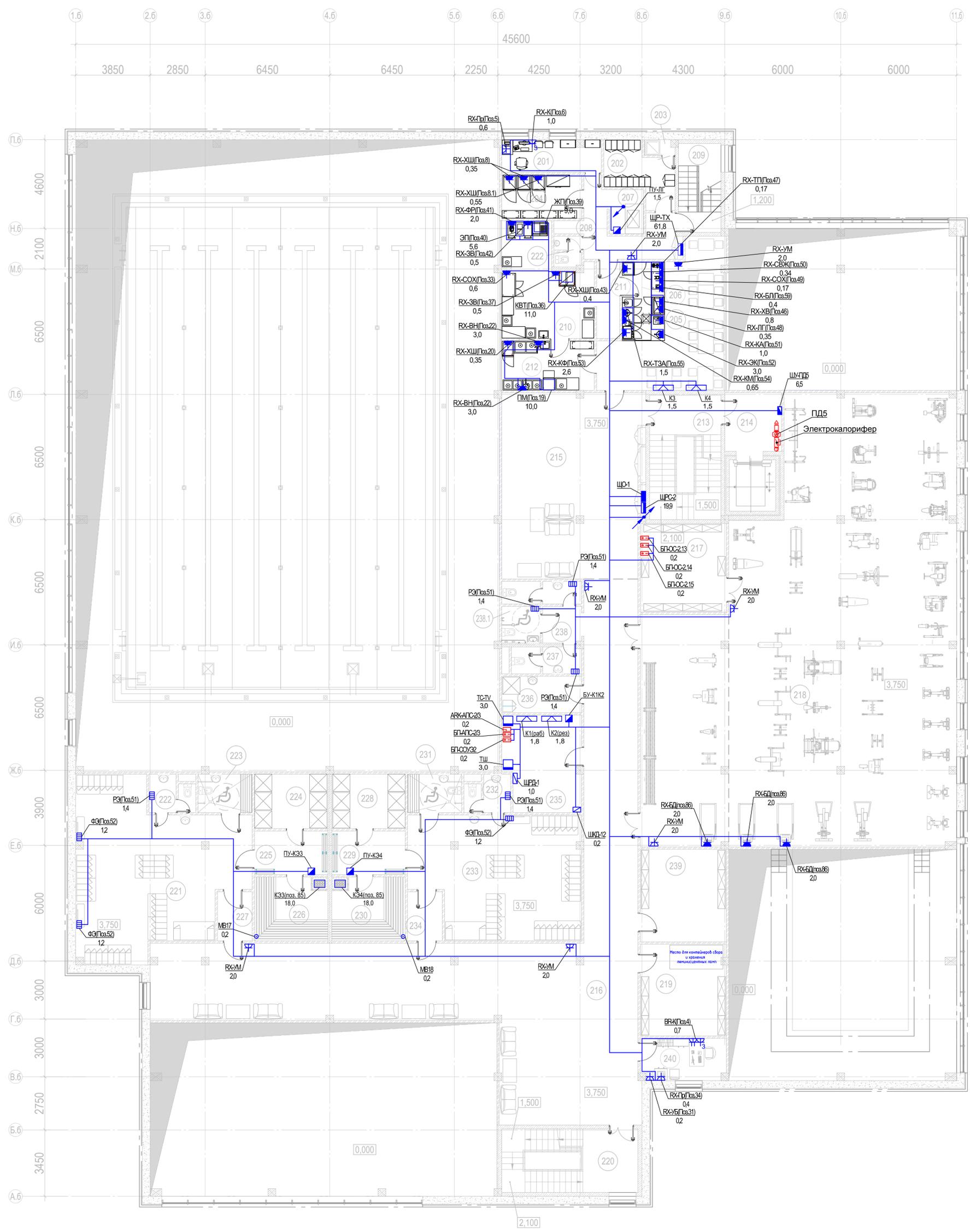
Изм.	Копч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Лудин	12	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева		<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин		<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров		<i>[Signature]</i>	15.04.16

Система электроснабжения. Здание бассейна. Стадия Лист Листов П 27

Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План 1 этажа. (812) 777-03-77

Форма #1

Изм. инв. N
Подп. и дата
Изм. инв. N



Экспликация помещений 2-го этажа

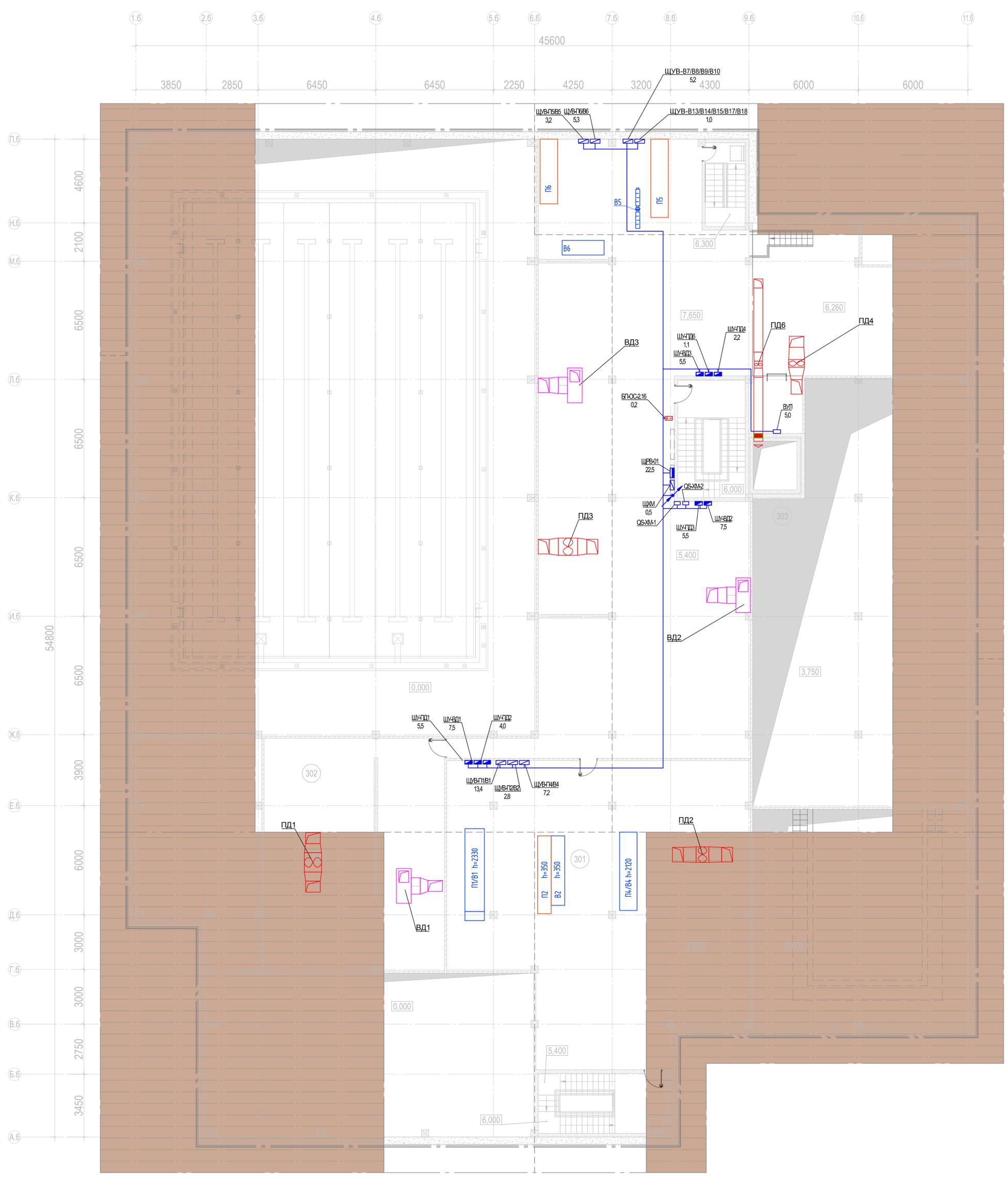
Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
201	Кабинет зав. производством	8.6		225	Преддушевая	8.6	
202	Раздевалка персонала	9.3		226	Сауна	12.6	
203	Душевая	1.2		227	Тамбур	4.6	
204	Кладовая	9.3		228	Душевая	10.8	
205	Зал кафе на 20 пос. мест	32.3		229	Преддушевая	8.6	
206	Раздача/ Зона фито бара	9.0		230	Сауна	12.6	
207	Разрубочная	4.1		231	Сантехкабина с душем для МГН	5.6	
208	Коридор	12.4		232	С/у	4.2	
209	Лестничная клетка	10.2		233	Раздевалка для мужчин	53.4	
210	Догоготовочная	23.6		234	Тамбур	4.6	
211	Коридор	4.8		235	Серверная	19.6	
212	Моечная столовой посуды	12.3		236	ПУИ	7.8	
213	Лестничная клетка	23.7		237	С/у	4.9	
214	Зона безопасности	8.9		238	С/у	12.4	
215	Холл	69.8		238.1	С/у для МГН	3.8	
216	Коридор	192.4		239	Пом.-ние для хран. тех. средств обслуж. светильников	21.1	
217	Инвентарная	20.5		240	Помещение завхоза	9.6	
218	Тренажерный зал	312.4					
219	Пом.-ние для хран. и ремонта светильников и ламп	21.1					
220	Лестничная клетка	23.5					
221	Раздевалка для женщин	66.5					
222	С/у	4.2					
223	Сантехкабина с душем для МГН	5.6					
224	Душевая	10.8					

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ

Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково

Изм.	Копул.	Лист № док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Здание бассейна	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лудин	15.04.16						
Проверил	Матвеева	15.04.16						
Нач.отд.	Трухин	15.04.16						
Норм.контр.	Шаров	15.04.16			Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План 2 этажа.	(812) 777-03-77	Форма 1	
								П

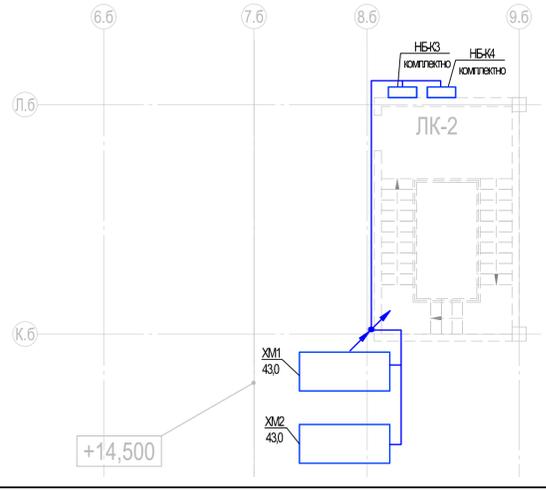
Изм. N подл. Подл. и дата Взам. инв. N



Экспликация помещений чердака

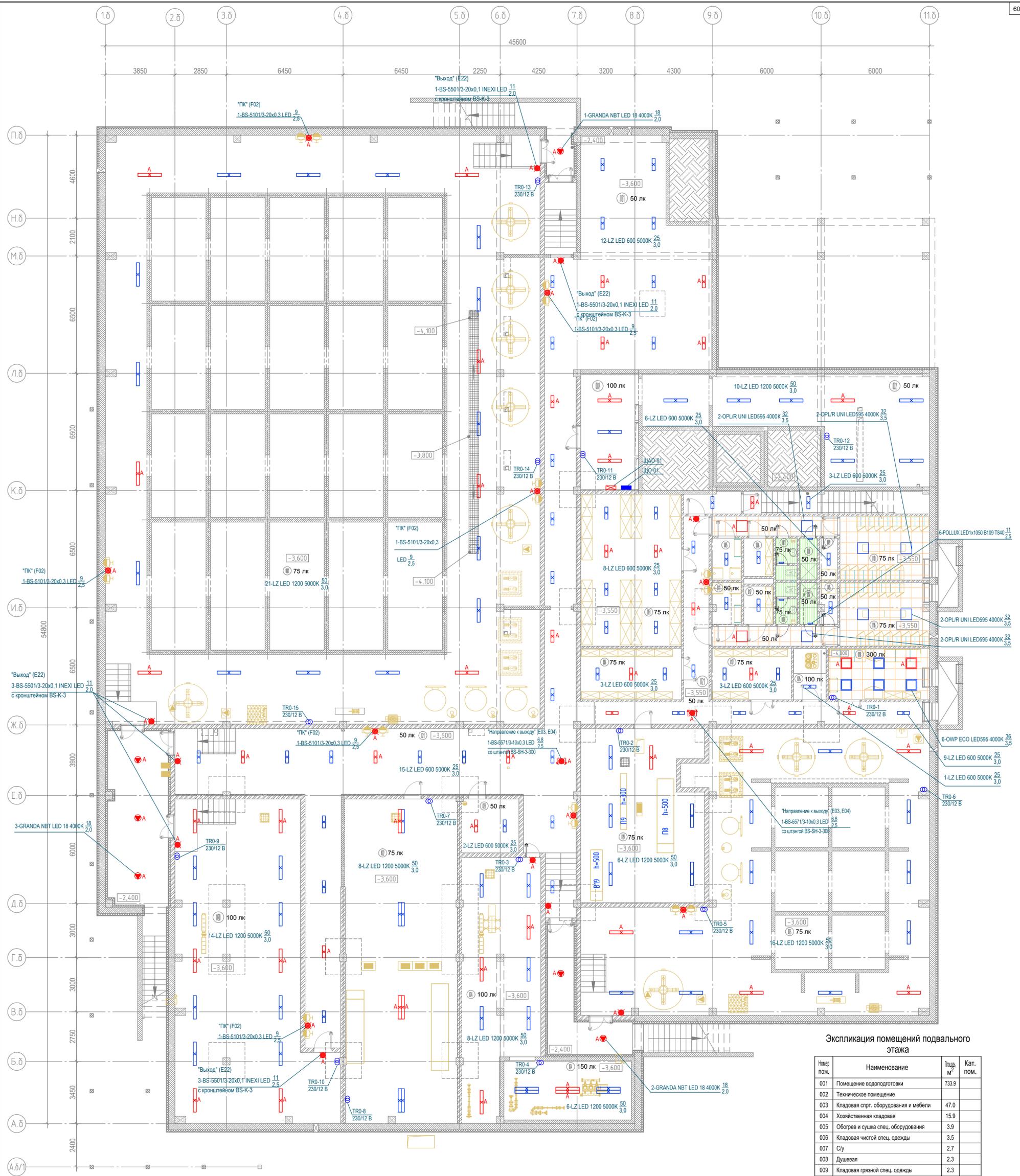
№№ пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
301	Венткамера	243.4	
302	Венткамера	200.9	

Фрагмент плана кровли в осях 6.6-9.6/Л.6-К.6



009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Копуч	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Дудин	42		15.04.16
Проверил	Матвеева			15.04.16
Нач.отд.	Трухин			15.04.16
Норм.контр.	Шаров			15.04.16
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист
			П	29
Расположение электрооборудования. Прокладка питающих и распределительных цепей. План чердака. Фрагмент плана кровли			(812) 777-03-77	Формат А1

Имя, инв. N
Подп. и дата
Взам. инв. N

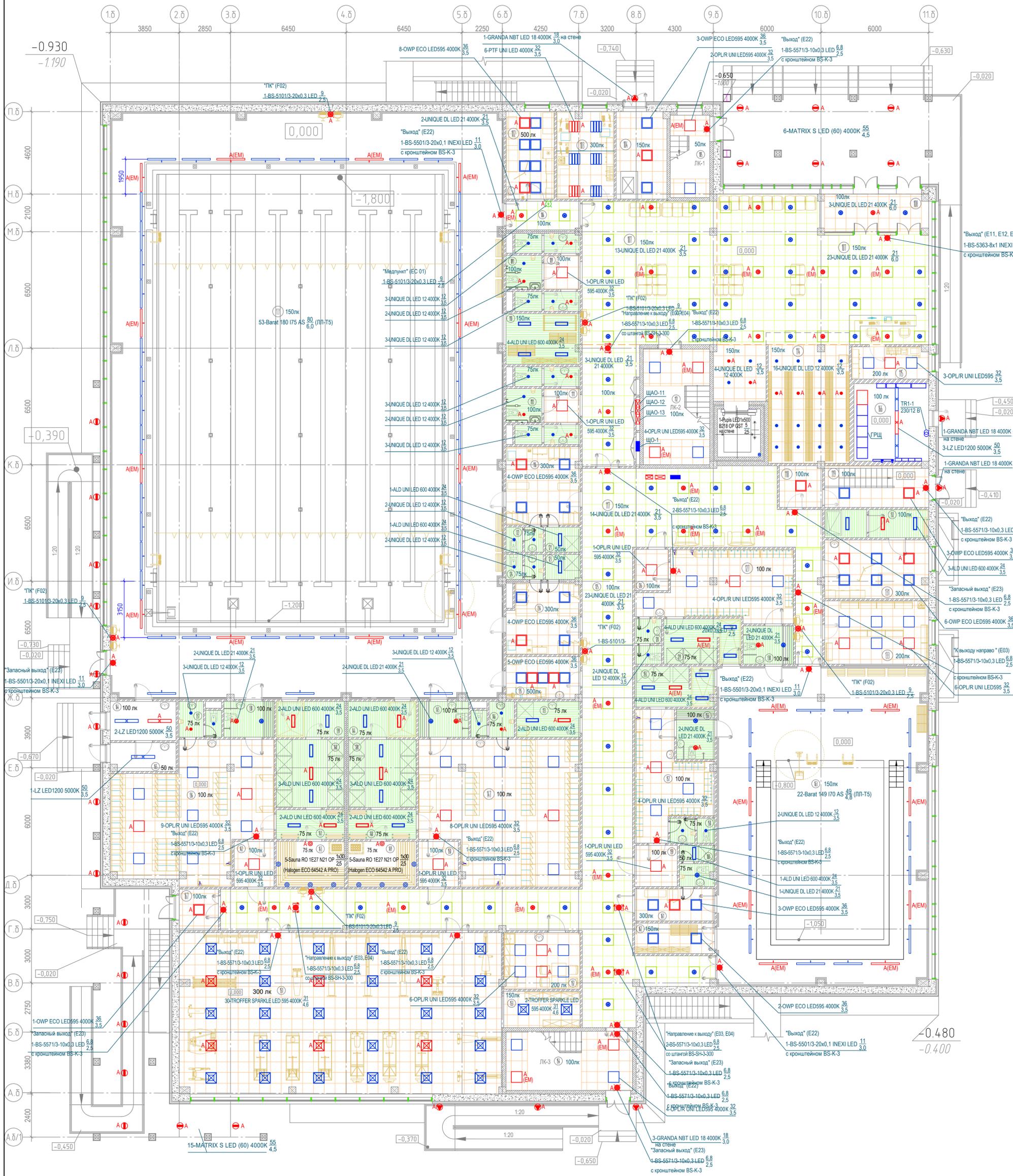


Экспликация помещений подвального этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²	Кат. пом.
001	Помещение водоподготовки	733.9	
002	Техническое помещение		
003	Кладовая спорт. оборудования и мебели	47.0	
004	Хозяйственная кладовая	15.9	
005	Обогрев и сушка спец. оборудования	3.9	
006	Кладовая чистой спец. одежды	3.5	
007	С/у	2.7	
008	Душевая	2.3	
009	Кладовая грязной спец. одежды	2.3	
010	Раздевальная	17.6	
011	Обогрев и сушка спец. оборудования	3.8	
012	Кладовая чистой спец. одежды	3.5	
013	С/у	2.7	
014	Душевая	2.3	
015	Кладовая грязной спец. одежды	2.2	
016	Раздевальная	17.4	
017	Хозяйственная кладовая	12.7	
018	Мастерская	16.0	
019	Венткамера	63.2	
020	ИТП	132.3	
021	Коридор	201.7	
022	Венткамера	111.6	
023	Помещение дез. средств	9.4	
024	Водомерный узел	80.3	
025	Помещение водоподготовки	222.6	
026	Канализационная насосная станция	5.1	

Изм. инв. N
Подп. и дата
Изм. N подл.

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Изм.	Копч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Лудин	15	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева	16	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин	17	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров	18	<i>[Signature]</i>	15.04.16
Система электроснабжения. Здание бассейна			Стадия	Лист
			П	30
Электрическое освещение. План подвального этажа.			(812) 777-03-77	



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.		
101	Бассейн	716.3	123	123	Душевая	2.7	147	Раздевалка для женщин	67.2
102	Дежурная медсестра	13.2	124	124	С/у	2.8	148	Преддушевая	6.3
103	Помещение охранника	15.5	125	125	Коридор	141.6	149	Сауна	9.7
104	Загрузочная кафе	13.7	126	126	Тамбур	4.3	150	Тамбур	5.7
105	Лестничная клетка	10.2	127	127	Раздевалка для девочек	29.3	151	Зал сухого плавания	160.9
106	Коридор	6.6	128	128	С/у	3.7	152	Помещение персонала	13.4
107	Вестибюль	170.6	129	129	Душевая	10.8	153	Инвентарная	8.6
108	Тамбур	12.2	130	130	Сантехкабина с душем для МГН	6.0	154	Лестничная клетка	23.5
109	С/у женский для посетителей	11.6	131	131	Массажный кабинет	18.9	155	Душевая	9.9
109.1	С/у для МГН	3.8	132	132	Раздевалка с душевой, в т.ч. МГН	9.0	156	Сантехкабина с душем для МГН	6.0
110	Инвентарная	11.7	133	133	Помещение родителей	20.5	157	Раздевалка для мальчиков	22.8
111	С/у мужской для посетителей	11.6	134	134	Тренерская	15.6	158	С/у	3.4
111.1	С/у для МГН	3.8	135	135	Лаборатория анализа воды	9.8	159	Тамбур	5.5
112	Лестничная клетка	23.7	136	136	Раздевалка для мужчин	59.4	160	С/у	4.2
113	К/И	7.1	137	137	С/у	4.1	161	Помещение тренеров	8.0
114	Гардероб для посетителей	32.9	138	138	Сантехкабина с душем для МГН	5.6	162	Инвентарная	7.6
115	Подсобное помещение администратора	7.6	139	139	Тамбур с ножным душем	7.6	163	Детский бассейн	209.7
116	Помещение тренеров	17.9	140	140	Душевая	14.4	164	Хлораторная	8.4
117	Ожидальная с коридором	50.9	141	141	Преддушевая	6.3	165	Склад хлора	5.7
118	Тамбур	5.5	142	142	Тамбур	5.7	166	Электрошитоная	19.7
119	Лестничная клетка	13.4	143	143	Сауна	9.7	167	Тамбур	4.8
120	Душевая	14.4	144	144	Тамбур с ножным душем	7.6			
121	Душевая	2.7	145	145	Сантехкабина с душем для МГН	5.6			
122	С/у	2.8	146	146	С/у	4.1			

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ

Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково

Изм.	Копия	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Лудин		<i>[Подпись]</i>	15.04.16
Проверил	Матвеева		<i>[Подпись]</i>	15.04.16
Нач.отд.	Трухин		<i>[Подпись]</i>	15.04.16
Норм.контр.	Шаров		<i>[Подпись]</i>	15.04.16

Система электроснабжения. Здание бассейна. Стадия Лист Листов П 31

Электрическое освещение. План 1 этажа. (812) 777-0377

Форма А1



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
201	Кабинет зав. производством	8.6		225	Преддушевая	8.6	
202	Раздевалка персонала	9.3		226	Сауна	12.6	
203	Душевая	1.2		227	Тамбур	4.6	
204	Кладовая	9.3		228	Душевая	10.8	
205	Зал кафе на 20 пос. мест	32.3		229	Преддушевая	8.6	
206	Разд./Зона фито бара	9.0		230	Сауна	12.6	
207	Разгрузочная	4.1		231	Сантехкабина с душем для МГН	5.6	
208	Коридор	12.4		232	Clу	4.2	
209	Лестничная клетка	10.2		233	Раздевалка для мужчин	53.4	
210	Догоготовочная	23.6		234	Тамбур	4.6	
211	Коридор	4.8		235	Серверная	19.6	
212	Моечная столовой посуды	12.3		236	ПУИ	7.8	
213	Лестничная клетка	23.7		237	Clу	4.9	
214	Зона безопасности	8.9		238	Clу	12.4	
215	Холл	69.8		238.1	Clу для МГН	3.8	
216	Коридор	192.4		239	Пом.-ние для хран. тех. средств обслуж. светильников	21.1	
217	Инвентарная	20.5		240	Помещение завхоза	9.6	
218	Тренажерный зал	312.4					
219	Пом.-ние для хран. и ремонта светильников и ламп	21.1					
220	Лестничная клетка	23.5					
221	Раздевалка для женщин	66.5					
222	Clу	4.2					
223	Сантехкабина с душем для МГН	5.6					
224	Душевая	10.8					

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ

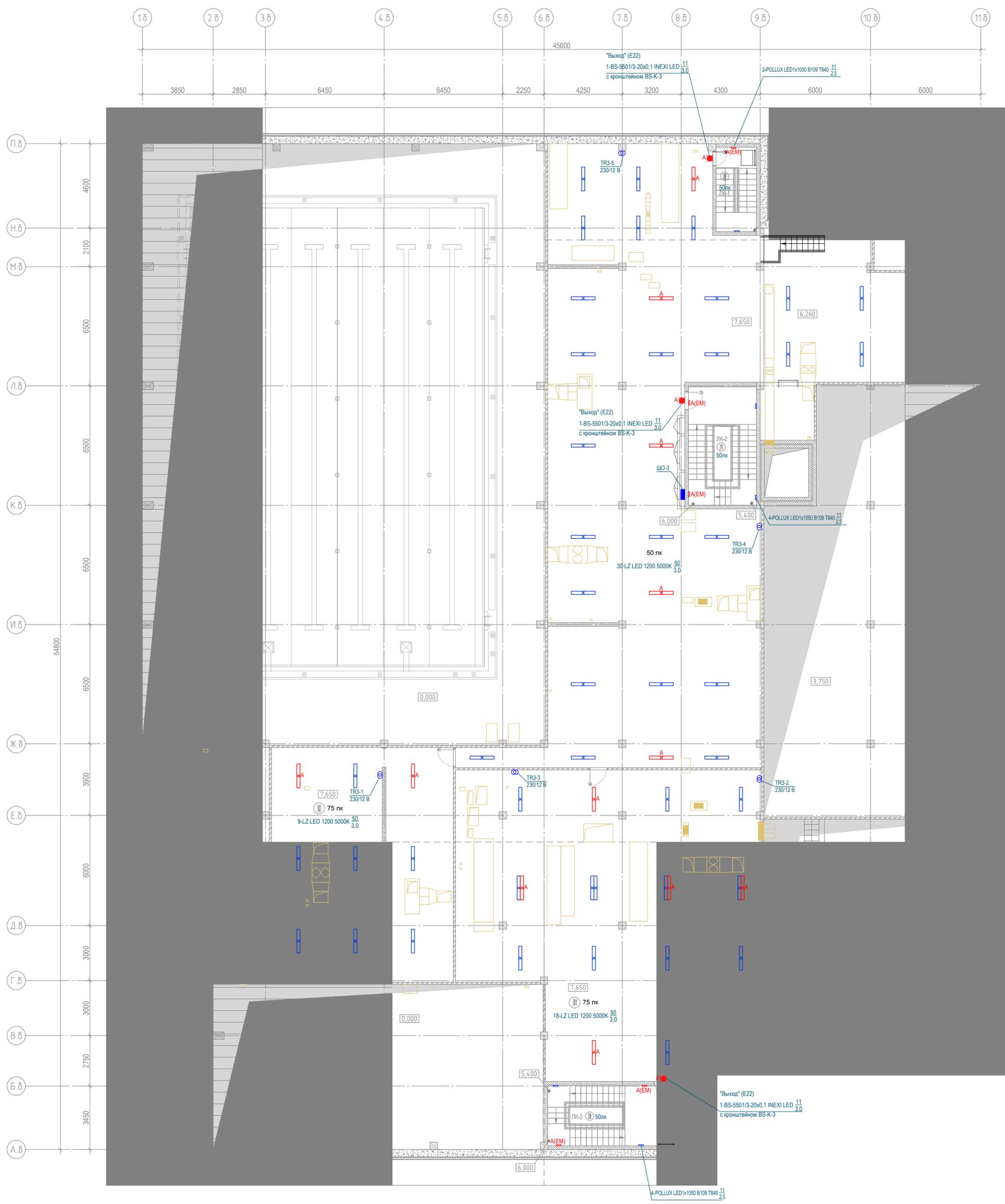
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково

Изм.	Копуч	Лист № док	Подпись	Дата
Разработал	Лудин			15.04.16
Проверил	Матвеева			15.04.16
Нач.отд.	Трухин			15.04.16
Норм.контр.	Шаров			15.04.16

Система электроснабжения. Здание бассейна. Стадия Лист Листов
П 32

Электрическое освещение. План 2 этажа. (812) 777-03-77

Форма А1

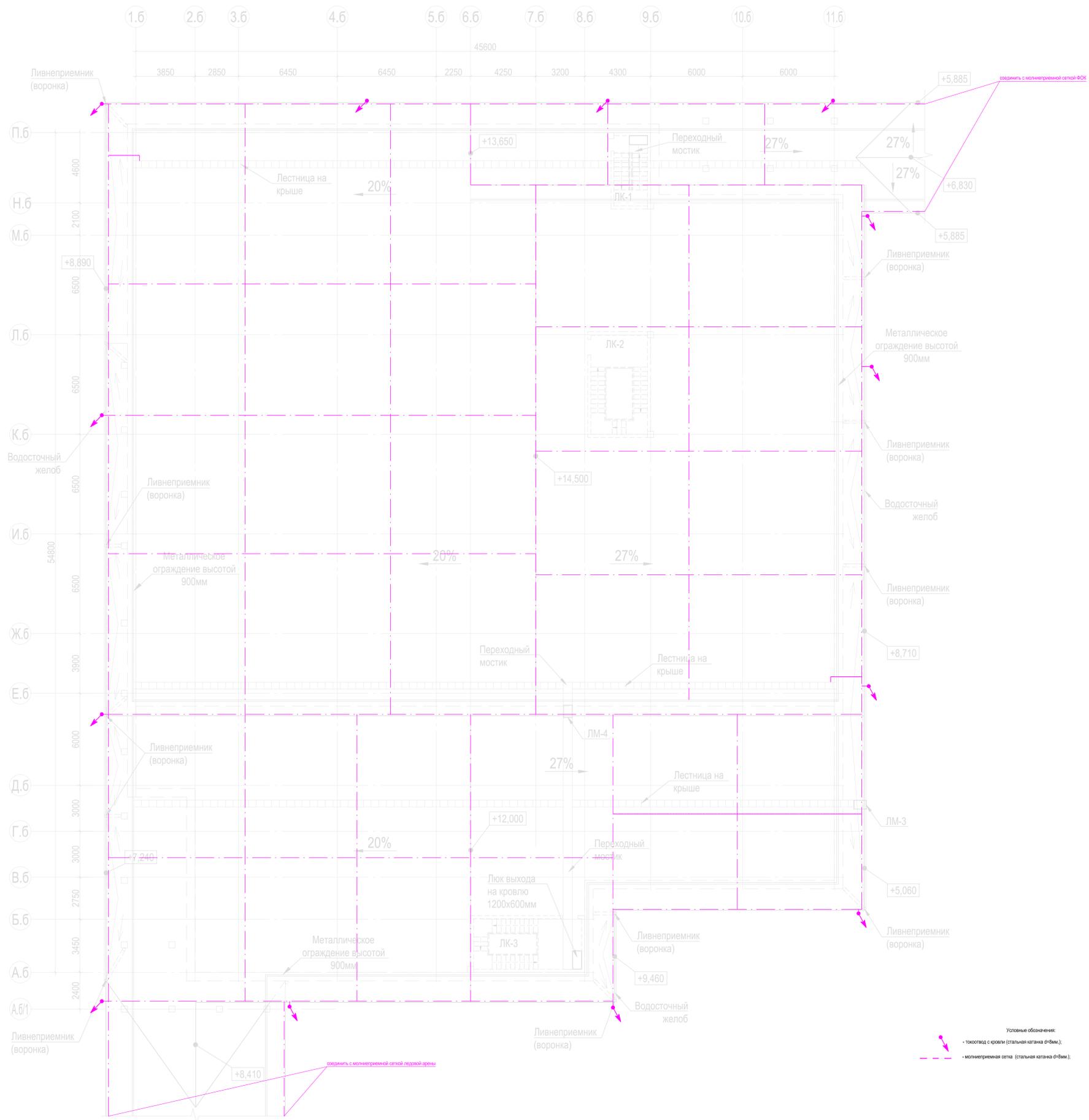


Экспликация помещений чердака

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²	Кат. пом.
301	Венткамера	243.4	
302	Венткамера	200.9	

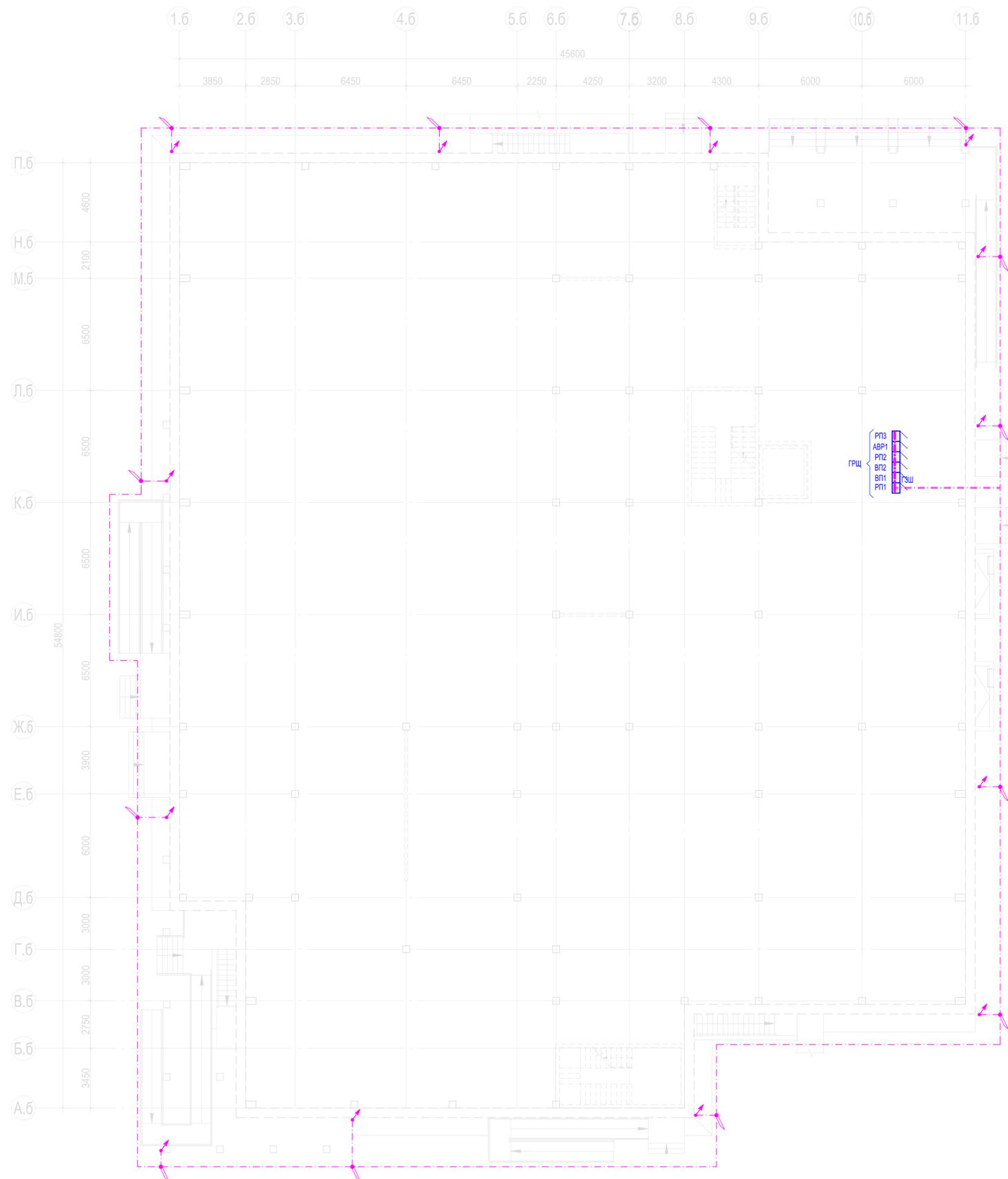
Изм. инв. N
Подп. и дата
Изм. инв. N

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ						
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково						
Изм.	Копч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения. Здание бассейна	
Разработал	Лудин	15.04.16	<i>[Signature]</i>	15.04.16		
Проверил	Матвеева	15.04.16	<i>[Signature]</i>	15.04.16		
Нач.отд.	Трухин	15.04.16	<i>[Signature]</i>	15.04.16		
Норм.контр.	Шаров	15.04.16			Электрическое освещение. План чердака.	
				Стадия	Лист	Листов
				П	33	
				(812) 777-03-77		



Создано
Виз. см. II
ПЗН. 0.00
И.И. Удов.

009-0652755-ИОС-1.2.ГЧ			
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково			
Система электрообеспечения. Здание бассейна.			
Молниезащита. План кровли.			
Имя	Колор	Лист	Док. №
Разработал	Дудин	15.04.16	15.04.16
Проверил	Матвеева	15.04.16	15.04.16
Нач. отдела	Трухин	15.04.16	15.04.16
Исполн.	Шаров	15.04.16	15.04.16
Статус	Лист	Листов	
П	34		
1812 177-03-77			Формат: А0



Условные обозначения:

- вертикальный заземлитель (оцинкованная сталь диаметром 20мм., длиной 3м);
- - - - - горизонтальный заземлитель (стальная оцинкованная полоса 40х5мм);

Создано
 Вып. ам. II
 Дата
 Имя файла

009-0652755-НОС-1.2.ГЧ				
Спортивный центр в зоне «А» жилого района «Дубовая роща» в г. Котельниково				
Имя	Кол-во	Лист	Док. №	Дата
Разработчик	Дудин		Б.04.15	15.04.15
Проверил	Матвеева		Б.04.15	15.04.15
Нач. отдела	Грушин		Б.04.15	15.04.15
Исполн.	Шаров		Б.04.15	15.04.15
Система электроснабжения. Здание бассейна.			Страниц	Лист
Заземление. План.			П	35
1812 177-03-77			Формат: А0	