



Общество с ограниченной ответственностью
Фирма «KONVIT»
ООО Фирма «KONVIT»

Регистрационный номер члена СРО:
П-100-007718024152-0107 от 07.06.2012

107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 9, стр. 1, помещ. 13Н/3, тел. 8 (499) 968-60-55,
e-mail: info@konvit.ru, ИНН7718024152, ОГРН 1027739929788

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Студио-ГА»

«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование и освещение

Книга 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

К-15-02-24-ЭОМ

Москва 2024 г.



Общество с ограниченной ответственностью
Фирма «КОНВИТ»
ООО Фирма «КОНВИТ»

Регистрационный номер члена СРО:
П-100-007718024152-0107 от 07.06.2012

107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 9, стр. 1, помещ. 13Н/3, тел. 8 (499) 968-60-55,
e-mail: info@konvit.ru, ИНН7718024152, ОГРН 1027739929788

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Студио-ГА»

«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование и освещение

Книга 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

К-15-02-24 - ЭОМ

Генеральный директор

Д. В. Горбачев

ГИП

В.Н. Азуров

Москва 2024 г.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	3 листа
4	ВРУ. Схема электрическая принципиальная	
5	Щ0.Схема электрическая принципиальная	
6	Щ0-1.Схема электрическая принципиальная	
7	ЩА0.Схема электрическая принципиальная	
8	ЩА0-1.Схема электрическая принципиальная	
9	ЩК.Схема электрическая принципиальная	
10	ЩВ.Схема электрическая принципиальная	
11	41ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
12	42ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
13	КупЩУ.Схема электрическая принципиальная	
14	28ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
15	21ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
16	20ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
17	73ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
18	УлЩУ.Схема электрическая принципиальная	
19	76ЩУ.Схема электрическая принципиальная	
20	ЩС1.Схема электрическая принципиальная	
21	ЩС.Схема электрическая принципиальная	
22	Схемы основной системы уравнивания потенциалов и дополнительной системы уравнивания потенциалов	
23	Освещение.План	
24	Сети вентиляции и кондиционирования .План	
25	Сеть распределительная .План внутренних сетей	
26	Сеть розеточная .План	
27	Сеть лотков .План	
28	Сеть заземления и молниезащита .План	
29		

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ Р 21.1101-2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ПУЭ (издание 6 и 7)	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 6.13330.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование	
СП 113.13330.2016	Стоянки автомобилей	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СП 1.13130.2009	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 9 листах

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

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кузьмичева			06.24
Проверил		Азуров			06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
Общие данные					
ООО "Фирма КОНВИТ"					

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Пояснительная записка

1. Основные положения.

В настоящем разделе проекта разработаны принципиальные технические решения систем электрооборудования и электроосвещения.

Проект разработан на основании:
задания заказчика
архитектурно-строительных чертежей
технологических заданий.

Проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности, и предусматривает решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении правил эксплуатации, а так же соответствует следующим нормативным документам:

“Правила устройства электроустановок” (ПУЭ)

СПЗ1-110-2003 “Свод правил по проектированию и строительству.

Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий”.

- СП52.13330.2011 “Естественное и искусственное освещение”.
- СП6.13130.2013 “Системы противопожарной защиты. Электрооборудование.”
- Требования пожарной безопасности”.
- Комплекс электроприемников относится к III категории надежности

электропитания по ПУЭ, кроме систем пожарной безопасности, которые подключаются по I категории электропитания.

В соответствии с СП6.13130.2013, кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22

Электрические нагрузки определены в соответствии с СП 31-110-2003 на основании технических заданий заказчика и предварительных технологических заданий по разделам ОВ, ВК, системы связи и автоматики.

В проекте применено современное Российское электрооборудование обеспечивающее надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты и имеющие все необходимые сертификаты соответствия качества.

2. Электропитание и учет электроэнергии.

Электропитание осуществляется от ТП к ВРУ по линиям 0,4 кВ.

Система напряжения сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора с системой заземления TN-C-S. Напряжение рабочего и аварийного освещения 220В; напряжение сети ремонтного освещения – 12В.

Электронагрузка распределена на 2 системы шин, которые питаются через вводные панели ВРУ. Для питания по I категории шкафов автоматики и аварийного освещения в вводно-распределительном щите предусмотрено АВР.

Вводно-распределительный щит (ВРУ) предусмотрен типа ЧВР-8504МУ с питанием от ТП. Панели и щиты, коммутационные и защитные аппараты линий, питающих противопожарные устройства, должны быть окрашены в красный цвет.

Приборы учета устанавливаются в сертифицированных отсеках с возможностью опломбирования панелей ВРУ-8504МУ в помещении электроустановки.

В качестве приборов учета электроэнергии будут использованы электронные счетчики.

3. Электроосвещение.

Нормы освещенности и качественные показатели осветительной установки помещений приняты согласно СП52.13330.2011 и дизайн- проекта освещения.

В помещениях предусмотрено следующие виды освещения:

- рабочее
- аварийное освещение безопасности
- аварийное антипаническое
-

Аварийное освещение безопасности необходимо для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения, предусматривается в помещениях: Обеспечивается минимально 5-10% рабочей освещенности.

На пути эвакуации из помещений устанавливается световой указатель “Выход” с встроенным резервным источником питания. Световые указатели подключаются к сети аварийного освещения.

Для отдельных помещений управление освещением принято местным с помощью выключателей и переключателей.

Технические помещения оборудованы сетью ремонтных розеток на напряжение 12В, питающихся через ЯТП с разделительным трансформатором.

Светильники имеют степень защиты (IPXX), соответствующую категории среды данного помещения, а по своим эстетическим качествам сочетаются с архитектурными решениями.

В светильниках применяются высокоэффективные источники света, с большой световой отдачей и улучшенной светопередачей.

Высота установки щитов и электроустановочных изделий от уровня чистого пола:

- до оси выключателей 1,5м
- до оси штепсельных розеток 0,9м
- до верха щитов 1,8м
- или иное указанное по разделу ТХ.

Электрооборудование помещений (электрические щиты, выключатели, штепсельные розетки, светильники) предусматриваются со степенью защиты IPXX в соответствии с категорией среды данного помещения (нормальная, сырая, влажная).

Групповые сети прокладывать:

- по коридорам, холлам и вестибюлям в металлических лотках, а отводы – в гофрированных ПВХ трубах;
- по помещениям скрыто в гофрированных ПВХ трубах в штрабах по стенам, потолкам либо за подвесным потолком (при наличии);
- в технических помещениях открыто в ПВХ трубах.

Розетки в общих зонах устанавливаются с защитными шторками. При установке электроприборов на горючее основание(дерево) использовать негорючую подложку.

						К-15-02-24-ЭОМ			
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электропитания и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Кузьмичева			06.24		Р	2	
Проверил		Азуров			06.24				
						Общие данные	ООО "Фирма КОНВИТ"		
Н. контроль		Судакова			06.24				
ГИП		Азуров			06.24				

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

Заземление здания выполняется согласно требованиям гл. 1.7 ПУЭ изд. 7-е, СП 76.13330.2016 и ГОСТ Р50571.3-2009 часть 4-ая. Заземлитель защитного заземления совмещен с заземлителем молниезащиты. В качестве заземлителя используется наружный контур из полосовой оцинкованной стали 40x4мм, уложенной в грунт на глубину не менее 0,7м

В соответствии с ПУЭ гл. 7. 1 на вводе в здание необходимо предусмотреть систему уравнивания потенциалов путем присоединения к шине уравнивания потенциалов-стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и нулевого защитного проводника.

Осуществляется соединение между шинами РЕ вводно-распределительных устройств кабелем (ж-з).

Основную систему уравнивания потенциалов выполнить по магистральной схеме.

Основными средствами защиты людей от поражения электрическим током приняты:

- защитное зануление электроустановок;
- установка устройств защитного отключения (УЗО) в штепсельных сетях и осветительной сети во влажных помещениях;
- использование пониженного напряжения до 12В/36 в помещениях с повышенной опасностью;
- выполнение системы уравнивания потенциалов.

В качестве заземляющих проводников в групповых и распределительных сетях используются заземляющие проводники РЕ.

В саунах кабинах с электрокаменкой, в стяжку пола заложить металлическую сетку, подключенную к системе уравнивания потенциалов здания (ГОСТ Р 50571.15.97).

Молниезащита выполнена в соответствии с требованиями инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 и СО153-34.21.122-2003.

По устройству молниезащиты данное сооружение относится к III категории и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (подземные) металлические коммуникации.

В качестве молниеприемника использовать существующую молниеприемную сетку, выполненную из катанки ф 8, уложенную по кровле. Шаг ячеек сетки должен быть не более 10x10 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой или болтовыми соединениями. Выступающие над крышей металлические трубы, шахты, вентиляционные устройства должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

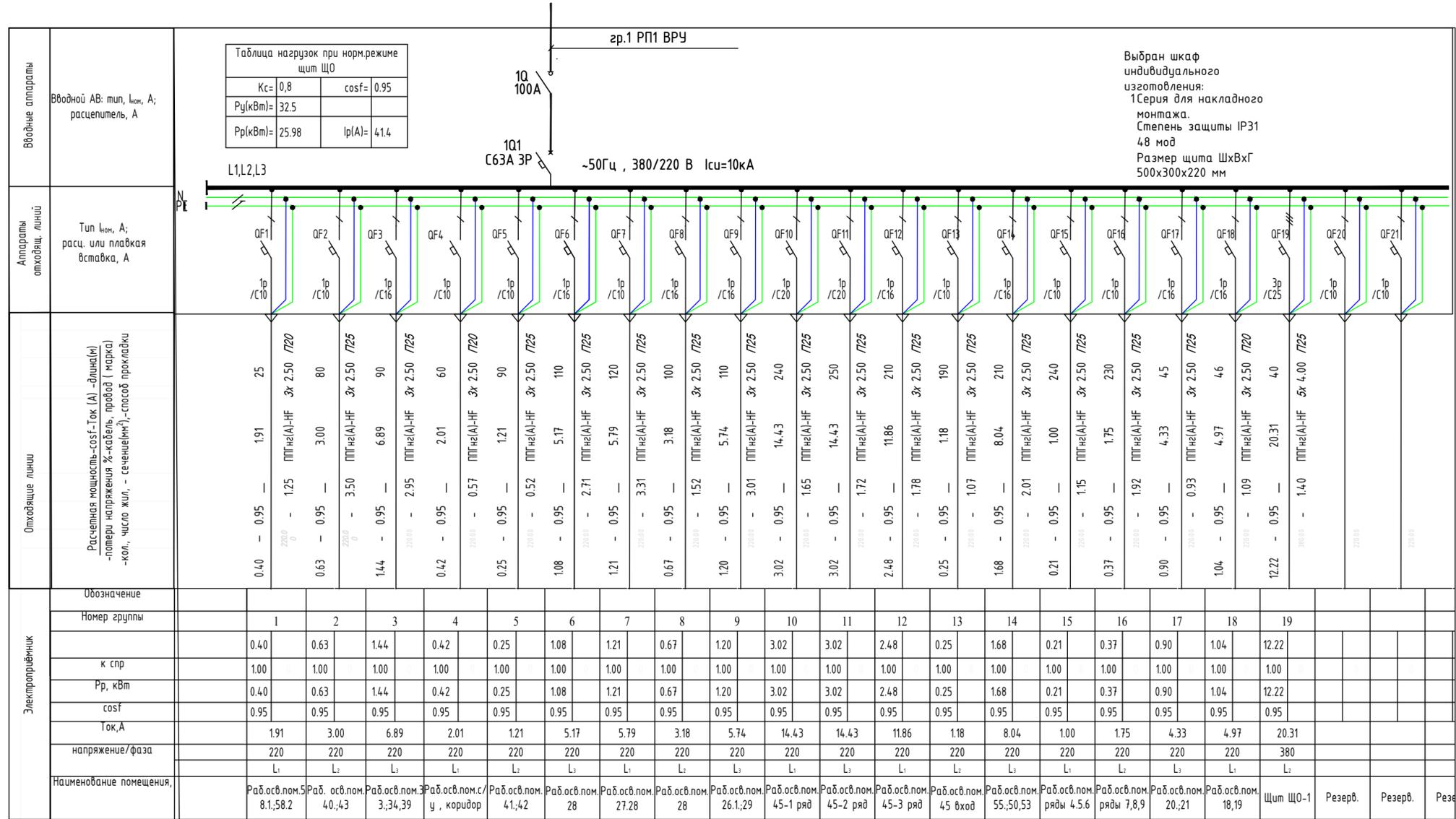
От молниеприемной сетки проложить токоотводы ф.8 по периметру здания с шагом 25м до выпусков стальной арматуры в фундаменте. В качестве естественного заземлителя использовать существующий фундамент здания и частично присоединить к заземляющему контуру здания в земле. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом

При выполнении данного проекта выполнены следующие энергосберегающие мероприятия:

- выбор рациональной схемы электроснабжения;
- выбор сечения кабелей по падению напряжения;
- применение энергосберегающих источников света.

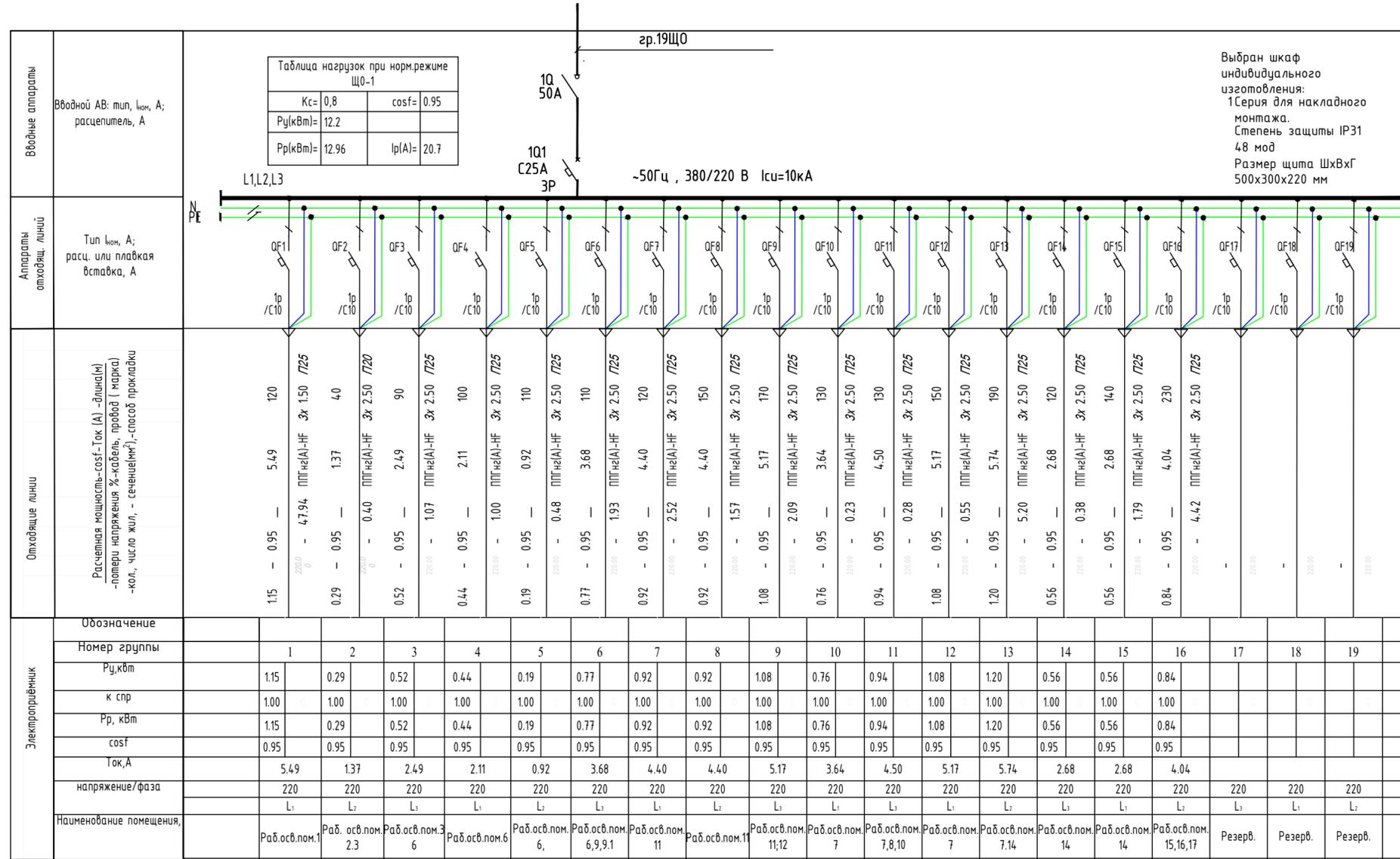
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						К-15-02-24-ЭОМ			
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Кузьмичева				06.24		Р	3	
Проверил	Азуров				06.24				
						Общие данные		ООО "Фирма КОНВИТ"	
Н. контроль	Судакова				06.24				
ГИП	Азуров				06.24				



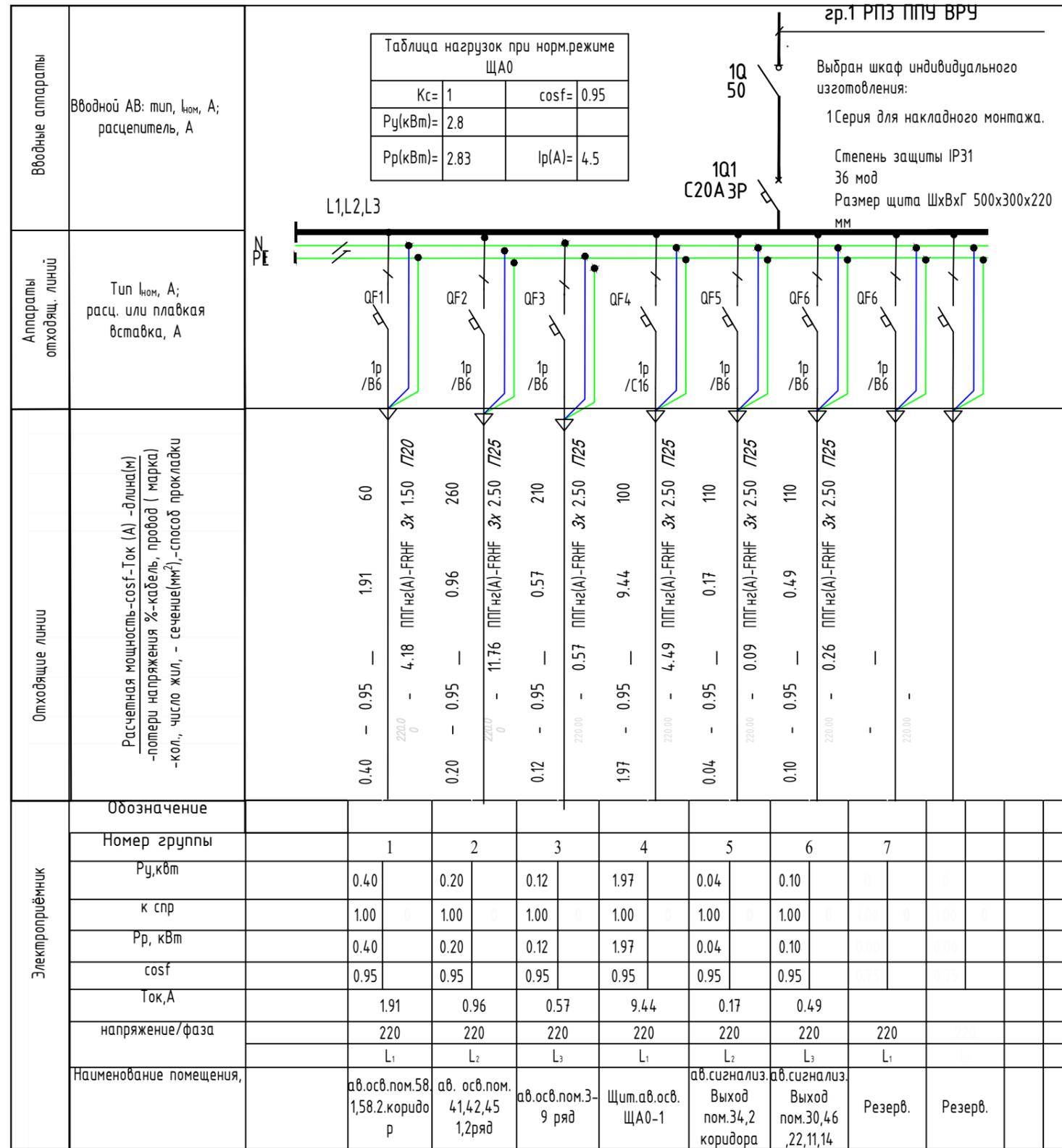
Ид. № подл. Подп. и дата Вак. шиф. №

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева	06.24			
Проверил	Азуров	06.24			
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.			Стация	Лист	Листов
			Р	5	
ЩО Однолинейная электрическая схема			ООО "Фирма КОНВИТ"		
Н. контроль	Судакова	06.24			
ГИП	Азуров	06.24			



Инф. № подл. Подп. и дата Вак. шиф. №

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева	06.24			
Проверил	Азуров	06.24			
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.			Р	6	
Н. контроль			Судакова	06.24	ЩО-1 Однолинейная электрическая схема
ГИП			Азуров	06.24	
					ООО "Фирма КОНВИТ"



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

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Н. контроль	Судакова				06.24
ГИП	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
ЩА0 Однолинейная электрическая схема			ООО "Фирма КОНВИТ"		

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

Вводные аппараты	Вводной АВ: тип, I _{ном} , А; расцепитель, А		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Таблица нагрузок при норм.режиме ЩА0-1</th> </tr> <tr> <td>K_с=</td> <td>1</td> <td>cosφ=</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>P_y(кВт)=</td> <td>2.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P_p(кВт)=</td> <td>1.97</td> <td>I_p(А)=</td> <td>9.4</td> </tr> </table>		Таблица нагрузок при норм.режиме ЩА0-1		K _с =	1	cosφ=	0.95	P _y (кВт)=	2.0			P _p (кВт)=	1.97	I _p (А)=	9.4																																																	
	Таблица нагрузок при норм.режиме ЩА0-1																																																																		
K _с =	1	cosφ=	0.95																																																																
P _y (кВт)=	2.0																																																																		
P _p (кВт)=	1.97	I _p (А)=	9.4																																																																
Аппараты отходящ. линий	Тип I _{ном} , А; расц. или плавкая вставка, А																																																																		
Отходящие линии	Расчетная мощность-cosφ-Ток (А) -длина(м) -потери напряжения %-кабель, провод (марка) -кол., число жил, - сечение(мм ²),-способ прокладки		<table border="1"> <tr> <td>0.16</td> <td>0.78</td> <td>60</td> <td>220.0</td> <td>0</td> <td>1.71</td> <td>ППГнз(А)-FRHF</td> <td>3x 1.50</td> <td>П20</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>3.83</td> <td>140</td> <td>220.0</td> <td>0</td> <td>6.82</td> <td>ППГнз(А)-FRHF</td> <td>3x 2.50</td> <td>П25</td> </tr> <tr> <td>0.56</td> <td>2.68</td> <td>130</td> <td>220.0</td> <td>0</td> <td>1.66</td> <td>ППГнз(А)-FRHF</td> <td>3x 2.50</td> <td>П25</td> </tr> <tr> <td>0.40</td> <td>1.91</td> <td>140</td> <td>220.0</td> <td>0</td> <td>1.28</td> <td>ППГнз(А)-FRHF</td> <td>3x 2.50</td> <td>П25</td> </tr> <tr> <td>0.05</td> <td>0.23</td> <td>110</td> <td>220.0</td> <td>0</td> <td>0.12</td> <td>ППГнз(А)-FRHF</td> <td>3x 2.50</td> <td>П25</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>220.00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>220.00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		0.16	0.78	60	220.0	0	1.71	ППГнз(А)-FRHF	3x 1.50	П20	0.80	3.83	140	220.0	0	6.82	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25	0.56	2.68	130	220.0	0	1.66	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25	0.40	1.91	140	220.0	0	1.28	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25	0.05	0.23	110	220.0	0	0.12	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25	-	-	-	220.00	-	-	-	-	-	-	-	-	220.00	-	-	-	-	-
0.16	0.78	60	220.0	0	1.71	ППГнз(А)-FRHF	3x 1.50	П20																																																											
0.80	3.83	140	220.0	0	6.82	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25																																																											
0.56	2.68	130	220.0	0	1.66	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25																																																											
0.40	1.91	140	220.0	0	1.28	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25																																																											
0.05	0.23	110	220.0	0	0.12	ППГнз(А)-FRHF	3x 2.50	П25																																																											
-	-	-	220.00	-	-	-	-	-																																																											
-	-	-	220.00	-	-	-	-	-																																																											
Электроприёмник	Обозначение																																																																		
	Номер группы		1	2	3	4	5	6	7																																																										
	P _y ,кВт		0.16	0.80	0.56	0.40	0.05																																																												
	к спр		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00																																																												
	P _p , кВт		0.16	0.80	0.56	0.40	0.05																																																												
	cosφ		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95																																																												
	Ток,А		0.78	3.83	2.68	1.91	0.23																																																												
	напряжение/фаза		220	220	220	220	220	220	220	220																																																									
Наименование помещения,		L ₁	L ₁	L ₁	L ₁	L ₁	L ₁	L ₁	L ₁																																																										
		ав.осв.пом.1	ав. осв.пом. 6	ав.осв.пом.7	ав.осв.пом.7	ав.сигнализ. Выход пом.1,6,7	Резерв.	Резерв.																																																											

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
ЩА0-1Однолинейная электрическая схема					
Н. контроль	Судакова				06.24
ГИП	Азуров				06.24
Стадия			Лист	Листов	
Р			8		
ООО "Фирма КОНВИТ"					

Примечание.
Данные по длине групп даны примерно и уточняются при монтаже комплектного оборудования заказчика

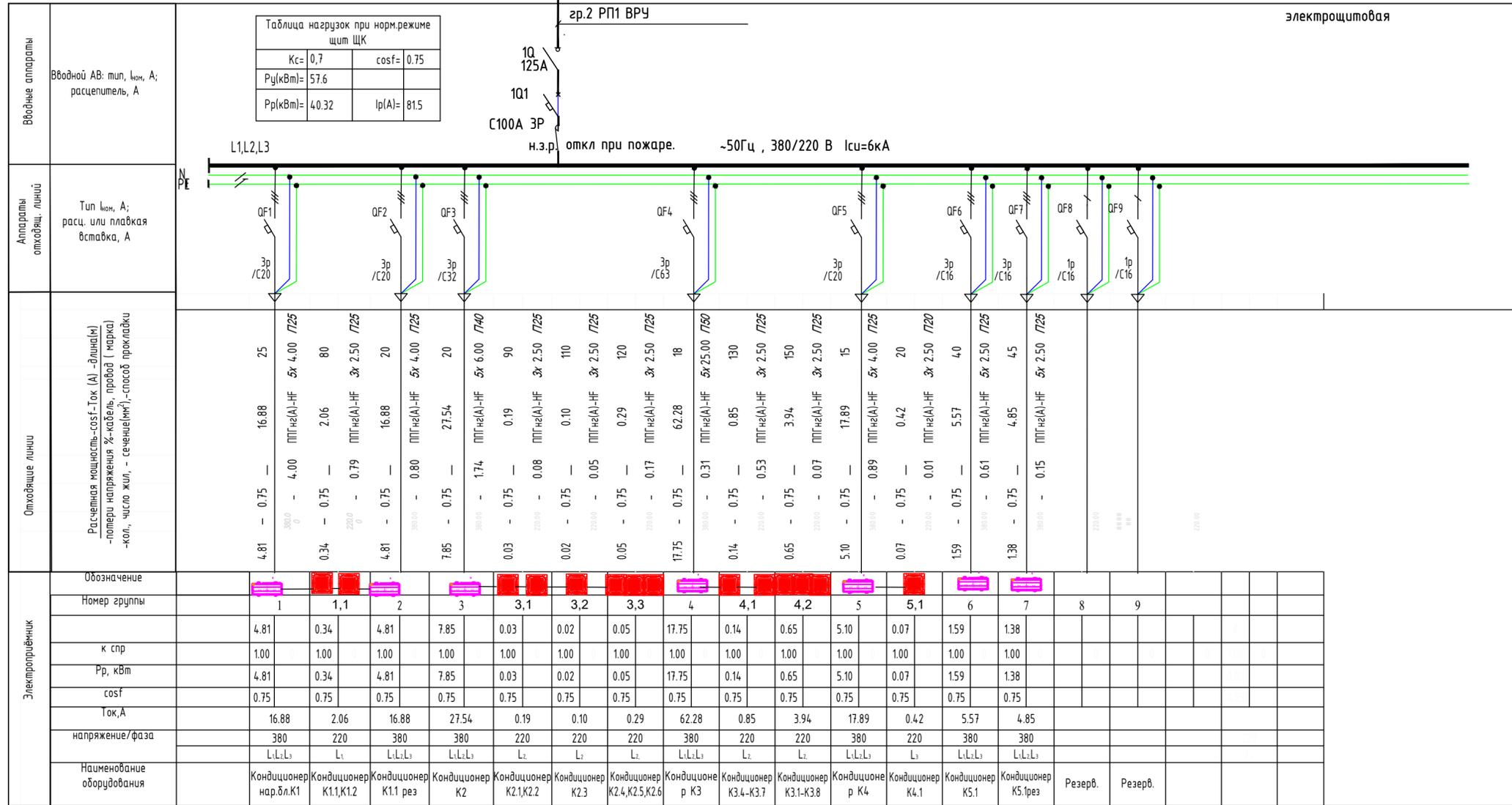
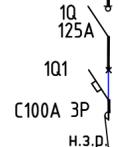


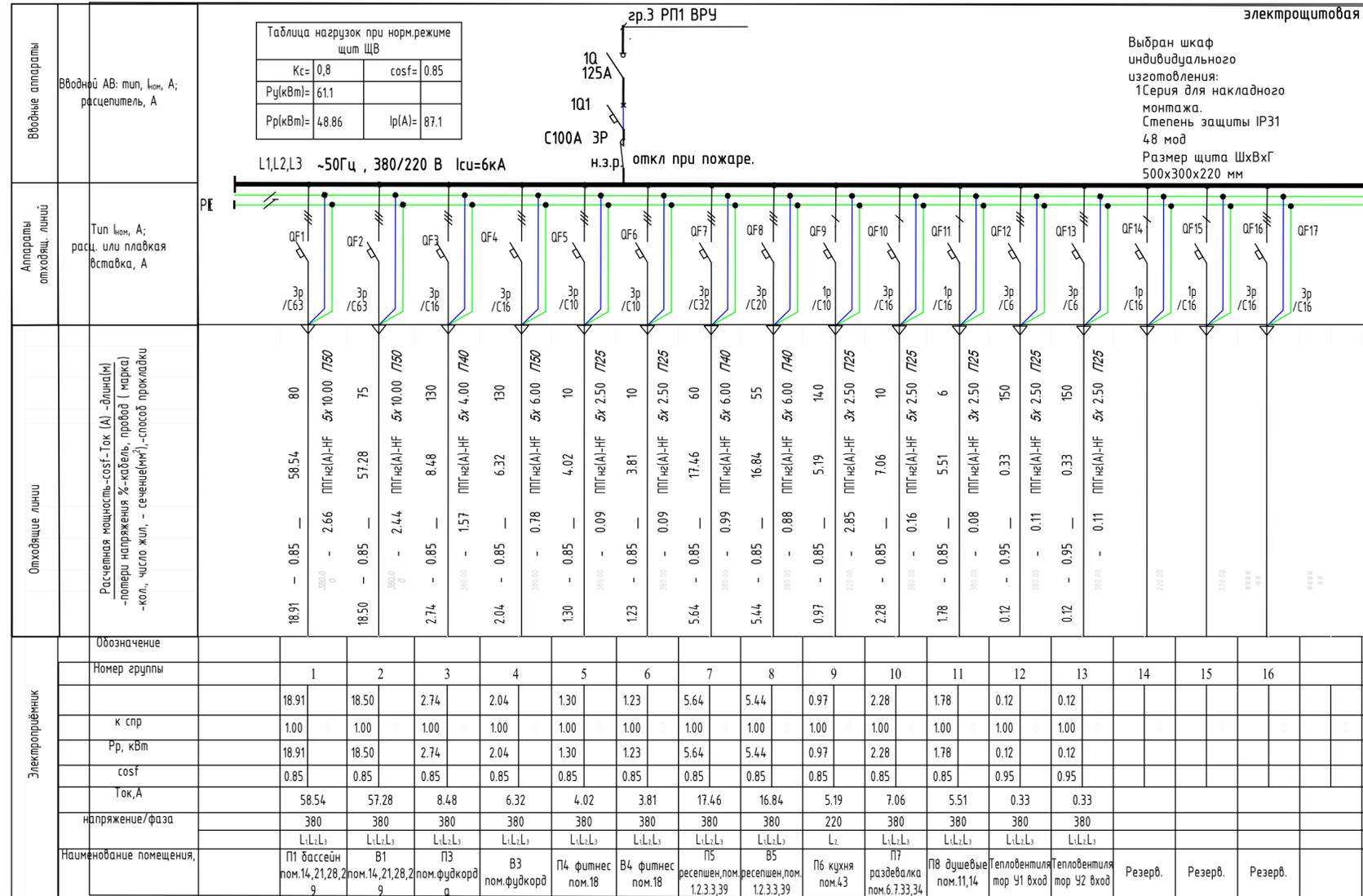
Таблица нагрузок при норм.режиме щит ЩК

Кс=	0,7	cosφ=	0,75
Р _у (кВт)=	57,6		
Р _р (кВт)=	40,32	Ip(A)=	81,5



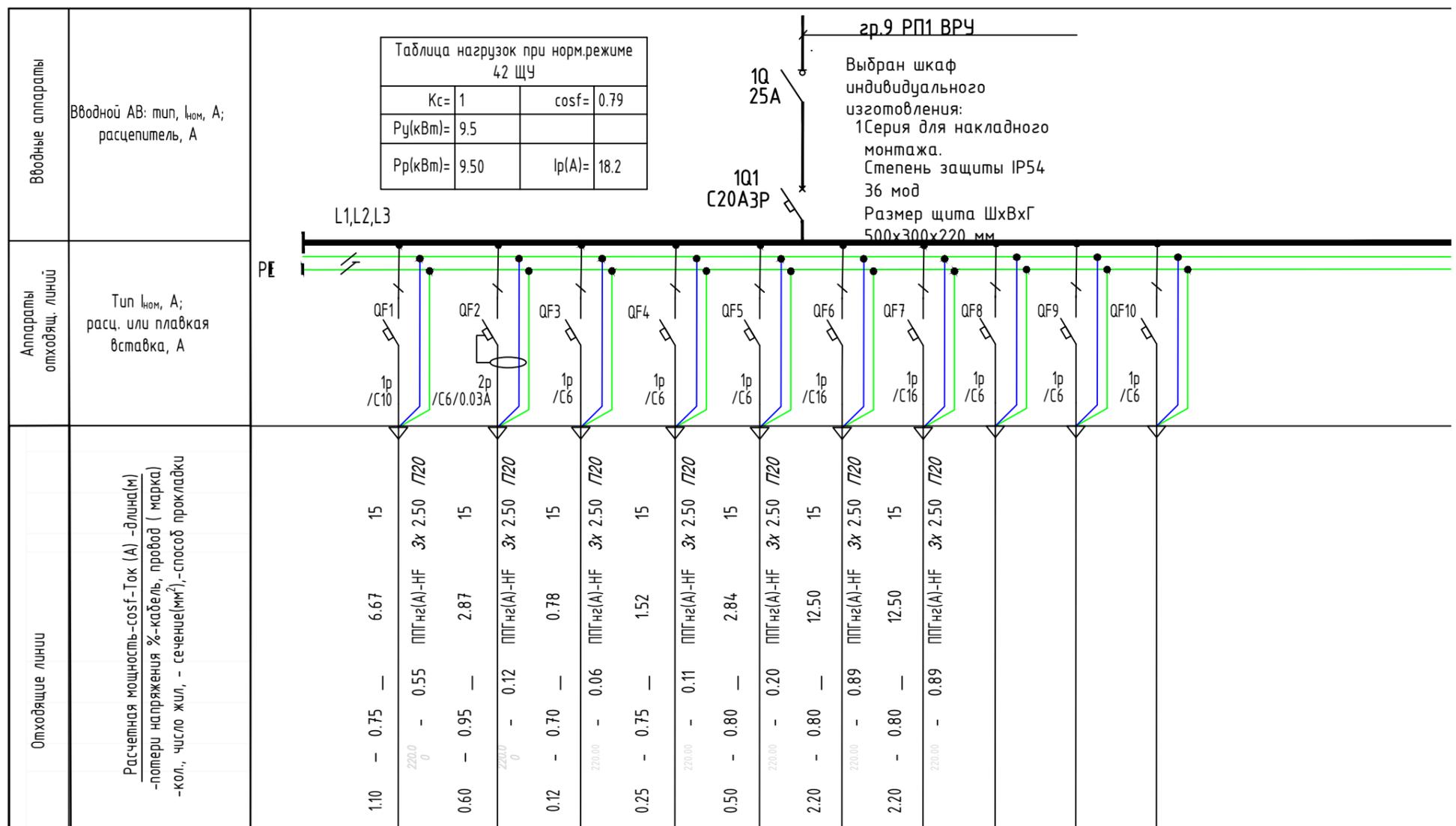
К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева	06.24			
Проверил	Азуров	06.24			
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
ЩК Однолинейная электрическая схема			Р	9	
ООО "Фирма КОНВИТ"					
Н. контроль	Судакова	06.24			
ГИП	Азуров	06.24			

Иф. № подл.	
Подп. и дата	
Взак. шиф. №	



Ид. № подл.	Взак. чиф. №
Подп. и дата	

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева	06.24			
Проверил	Азуров	06.24			
			Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.	Р	10
			ЩВ Однолинейная электрическая схема	ООО "Фирма КОНВИТ"	
Н. контроль	Судакова	06.24			
ГИП	Азуров	06.24			



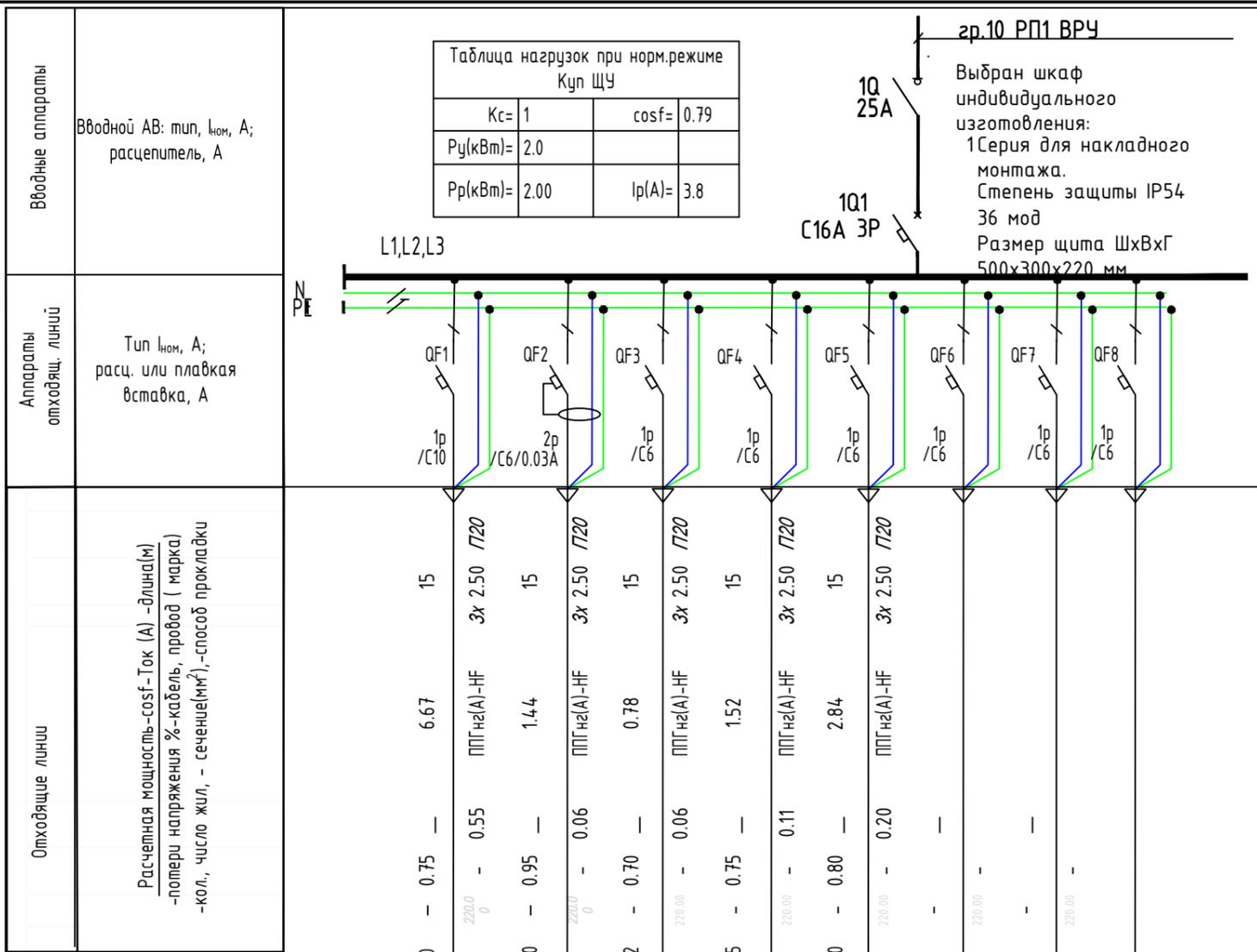
Обозначение	Электроприёмник													
	1		2		3		4		5		6		7	
Номер группы	1		2		3		4		5		6		7	
Рy, кВт	1.10	0.60	0.12	0.25	0.50	2.20	2.20							
к спр	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00							
Рр, кВт	1.10	0.60	0.12	0.25	0.50	2.20	2.20							
cosφ	0.75	0.95	0.70	0.75	0.80	0.80	0.80							
Ток, А	6.67	2.87	0.78	1.52	2.84	12.50	12.50							
напряжение/фаза	220	220	220	220	220	220	220	220	220					
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L1						
Наименование помещения,	насос системы фильтрации	подсветка чаши купели	уф. установка	насос хим анализа	автомат.ст. контроля купели	Насос водопада	Насос гидромассажа	Резерв.	Резерв.	Резерв.				

Примечание.
Данные по длине групп даны примерно и уточняются при монтаже комплектного оборудования заказчика

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аква termальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
42 ЩУ Однолинейная электрическая схема					
Н. контроль	Судакова				06.24
ГИП	Азуров				06.24
Стадия			Лист	Листов	
Р			12		
ООО "Фирма КОНВИТ"					

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

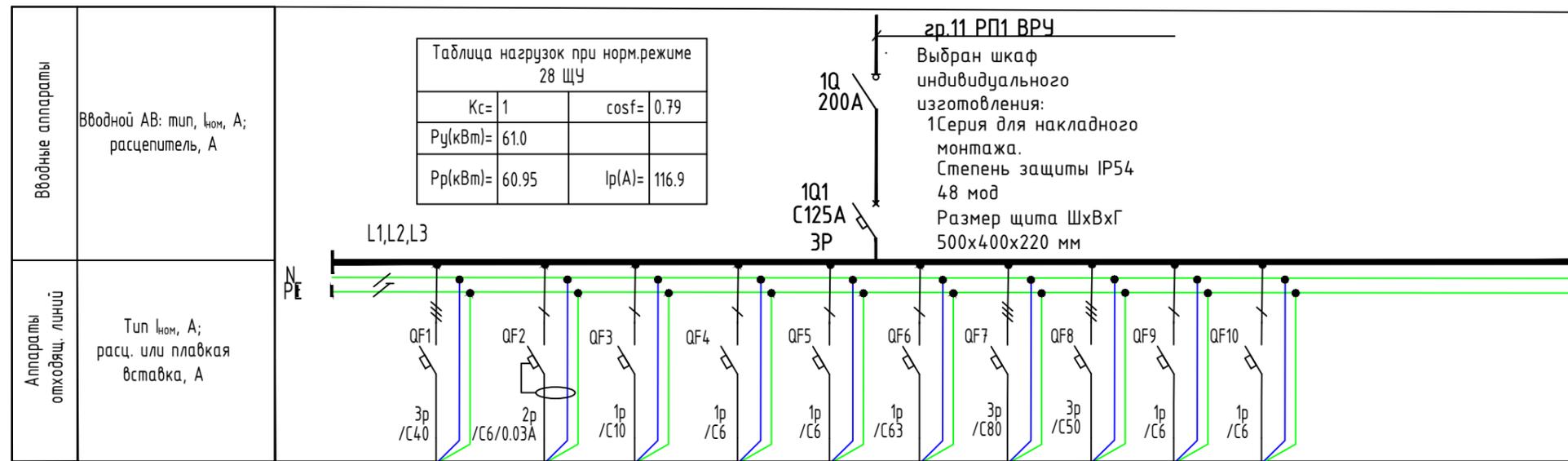
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Обозначение									
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7		
P _у , кВт	1.10	0.30	0.12	0.25	0.50				
к спр	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
P _р , кВт	1.10	0.30	0.12	0.25	0.50				
cosφ	0.75	0.95	0.70	0.75	0.80				
Ток, А	6.67	1.44	0.78	1.52	2.84				
напряжение/фаза	220 L ₁	220 L ₂	220 L ₃	220 L ₁	220 L ₂	220 L ₃	220 L ₁	220 L ₁	
Наименование помещения,	насос системы фильтрации	подсветка чаши купели	уф.установка	насос хим анализа	автомат.ст. контроля купели	Резерв.	Резерв.	Резерв.	

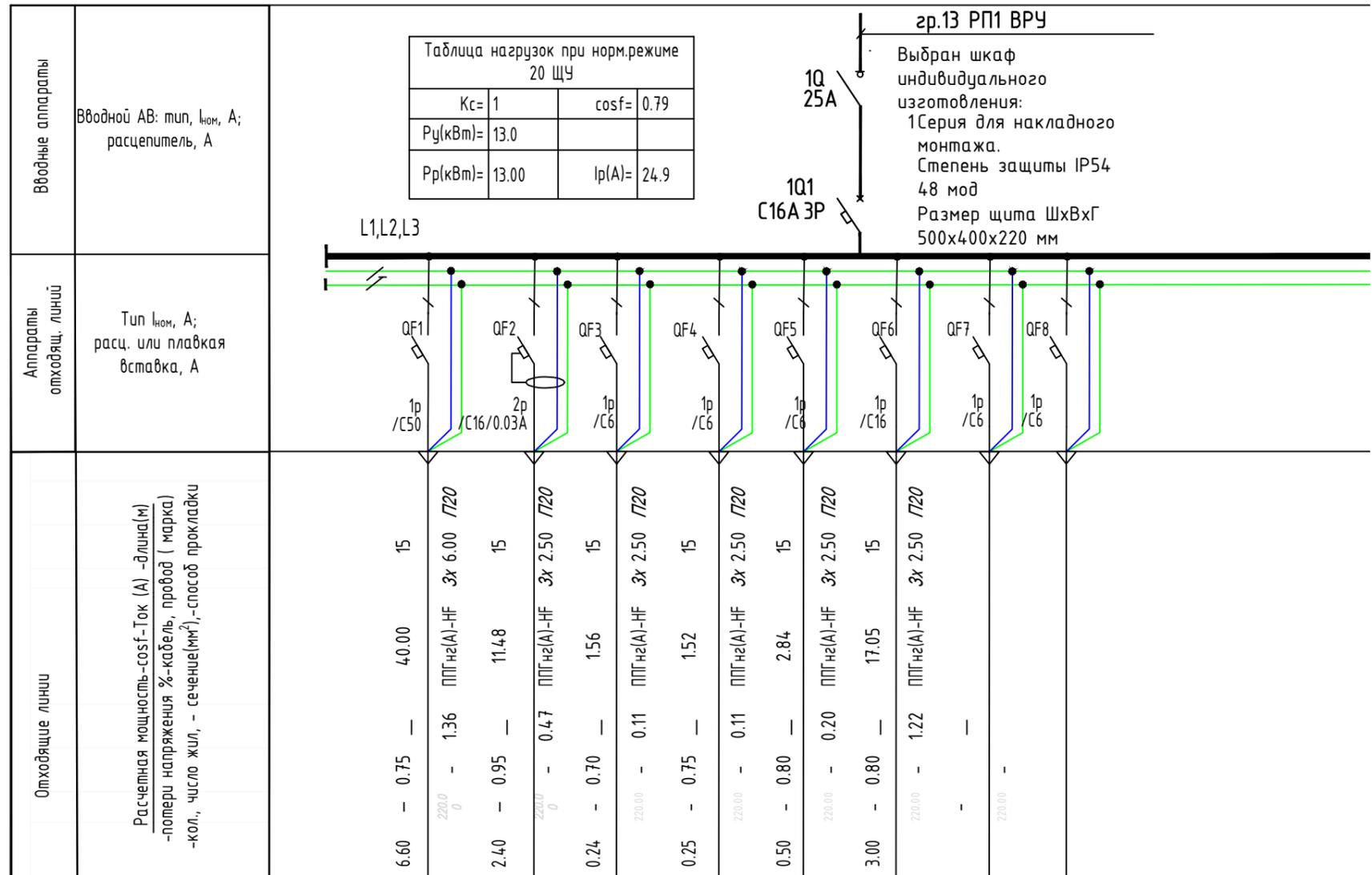
Примечание.
Данные по длине групп даны примерно и уточняются при монтаже комплектного оборудования заказчика

						К-15-02-24-ЭОМ			
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кузьмичева				06.24		Р	13	
Проверил	Азуров				06.24	Куп ЩУ Однолинейная электрическая схема	ООО "Фирма КОНВИТ"		
Н. контроль	Судакова				06.24				
ГИП	Азуров				06.24				



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

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
28 ЩУ Однолинейная электрическая схема					
ООО "Фирма КОНВИТ"					



Обозначение	Электрорприёмник							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7	8
Pу, кВт	6.60	2.40	0.24	0.25	0.50	3.00		
к спр	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
Pр, кВт	6.60	2.40	0.24	0.25	0.50	3.00		
cosφ	0.75	0.95	0.70	0.75	0.80	0.80		
Ток, А	40.00	11.48	1.56	1.52	2.84	17.05		
напряжение/фаза	220 L1	220 L2	220 L3	220 L1	220 L2	220 L2	220 L1	220 L1
Наименование помещения,	насос системы фильтрации	подсветка чаши купели	уф. установка	насос хим анализа	автомат.ст. контроля купели	насос горки	Резерв.	Резерв.

Примечание.
Данные по длине групп даны примерно и уточняются при монтаже комплектного оборудования заказчика

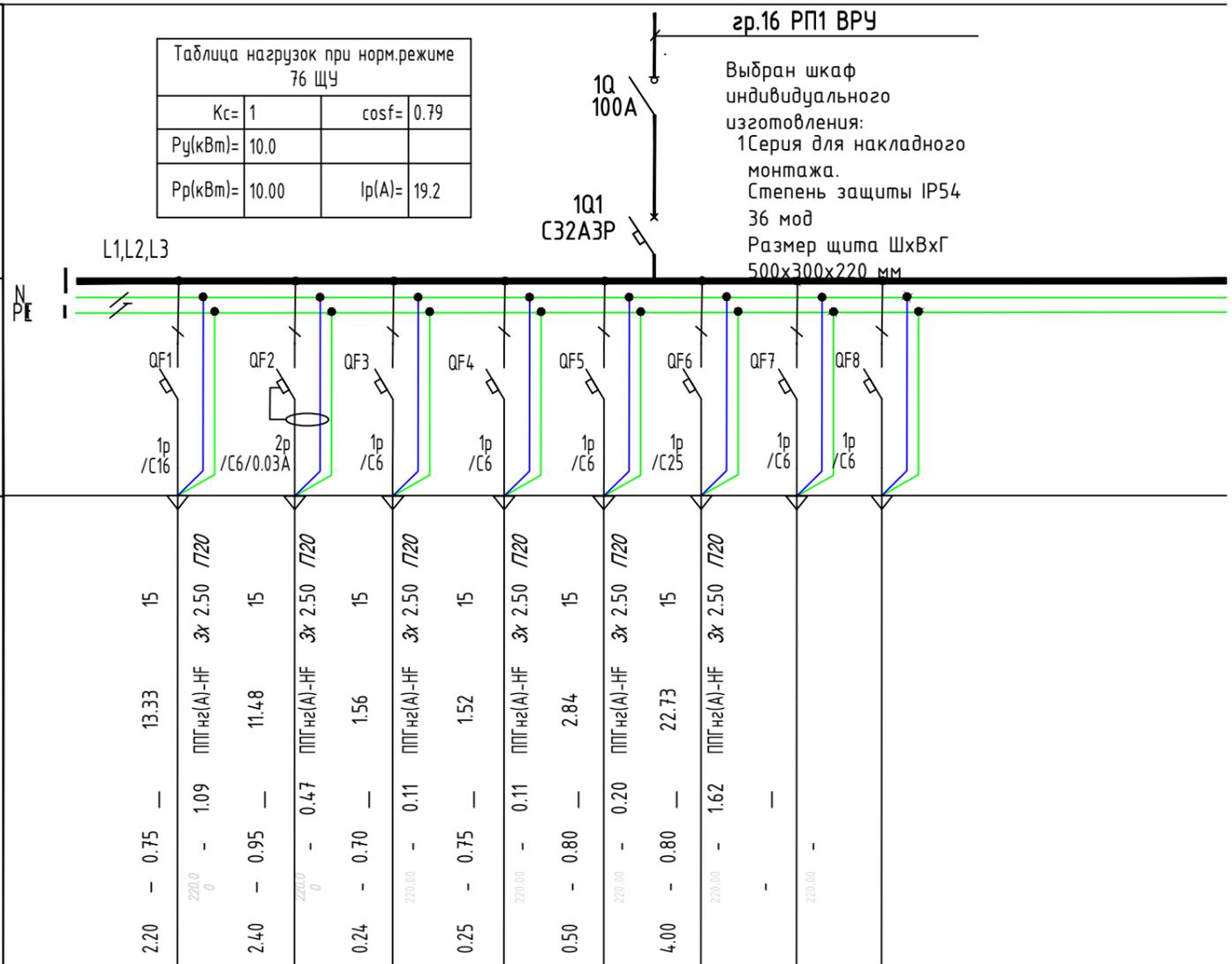
К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
20 ЩУ Однолинейная электрическая схема					
Н. контроль	Судакова				06.24
ГИП	Азуров				06.24
Стация	Лист	Листов			
Р	16		ООО "Фирма КОНВИТ"		

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

гр.16 РП1 ВРУ

Выбран шкаф индивидуального изготовления:
1Серия для накладного монтажа.
Степень защиты IP54
36 мод
Размер щита ШхВхГ
500х300х220 мм

Кс=	1	cosφ=	0.79
Рy(кВт)=	10.0		
Рр(кВт)=	10.00	Ip(A)=	19.2



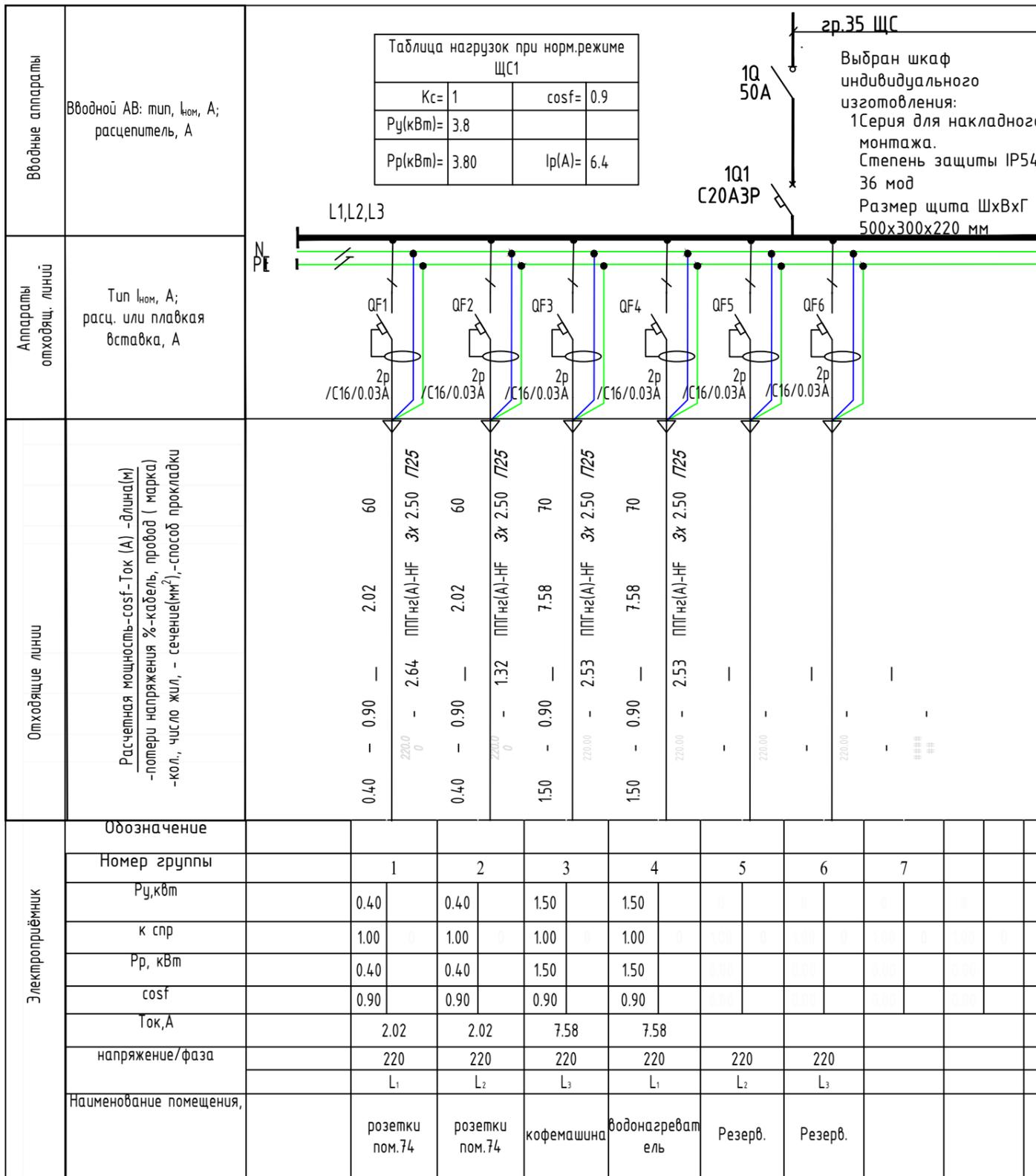
Вводные аппараты	Вводной АВ: тип, I _{ном} , А; расцепитель, А
Аппараты отходящ. линий	Тип I _{ном} , А; расц. или плавкая вставка, А
Отходящие линии	Расчетная мощность-cosφ-Ток (А) -длина(м) -потери напряжения %-кабель, провод (марка) -кол., число жил, - сечение(мм ²),-способ прокладки

Обозначение	Электроприёмник						
	1	2	3	4	5	6	7
Номер группы							
Рy, кВт	2.20	2.40	0.24	0.25	0.50	4.00	
к спр	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Рр, кВт	2.20	2.40	0.24	0.25	0.50	4.00	
cosφ	0.75	0.95	0.70	0.75	0.80	0.80	
Ток, А	13.33	11.48	1.56	1.52	2.84	22.73	
напряжение/фаза	220 L ₁	220 L ₂	220 L ₃	220 L ₁	220 L ₂	220 L ₃	220 L ₁
Наименование помещения,	насос системы фильтрации	подсветка чаши купели	уф.установка	насос хим анализа	автомат.ст. контроля купели	Насос промывки	Резерв. Резерв.

Примечание.
Данные по длине групп даны примерно и уточняются при монтаже комплектного оборудования заказчика

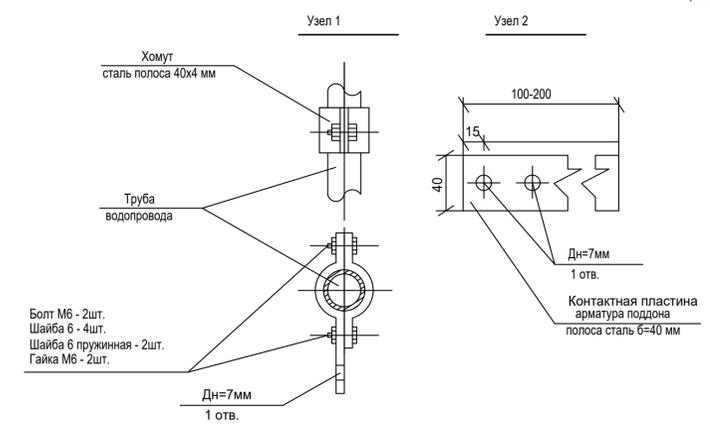
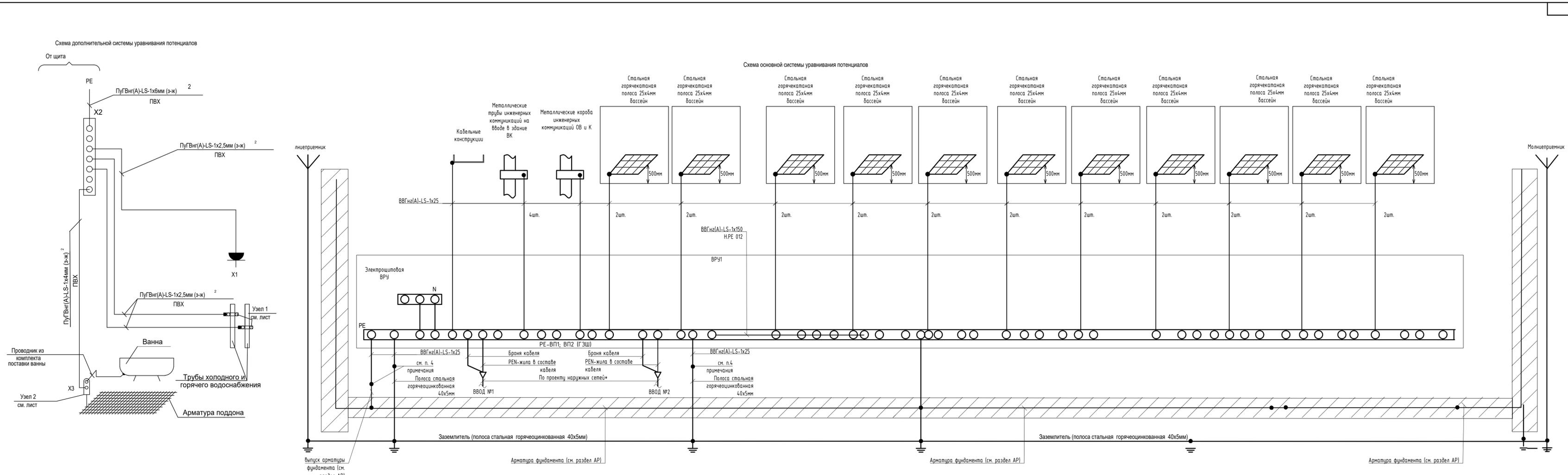
К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
76 ЩУ Однолинейная электрическая схема					
ООО "Фирма КОНВИТ"					

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



К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
ЩС1 Однолинейная электрическая схема(начало)					
ООО "Фирма КОНВИТ"					
Н. контроль	Судакова				06.24
ГИП	Азуров				06.24

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------



- Болт М6 - 2шт.
- Шайба 6 - 4шт.
- Шайба 6 пружинная - 2шт.
- Гайка М6 - 2шт.

Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
X1	Розетка для скрытой установки со степенью защиты IP44	1	
X2	Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов	1	
X3	Контактная пластина	1	

- Примечание:
1. Присоединение заземляющего проводника СЭП к трубопроводам следует выполнять с помощью болтового соединения. Электрические соединения должны соответствовать 2-му классу.
 2. Контактные соединения медных кабелей должны выполняться в соответствии с ГОСТ на контактные соединения.
 3. СЭП здания должна соответствовать требованиям ПУЭ пп 1.7.119, 7.1.87, 1.7.82, 1.7.137, 1.7.120.
 4. Выпуски от арматуры фундамента и от заземляющего устройства соединить с ГЗШ при помощи болтового соединения кабелем марки ВВГnz(A)-LS 1x25мм².
 5. Проектом принимается преимущественно магистральная схема подключения системы уравнивания потенциалов (подключение элементов системы СЭП указанных на схеме - отдельным проводником от ГЗШ).

К-15-02-24-ЭОМ					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кузьмичева				06.24
Проверил	Азуров				06.24
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита.					
Схемы основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов					
				Р	22
Н. контроль				ООО "Фирма КОНВИТ"	
ГИП					

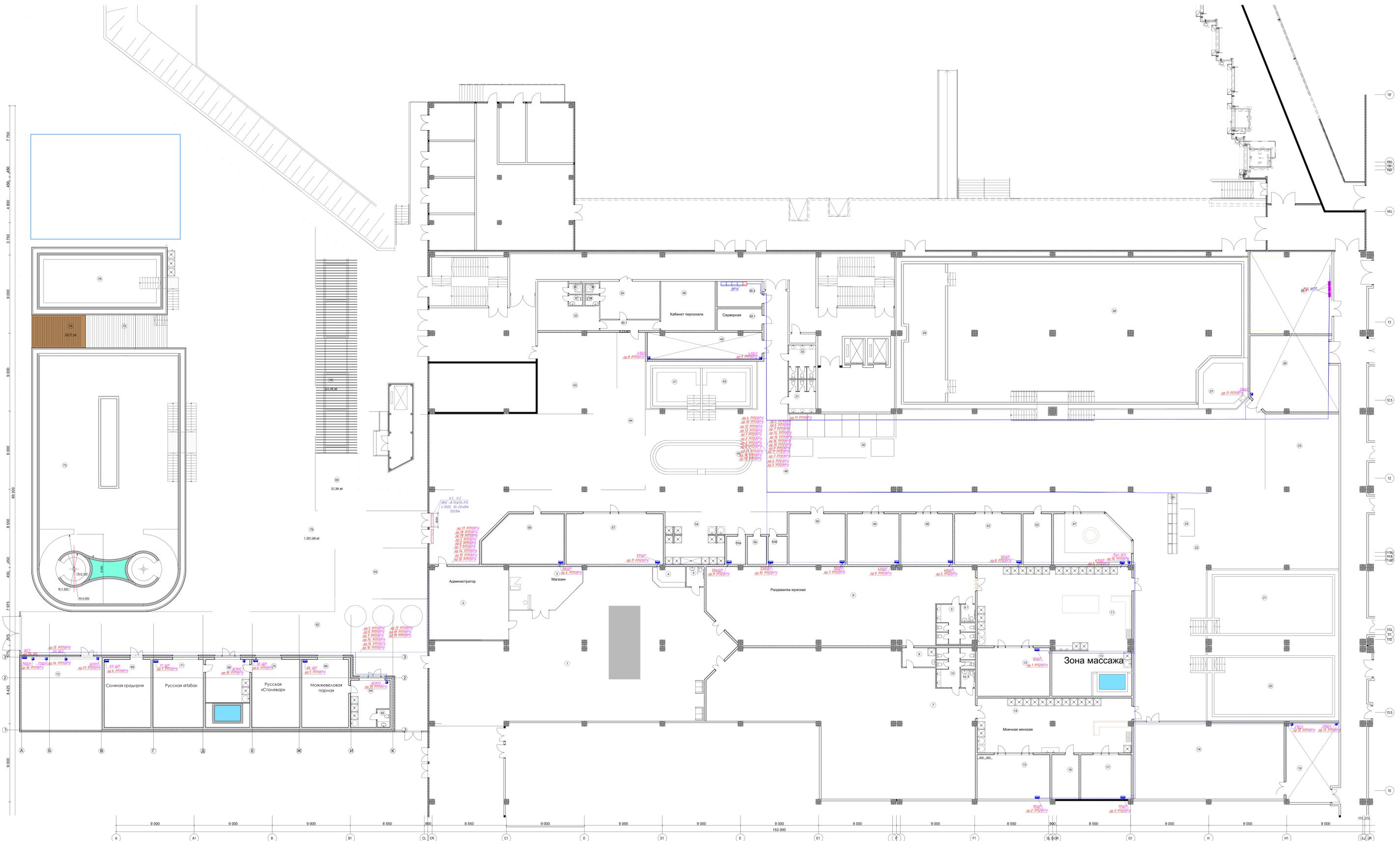
№, № лист
Лист и дата
Взам. инв. №



№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	Ресторан	446,89	14	Менская зона	111,87	28	Кухня	52,89	42	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	35,06	57	Шоу парная анализатор	66,16	73	Термальная купель 2x5.5x14	490,12
2	Администратор	77,26	15	Русская парная	43,62	29	Душевая 5x10.0.6	103,88	43	Открытые кухни с разделочной	85,42	58	Салуня горячих ветров	51,10	74	Бар	23,71
3	Магазин	37,34	16	Техническое помещение	15,89	30	Массаж	63,26	44	Столы для кафе	247,70	58.1	Сервировка	12,74	75	Синья	35,76
4	Фото аренда	8,43	17	Хаммам	30,45	31	С/у мужской	11,99	45	Бар	42,63	58.2	Электростанция	15,33	76	Кухня Мирное море ВК14 0.8	122,07
5	Санитарный узел	4,61	18	Фитнес	151,92	32	С/у женский	12,18	46	Общий зал	931,16	59	Массаж	62,88	78	Общая зона с шезелонгами	1.301,68
6	Раздевалка мужская	249,81	19	Техническое помещение	53,78	33	Раздевалка персонала	29,77	47	Хаммам 3 ступки	49,23	60	Зона столов	51,94	79	Зона арендаторов	121,44
7	Раздевалка женская	382,25	20	Купель детская 0.6 14x7.5	131,34	34	Раздевалка персонала	29,96	48	Сонная парная	35,45	62	Зона лежачих парных	296,19			
8	ЮЖИ	8,39	21	Купель детская 0.3 14x7.5	131,65	35	Душевая	1,86	49	Гимнастическая соляная сауна	35,45	64	Душевая	21,55			
9	С/у мужской	16,44	22	Детская зона с шезелонгами	249,44	36	Душевая	1,86	50	Кинобулочная	38,38	65	С/у	3,02			
9.1	С/у МПН мужской	3,30	23	Аренадето парковое	5,19	37	С/у	1,86	52	Хаммам	45,41	66	Минеральная ванна	41,92			
10	С/у женский	16,44	24	Аренадето рыбы	19,46	38	С/у	1,86	53	Тех. помещение	19,11	68	Душевая	39,96			
10.1	С/у МПН женский	3,30	25	Массаж	73,43	39	Кабинет персонала	35,91	54	Душевая	59,39	69	Сонная традиция	41,92			
11	Менская зона	165,95	26	Техническое помещение	84,03	39.1	С/у	8,23	55a	ВПП	7,04	70	Русская "Сталевад"	43,84			
12	Русская парная	47,28	26.1	ИТП	88,95	40	Техническое помещение	40,67	55b	ВПП	7,04	71	Русская "Моба"	46,01			
13	Зона массажа	205,50	27	Бар	31,56	41	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	35,06	56	Остывочная	7,04	72	Техническое помещение	80,15			

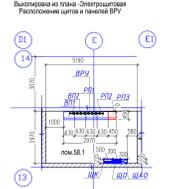
- Условные графические обозначения
- - Панель ВРУ
 - - Цит распределительный силовой
 - - Щит управления
 - - Электродвигатель

1 Серийные части показаны условно.
2 Отметки и привязки фронтониров и вентрием блочной кондиционерной системы по плану в соответствии с устройством проектного кондиционирования и фронты инженерных коммуникаций.



№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м			
1	Ресторан	446,89	14	Мочевая женская	111,67	28	Кухня раздаточная	562,89	42	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	35,06	57	Шу парная аплисская	66,76	73	Торговая кузель 28.9 x 14.1 x 1.35	490,12
2	Администратор	77,26	15	Русская парная	43,82	29	Джакузи 5x16.0.6	103,88	43	Открытая кухня с раздатой	85,42	58	Сауна горячих ветров	51,10	74	Бар	23,71
3	Магазины	37,34	16	Техническое помещение	15,89	30	Массаж	63,26	44	Столы для кафе	247,70	59	Серверная	12,74	75	Склад	35,76
4	Фото арка	8,43	17	Халмы	30,45	31	С/у мужской	11,99	45	Бар	42,83	60	Электрощитовая	15,33	76	Кухня Мастерской кухни 6x14.0.9	122,07
5	Сингапурский узел	4,81	18	Фитнес	151,92	32	С/у женский	12,15	46	Общий зал	531,16	61	Массаж	62,88	78	Общая зона с шезлонгами	1.301,68
6	Раздевалка мужская	249,31	19	Техническое помещение	53,78	33	Раздевалка персонала	29,77	47	Камера 3 шт.пани	49,23	62	Зона стирки	51,94	79	Зона арендаторов	121,44
7	Раздевалка женская	382,25	20	Кухня детская 0.6.14x7.5	131,34	34	Раздевалка персонала	29,96	48	Сенная парная	35,45	64	Душевая	21,55			
8	К/УИ	8,39	21	Кухня детская 0.3.14x7.5	131,65	35	Душевая	1,86	49	Гималайская соляная сауна	35,45	65	С/у	3,02			
9	С/у мужской	16,44	22	Детская зона с шезлонгами	249,44	36	Душевая	1,86	50	Кинобулочная	38,38	66	Мокжеволовая парная	41,92			
9.1	С/у МГН мужской	3,30	23	Арендатор мороженое	5,19	37	С/у	1,86	52	Халмы	45,41	68	Душевая	39,98			
10	С/у женский	16,44	24	Арендатор рыбы	19,46	38	С/у	1,86	53	Тех. помещение	19,11	69	Солтвая градильня	41,92			
10.1	С/у МГН женский	3,30	25	Массаж	73,43	39	Кабинет персонала	35,91	54	Душевая	59,39	70	Русская "Сталевар"	43,84			
11	Мочевая мужская	165,95	26	Техническое помещение	84,03	39.1	С/у	8,23	55a	Б/П	7,04	71	Русская "Ибис"	46,01			
12	Русская парная	47,28	26.1	И/П	88,95	40	Техническое помещение	40,67	55b	Б/П	7,04	72	Техническое помещение	80,15			
13	Зона массажа	205,59	27	Бар	31,56	41	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	35,06	56	Остывочная	7,04						

- Условные графические обозначения
- - Панель ВРУ
 - - Щит распределительный силовой
 - - Щит управления

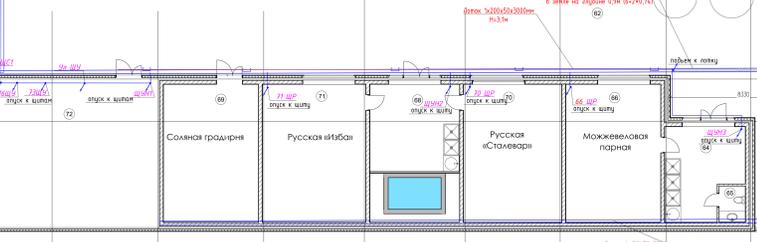
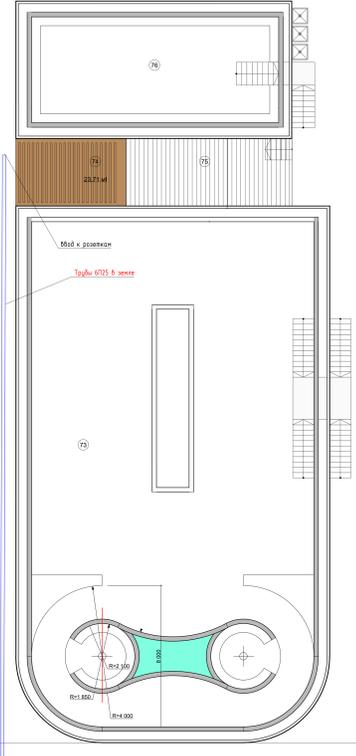
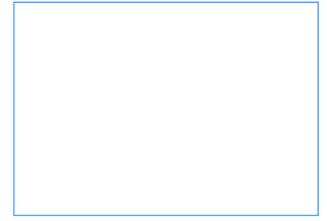




Условно-графические обозначения:
 Бытовая розетка си. 16А IP30
 Бытовая розетка си. 16А IP44
 Прокладка кабеля
 Щит силовый распределительный
 Вывод кабеля

№	Наименование	Площадь, м²	№	Наименование	Площадь, м²	№	Наименование	Площадь, м²	№	Наименование	Площадь, м²	№	Наименование	Площадь, м²	№	Наименование	Площадь, м²
1	Ресепшн	446,89	14	Моечная женская	111,67	28	Купель развлекательная	562,89	42	Минеральная ванна 5,5x5 0,6	35,06	57	Шушгарная альпийская	66,76	73	Террасная купель 28,5 x 14	490,12
2	Администратор	77,26	15	Русская парная	43,62	29	Душевая 6x16 0,6	103,88	43	Открытый бассейн с раздевал.	85,42	58	Сауна горных ветров	51,10	74	Бар	23,71
3	Магазин	37,34	16	Техническое помещение	15,89	30	Массаж	63,20	44	Столы для кафе	247,70	58.1	Сервировка	12,74	75	Сайна	35,76
4	Фото архива	8,43	17	Хаммам	30,45	31	С/у мужской	11,99	45	Бар	42,83	58.2	Электрощитовая	15,33	76	Купель Морской мари БхТ4 0,9	122,07
5	Санитарный узел	4,61	18	Фитнес	151,92	32	С/у женский	12,18	46	Общий зал	931,16	59	Массаж	62,88	78	Общая зона с шезлонгами	1 301,68
6	Раздевалка мужская	249,81	19	Техническое помещение	53,78	33	Раздевалка персонала	29,77	47	Хаммам 3 ступки	49,23	60	Зона столов	51,94	79	Зона аркадаторов	121,44
7	Раздевалка женская	382,25	20	Купель детская 0,6 14x7,5	131,34	34	Раздевалка персонала	29,96	48	Солная парная	35,45	62	Зона лежачих парных	296,19			8 452,41 м²
8	К/ИТ	8,39	21	Купель детская 0,3 14x7,5	131,65	35	Душевая	1,86	49	Гимнастическая солная сауна	35,45	64	Душевая	21,55			
9	С/у мужской	16,44	22	Детская зона с санузлом	249,44	36	Душевая	1,86	50	Кинотеатр	38,38	65	С/у	3,02			
9.1	С/у МТН мужской	3,30	23	Арена для морозилок	5,19	37	С/у	1,86	52	Хаммам	45,41	66	Можжевеловая парная	41,92			
10	С/у женский	16,44	24	Арена для рыб	19,46	38	С/у	1,86	53	Тех. помещение	19,11	68	Душевая	39,96			
10.1	С/у МТН женский	3,30	25	Массаж	73,43	39	Кабинет персонала	35,91	54	Душевая	59,39	69	Солная градильная	41,92			
11	Моечная мужская	165,95	26	Техническое помещение	84,03	39.1	С/у	8,23	55а	Б/П	7,04	70	Русская "Сталевак"	43,84			
12	Русская парная	47,28	26.1	ИТП	68,95	40	Техническое помещение	40,67	55б	Б/П	7,04	71	Русская "Имба"	46,01			
13	Зона массажа	205,50	27	Бар	31,58	41	Минеральная ванна 5,5x5 0,6	35,06	56	Остывочная	7,04	72	Техническое помещение	80,15			

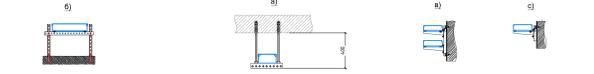
7.750
4.900
3.750
9.000
9.000
8.900
8.950
4.500
7.875
8.425
9.000



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z AA AB AC AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM AN AO AP AQ AR AS AT AU AV AW AX AY AZ BA BB BC BD BE BF BG BH BI BJ BK BL BM BN BO BP BQ BR BS BT BU BV BW BX BY BZ CA CB CC CD CE CF CG CH CI CJ CK CL CM CN CO CP CQ CR CS CT CU CV CW CX CY CZ DA DB DC DD DE DF DG DH DI DJ DK DL DM DN DO DP DQ DR DS DT DU DV DW DX DY DZ EA EB EC ED EE EF EG EH EI EJ EK EL EM EN EO EP EQ ER ES ET EU EV EW EX EY EZ FA FB FC FD FE FF FG FH FI FJ FK FL FM FN FO FP FQ FR FS FT FU FV FW FX FY FZ GA GB GC GD GE GF GG GH GI GJ GK GL GM GN GO GP GQ GR GS GT GU GV GW GX GY GZ HA HB HC HD HE HF HG HH HI HJ HK HL HM HN HO HP HQ HR HS HT HU HV HW HX HY HZ IA IB IC ID IE IF IG IH II IJ IK IL IM IN IO IP IQ IR IS IT IU IV IW IX IY IZ JA JB JC JD JE JF JG JH JI JJ JK JL JM JN JO JP JQ JR JS JT JU JV JW JX JY JZ KA KB KC KD KE KF KG KH KI KJ KL KM KN KO KP KQ KR KS KT KU KV KW KX KY KZ LA LB LC LD LE LF LG LH LI LJ LK LM LN LO LP LQ LR LS LT LU LV LW LX LY LZ MA MB MC MD ME MF MG MH MI MJ MK ML MN MO MP MQ MR MS MT MU MV MW MX MY MZ NA NB NC ND NE NF NG NH NI NJ NK NL NO NP NQ NR NS NT NU NV NW NX NY NZ OA OB OC OD OE OF OG OH OI OJ OK OL OM ON OO OP OQ OR OS OT OU OV OW OX OY OZ PA PB PC PD PE PF PG PH PI PJ PK PL PM PN PO PP PQ PR PS PT PU PV PW PX PY PZ QA QB QC QD QE QF QG QH QI QJ QK QL QM QN QO QP QQ QR QS QT QU QV QW QX QY QZ RA RB RC RD RE RF RG RH RI RJ RK RL RM RN RO RP RQ RR RS RT RU RV RW RX RY RZ SA SB SC SD SE SF SG SH SI SJ SK SL SM SN SO SP SQ SR SS ST SU SV SW SX SY SZ TA TB TC TD TE TF TG TH TI TJ TK TL TM TN TO TP TQ TR TS TT TU TV TW TX TY TZ UA UB UC UD UE UF UG UH UI UJ UK UL UM UN UO UP UQ UR US UT UY UZ VA VB VC VD VE VF VG VH VI VJ VK VL VM VN VO VP VQ VR VS VT VY VZ WA WB WC WD WE WF WG WH WI WJ WK WL WM WN WO WP WQ WR WS WT WY WZ XA XB XC XD XE XF XG XH XI XJ XK XL XM XN XO XP XQ XR XS XT XU XV XW XX XY XZ YA YB YC YD YE YF YG YH YI YJ YK YL YM YN YO YP YQ YR YS YT YU YV YW YX YY YZ ZA ZB ZC ZD ZE ZF ZG ZH ZI ZJ ZK ZL ZM ZN ZO ZP ZQ ZR ZS ZT ZU ZV ZW ZX ZY ZZ

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²	№ п/п	Наименование	Площадь, м²
1	Роскоши	446,80	14	Мужская парная	111,67	28	Туалеты развлекательный БУС4 1,2	562,89	42	Минеральная ванна 5,5x5,0	35,06	57	Шуш парная альпийская	66,76	73	Террасная купель 28,8x14,1x3,5	400,12
2	Администратор	77,26	15	Русская парная	43,82	29	Джакузи 6x16,0	103,88	43	Отделочные работы в раздевалке	85,42	58	Сауна горных ветров	51,10	74	Бар	23,71
3	Магазин	37,34	16	Техническое помещение	15,89	30	Массаж	63,26	44	Столы для кафе	247,70	58.1	Серверная	12,74	75	Салон	35,76
4	Фото аренда	8,43	17	Хаммам	30,45	31	Спа мужской	11,99	45	Бар	42,63	58.2	Электрошлюзовая	15,33	76	Купель Мертвое море Бх14,0x9	122,07
5	Санитарный узел	4,61	18	Фитнес	151,92	32	Спа женский	12,18	46	Общий зал	931,16	59	Массаж	62,88	78	Общая зона с шезлонгами	1.301,68
6	Раздевалка мужская	249,81	19	Техническое помещение	53,78	33	Раздевалка персонала	20,77	47	Хаммам 3 ступи	49,23	60	Зона столов	51,04	79	Зона арчараторов	121,44
7	Раздевалка женская	382,25	20	Купель детская 0,6 14x7,5	131,34	34	Раздевалка персонала	20,99	48	Сенная парная	35,45	62	Зона лежачих парных	296,19			8.452,41 м²
8	ЮИ	8,39	21	Купель детская 0,3 14x7,5	131,65	35	Душевая	1,86	49	Гимнастическая сауна	35,45	64	Душевая	21,55			
9	Спа мужской	16,44	22	Детская зона с шезлонгами	249,44	36	Душевая	1,86	50	Жимбогучная	38,38	65	Спа	3,02			
9.1	Спа МУ мужской	3,30	23	Арчаратор мраморные	5,19	37	Спа	1,86	52	Хаммам	45,41	66	Мужская парная	41,82			
10	Спа женский	16,44	24	Арчаратор рыбы	19,46	38	Спа	1,86	53	Тех. помещение	19,11	68	Душевая	39,96			
10.1	Спа МУ женский	3,30	25	Массаж	73,43	39	Кабинет персонала	35,91	54	Душевая	59,39	69	Соленая градирня	41,82			
11	Мужская парная	165,85	26	Техническое помещение	84,03	39.1	Спа	8,23	55a	БАП	7,04	70	Русская "Сталевар"	43,84			
12	Русская парная	47,26	26.1	ИТП	88,95	40	Техническое помещение	40,67	55b	БАП	7,04	71	Русская "Тибя"	46,01			
13	Зона массажа	205,50	27	Бар	31,56	41	Минеральная ванна 5,5x5,0	35,06	56	Остывочная	7,04	72	Техническое помещение	80,15			

Условные графические обозначения:
 Кабель в лотке
 Кабель в трубе
 Кабельный канал по т.п.А-172



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованя, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Силовое электрооборудование							
	ВРУ индивидуального исполнения, 380В, IP31, напольной установки 2100x600x600мм ввод сверху							
1	ВП1,ВП2				шт.	4		
2	Рубильник , 3P , номинальный ток 1600А	ВНК-43-21130-1600		ЕКФ	шт.	2		или аналог
3	Конденсаторная установка 400 кВар	УКРМ-0,4-400-25			шт.	2		или аналог
4	Конденсатор КЗ-1 0,47 мкФ 1000/380В с плавкой вставкой 20А				шт.	2		или аналог
5	Электросчетчик трехфазный 380/220В .5А ,класс точности 1 с КИП	Меркурий 234 ART2-00 (D)PRF04 380/220В,5(10)А, 1кл			шт.	2		или аналог
6	Трансформатор тока, 1250/5А				шт.	12		или аналог
7	Трансформатор тока, 1000/5А				шт.	12		или аналог
1	РП1,РП2 индивидуального исполнения, 380В, IP31, напольной установки 2100x600x450мм ввод сверху				шт.	2		
2	Рубильник ток 1000А	ВНК-41-31130-1000		КЭАЗ	шт.	2		или аналог
3								
	Выключатель автоматический, 3P , микропроцессорный расцепитель, в габаритах 800А, номинальный ток 630А	ВА 88-40			шт.	2		или аналог
4	Выключатель автоматический, 3P , в габаритах 400А, номинальный ток 250А	ВА 88-35			шт.	4		или аналог
5	Выключатель автоматический, 3P , в габаритах 400А, номинальный ток 200А	ВА 88-35			шт.	3		или аналог
6	Выключатель автоматический, 3P , в габаритах 250А, номинальный ток 160А	ВА 57-35-340010		КЭАЗ	шт.	6		или аналог
7	Выключатель автоматический, 3P , в габаритах 250А, номинальный ток 125А	ВА 57-35-340010		КЭАЗ	шт.	1		или аналог
8	Выключатель автоматический, 3P , в габаритах 250А, номинальный ток 100А	ВА 57-35-340010		КЭАЗ	шт.	2		или аналог
9	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 80А	ВА 47-100			шт.	1		или аналог
10	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-100			шт.	2		или аналог
11	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 50А	ВА 47-100			шт.	5		или аналог
12	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-100			шт.	7		или аналог
13	Дифференциальный автомат АД12-22С16-АС-УХЛ4 тип АС 20-30 мА 1P+N 230 В 4,5 кА	АД12-22С16-АС-УХЛ4		КЭАЗ	шт.	3		или аналог
14	Дифференциальный автомат АД12-22С16-АС-УХЛ4 тип АС 16-30 мА 1P+N 230 В 4,5 кА	АД12-22С16-АС-УХЛ4		КЭАЗ	шт.	12		или аналог
15	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-100			шт.	1		
	АВР с РПЗ (ППУ_индивидуального исполнения, 380В, IP31, напольной установки 2100x450x450мм ввод сверху							

Согласовано :

Взаим. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Примечание:
1. Возможна замена электрооборудования и материалов на аналогичные с соответствующими техническими характеристиками и параметрами других заводов-изготовителей, при условии согласования с авторами проекта.

						К-15-02-24-ЭОМ-СО			
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения. Заземление. Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кузьмичева			07.24		Р	1	9
Проверил		Азуров			07.24	Спецификация электрооборудования, изделий и материалов	ООО Фирма КОНВИТ		
ГИП		Ахуров			07.24				
Н.контр		Судакова			07.24				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованя, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	Устройство автоматического ввода резерва модульное АВР-1 STANDARD 63A KARAT				компл.	1		или аналог
2	Электросчетчик трехфазный 380/220В 60А ,класс точности 1	Меркурий 230 ART			шт.	1		или аналог
3	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 32А	ВА 47-100			шт.	2		или аналог
4	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 25А	ВА 47-100			шт.	1		или аналог
5	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-100			шт.	4		или аналог
6	Выключатель на DIN рейку, 3P 100А	ВН-32 3P 100А			шт.	1		или аналог
	Щит измерительный индивидуального исполнения ШУ, 380В, IP31, навесной установки	см.схему			шт.	1		
1	Электросчетчик трехфазный 380/220В 60А ,класс точности 1	Меркурий 234 ARTM (X)2-01 (D) POBR.R 5 (60)A			шт.	2		
2	Щитовое оборудование ЭОМ							
3	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩО
4	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
5	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 25А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
6	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	2		или аналог
7	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	8		или аналог
8	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-63			шт.	9		или аналог
9	Выключатель на DIN рейку, 3P 100А	ВН-32 3P 100А			шт.	1		
10	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩО-1
11	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
12	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-63			шт.	19		или аналог
	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 25А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
13	Выключатель на DIN рейку, 3P 50А	ВН-32 3P 50А			шт.	1		или аналог
14	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩАО
15	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
16	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
17	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания В, 6А	ВА 47-63			шт.	6		или аналог
	Выключатель на DIN рейку, 3P 50А	ВН-32 3P 50А			шт.	1		или аналог
18	Щит силовой , 220В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩАО-1
19	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
20	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания В 6 А	ВА 47-63			шт.	7		или аналог
21	Выключатель на DIN рейку,2P 50А	ВН-32 3P 50А			шт.	1		или аналог
22	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩВ

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованья, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
23	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 100А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
24	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-63			шт.	2		или аналог
25	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 32А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
26	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
27	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	6		или аналог
28	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
29	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	2		или аналог
30	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 10А	ВА 47-63			шт.	2		или аналог
	Независимый контакт в выключатель	ВМ63-НР230			шт.	1		подбор по автомату
31	Выключатель на DIN рейку, 3P 125А	ВН-32 3P 125А			шт.	1		
32	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩК
33	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 100А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
34	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
35	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	3		или аналог
36	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	3		или аналог
37	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	2		или аналог
38	Независимый контакт в выключатель	ВМ63-НР230			шт.	1		подбор по автомату
39	Выключатель на DIN рейку, 3P 100А	ВН-32 3P 100А			шт.	1		
40	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		41ЩУ
41	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		42ЩУ
42	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		КупЩУ
43	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		28ЩУ
44	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		21ЩУ
45	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		20ЩУ
46	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		73ЩУ
47	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		УлЩУ
48	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		76ЩУ
49	Щит силовой , 380В, IP31, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩС
50	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
51	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3P , характеристика срабатывания С, 63А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
52	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1P , характеристика срабатывания С, 16А	ВА 47-63			шт.	4		или аналог

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованя, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
53	Автоматический выключатель дифференциального тока C16 10мА тип АС IEK	АВДТ32ЕМ 1Р+N			шт.	35		или аналог
54	Выключатель на DIN рейку, 3Р 100А	ВН-32 3Р 100А			шт.	1		
55	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3Р, характеристика срабатывания С, 25А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
56	Выключатель автоматический на DIN рейку, 1Р, характеристика срабатывания С, 6А	ВА 47-63			шт.	4		или аналог
57	Щит силовой, 380В, IP65, открытой установки, накладной, металлический индив.изгот.	см.схему			компл.	1		ЩС1
58	Выключатель автоматический на DIN рейку, 3Р, характеристика срабатывания С, 20А	ВА 47-63			шт.	1		или аналог
59	Автоматический выключатель дифференциального тока C16 10мА тип АС IEK	АВДТ32ЕМ 1Р+N			шт.	6		или аналог
60								
51	Выключатель на DIN рейку, 3Р 50А	ВН-32 3Р 50А			шт.	1		или аналог
	Ящик с безопасным разделительным тр-ром 220/36В, IP54	ЯТП-0,25-220/42 IP54			шт.	2		
	Щитовое оборудование для шкафов освещения и силовых щитов							
1	Устройства защиты от импульсных перенапряжений класса 2 с комплектным предохранителем				шт.	16		
2	Осветительные приборы. Источники света							
3	По схеме дизайн проекта выбраны светильники							
4	Светильник светодиодный 6 Вт, IP20, 220В.с надписью Выход				шт	25		2 вариант
5	Светильник светодиодный 6 Вт, IP54, 220В.с надписью Выход				шт	5		2 вариант
6	Блок аварийного питания для светильников (безопасность ,антипаника)				шт	75		2 вариант
7								
8								
	Электроустановочные изделия							
1	Выключатель 1Р, 1-клавишный для открытой установки, 10А, 250В, IP44				шт.	16		марка дизайн проект
2	Выключатель 1Р, 1-клавишный для скрытой установки, 10А, 250В, IP20				шт.	42		марка дизайн проект
3	Выключатель 1Р, 1-клавишный проходной для открытой установки, 10А, 250В, IP44				шт.	29		марка дизайн проект
4	Выключатель 2Р, 2-клавишный проходной для открытой установки, 10А, 250В, IP44				шт.	8		марка дизайн проект
5	Выключатель 1Р, 1-клавишный проходной 10А, 250В, IP20, для скрытой уст.				шт.	33		марка дизайн проект
6	Розетки по дизайн проекту							С защитн. шторками
7								
8	Кабельные изделия и провода							
9	Кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции	ППГнг(А)-HF-0,66		Электрокабель				
10	пониженной пожароопасности, без галогенов, с низким дымогазовыделением,	ГОСТ 31565-2012						

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованья, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
7	Ответвитель Т-образный, 300х50				шт.	2		
8	Переходник с 300х100 на 200х50				шт.	2		
9	Переходник с 300х150 на 150х50				шт.	2		
10	Переходник с 300х100 на 100х50				шт.	4		
11	Крышка для лотка неперфорированного осн. 300				шт.	80		
12	Крышка для ответвителя Т-образного осн. 300				м	2		
13	Крышка на переходник с 300 на 200				шт.	2		
14	Крышка на переходник с 300 на 100				шт.	3		
15	Угол плоский 90град, осн. 300х50				шт.	1		
16	Ответвитель Т-образный, 300х50				шт.	6		
17	Крестовик 300х50				шт.	2		
18	Металлический лоток перфорированный 200х50х3000				м	190		
19	Ответвитель Т-образный, 200х50				м	1		
20	Переходник с 200х100 на 100х50				шт.	4		
21	Угол плоский 90град, осн. 200х50				шт.	2		
22	Крышка для лотка неперфорированного осн. 200				шт.	70		
23	Крышка для ответвителя Т-образного осн. 200				м	2		
24	Крышка на переходник с 200 на 100				шт.	1		
25	Крышка для плоского угла 90град, осн. 200				шт.	1		
26	Угол плоский 90град, осн. 300х50				шт.	3		
27	Ответвитель Т-образный, 300х50				шт.	7		
28	Металлический лоток неперфорированный 150х50х3000				м	270		
29	Крышка для лотка неперфорированного осн. 150				м	90		
30	Ответвитель Т-образный, 150х50				шт.	2		
31	Угол плоский 90град, осн. 100х50				шт.	1		
32	Крышка для ответвителя Т-образного осн. 150				шт.	2		
33	Крышка для плоского угла 90град, осн. 150				м	1		
34	Угол плоский 90град, осн.150х50				шт.	1		
35	Ответвитель Т-образный, 150х50				шт.	4		
36	Крестовик 150х50				шт.	2		
37	Металлический лоток неперфорированный 100х100х3000				м	200		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованья, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
38	Крышка для лотка неперфорированного осн. 100				м	200		
39	Ответвитель Т-образный, 100х50				шт.	1		
40	Угол плоский 90град, осн. 100х50				шт.	2		
41	Крышка для ответвителя Т-образного осн. 100				шт.	10		
42	Крышка для плоского угла 90град, осн. 100				м	470		
43	Угол плоский 90град, осн.100х50				шт.	2		
44	Ответвитель Т-образный, 100х50				шт.	1		
45	Металлический лоток неперфорированный 100х50х3000				шт.	710		
46	Крышка для лотка неперфорированного осн. 100				м	710		
47	Ответвитель Т-образный, 100х50				шт.	2		
48	Угол плоский 90град, осн. 100х50				шт.	11		
49	Крышка для ответвителя Т-образного осн. 100				шт.	10		
50	Крышка для плоского угла 90град, осн. 100				м	470		
51	Соединительные пластины Н100				шт.	9		
52	Соединительные пластины Н50				шт.	5		
53	Пластина для заземления				м	15		
54	Шпилька, 2000мм				м	15		
55	Комплект крепежа				шт.	450		
56	Цементный кабельный лоток КЛ 30*30 с крышкой				м	8		6+2*0,74
	Электромонтажные изделия							
	Гофрированные трубы ПЛЛ							
1	Труба гофр. ПЛЛ с зондом		П25		м	7000		
2	Труба гофр. ПЛЛ с зондом		П20		м	1000		
3	Труба гофр. ПЛЛ с зондом		П40		м	700		
4	Труба гофр. ПЛЛ с зондом		П50		м	300		
5	Труба гофр. ПЛЛ с зондом		П63		м	200		
	Крепежные изделия							
1	Держатель с защелкой 20мм				шт.	2000		
2	Держатель с защелкой 25мм				шт.	12000		
3	Держатель с защелкой 40мм				шт.	1400		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованья, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
4	Держатель с защелкой 50мм				шт.	600		
	Держатель с защелкой 63мм				шт.	400		
	Гофрированные трубы ПЛЛ для ОКЛ							
1	Труба гофр. ПЛЛ с зондом, огнестойкая	П25			м	1400		
2	Труба гофр. ПЛЛ с зондом, огнестойкая	П20			м	300		
2	Труба гофр. ПЛЛ с зондом, огнестойкая	П40			м	50		
	Крепежные изделия							
1	Скоба металлическая двухлапковая 19-20мм.				шт.	400		
2	Скоба металлическая двухлапковая 25-26мм.				шт.	2200		
	Скоба металлическая двухлапковая 25-26мм.					100		
	Молниезащита, уравнивание потенциалов							
	Молниезащита:							
1	Пруток стальной оцинкованный 8мм, 1 класс				м	400		уточнить при монтаже
2	Держатель проводника круглого 8-10 мм, оцинк.				шт	12		
3	Держатель прутка на пластине, оцинк.				шт	4		
4	Зажим соединительный круглого проводника 8-10 мм, оцинк.				шт	4		
5	Держатель проводника круглого 6-10 мм для фальца 0.7-3 мм, оцинк.				шт	48		
6	Зажим соединительный прутки — стержень 16 мм параллельный, оцинк.				шт	4		
7								
8								
	Стальные трубы							
1	Труба водогазопроводная	T25			м	240		
2		T40			м	100		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудованья, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
3		Т70			м	15		
4								
	Уравнивание потенциалов:							
1	Кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции	ППГнг(А)-HF-0,66		ОАО "Электрокабель"				
2	пониженной пожароопасности, без галогенов, с низким дымогазовыделением,	ГОСТ 31565-2012						
3	660В: сеч.							
4	1x25	желто-зеленый			м	780		
5	1x6	желто-зеленый			м	2500		
6	1x4	желто-зеленый			м	250		
7	Труба гофр. ПВХ с зондом (крепеж в комплекте)	П20			м	130		
8	Полоса стальная 40x5 мм				м	450		
9	Полоса стальная 25x4 мм				м	310		
10	Держатель шин заземления, оцинк.				шт	600		
11	Коробка уравнивания потенциалов ШДСУП (КУП)				шт.	33		
12	Вертикальный электрод ф16 дл.3 м				шт.	14		
	Защитные средства по технике безопасности							
1	Аптечка				шт.	1		
2	Диэлектрический коврик 1000x1000x6	ДК ГОСТ4907-75			шт.	4		
3	Указатели напряжения 100-500В	Т6-1000		FLUKE	шт.	2		
4	Диэлектрический перчатки до 1000В, бесшовные размером ТУ 35-1059-77-76	13400049			комплект	2		
5	Диэлектрические галоши ДГ ГОСТ13385-78	13400048			комплект	2		
6	Очки защитные закрытые со светофильтром	TITAN PL 13711			шт.	2		
7	Огнетушитель углекислотный	ОУ-2			шт.	2		
8	Шкаф для размещения углекислых огнетушителей	ШПО-"Пульс" 112			шт.	2		
9	Переносное заземление до 1000В	ЗПП-1 95			шт.	2		
10	Изолирующая штанга 0,4кВ	ШОУ-1Д			шт.	2		
11	Комплект плакатов по технике безопасности для электроустановок (запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные)	ZEB101		Энергозащита	комплект	2		
12	Комплект слесарно-монтажных инструментов с изолирующими рукоятками	НИИ-01 59380		КВТ	шт.	2		
13	Стремянка диэлектрическая из стеклопластика 3м	LD-0167		Электро Трейд	шт.	1		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К-15-02-24-ЭОМ-СО

Лист

9