Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Электротехническая часть

Альбом 5

г. Шымкент 2023

Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023
Заказчик: Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)"

Электротехническая часть
Альбом 5

Директор
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Зулеев Б.А.

Главный архитектор проекта
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Тиметов У.М.

г. Шымкент 2023

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 2015г. с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.;
- СН РК 2.04-01-2011* и СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение";
- СП РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.".
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";
- СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования".

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается замена осветительной и розеточной сети здания дома культуры. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Руст=99,35кВт.
Расчетная мощность Рр=66,22кВт.
Расчетный ток Ip=102,51 А.
Коэффициент спроса Кс=0,67
Коэффициент мощности – 0,99.

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад Электро 24 с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.7.8.

ЭлЭлектроснабжение проектируемых щитков электроснабжения предусматривается от проектируемого вводно-распределительного устройства, состоящего из вводной панели ВРУ (ВРУ1-11-10 УХЛ4) и распределительной панели ГРЩ (ВРУ1-47-00 УХЛ4). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята комбинированая TN-C-S. Разделение нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до вводного устройства. Совмещенный нулевой проводник питающей линии должен быть подключен к шине нулевого защитного проводника вводно-распределительного щита ВРУ.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах в здание путем установки трёхфазных многотарифных многофункциональных счетчиков STAR 304/1 R2-5(60)З 4ШИО.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия – производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения, а также розеточной сети. Эвакуационное освещение предусмотрено в разделе пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийному щитку ЩАО устройств автоматической пожарной сигнализации. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категория электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS сечением 3х1.5мм^2, Сети аварийного (дежурного) освещения, автоматиченской пожарной сигнализации, а также питание противопожарной насосной станции предусматриваются кабелем марки ВВГнг-FRLS сечением 3х1.5мм^2. Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LS 3х2.5мм^2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и потолкам. Проводка должна быть сменяемой.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электроустановки, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформлять актом (протоколом). В соответствии с пунктом 415 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246), смонтированные электросети, кабеля и заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства,; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)" разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и технического характера.

Главный инженер проекта: _____ Тиметов У.

Согласовано:
ГР.АС Өтеген А.
ГР.ОВ Муштатова

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема вводно-распределительного устройства	
3	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-П	
4	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-1	
5	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-2	
6	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-3	
7	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-4	
8	Принципиальная схема группового щитка аварийного освещения ЩАО	
9	Принципиальная схема группового силового щитка ЩВ	
10	Принципиальная схема группового силового щитка ЩВК	
11	Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-1	
12	Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-2	
13	Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-3	
14	Принципиальная схема группового силового щитка ЩСК	
15	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.-2.700	
16	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.±0.000	
17	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.-2.700	
18	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.-2.700	
19	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.±0.000	
20	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм.-2.700	
21	План устройства молниезащиты	
22	Схема отключения вентиляции при пожаре	
23	Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов	
24	Схема электрическая однолинейная шкафа АВР	
25	Схема компоновки шкафа АВР	

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220 В
Коэффициент мощности	0,99
Установленная электрическая мощность	99,35 кВт
Расчетная электрическая мощность	66,22 кВт
Расчетный ток	102,51А
Максимальная потеря напряжения	1,92%

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитков	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами	
5.407-83	Установка выключателей и розеток	
5.407-129	Прокладка проводов и кабелей в ПВХ трубах	
ГОСТ 21.110-2013	Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.608-2014	Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения	
ГОСТ 21.613-2014	Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
33-23-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов (элекроосвещение)	8 листов
33-23-ЭОМ.ОЛ	Опросные листы для заказа ВРУ	2 листа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Г.АП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев С.С.		ЭСadf	09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.		ЭСadf	09.2023г.

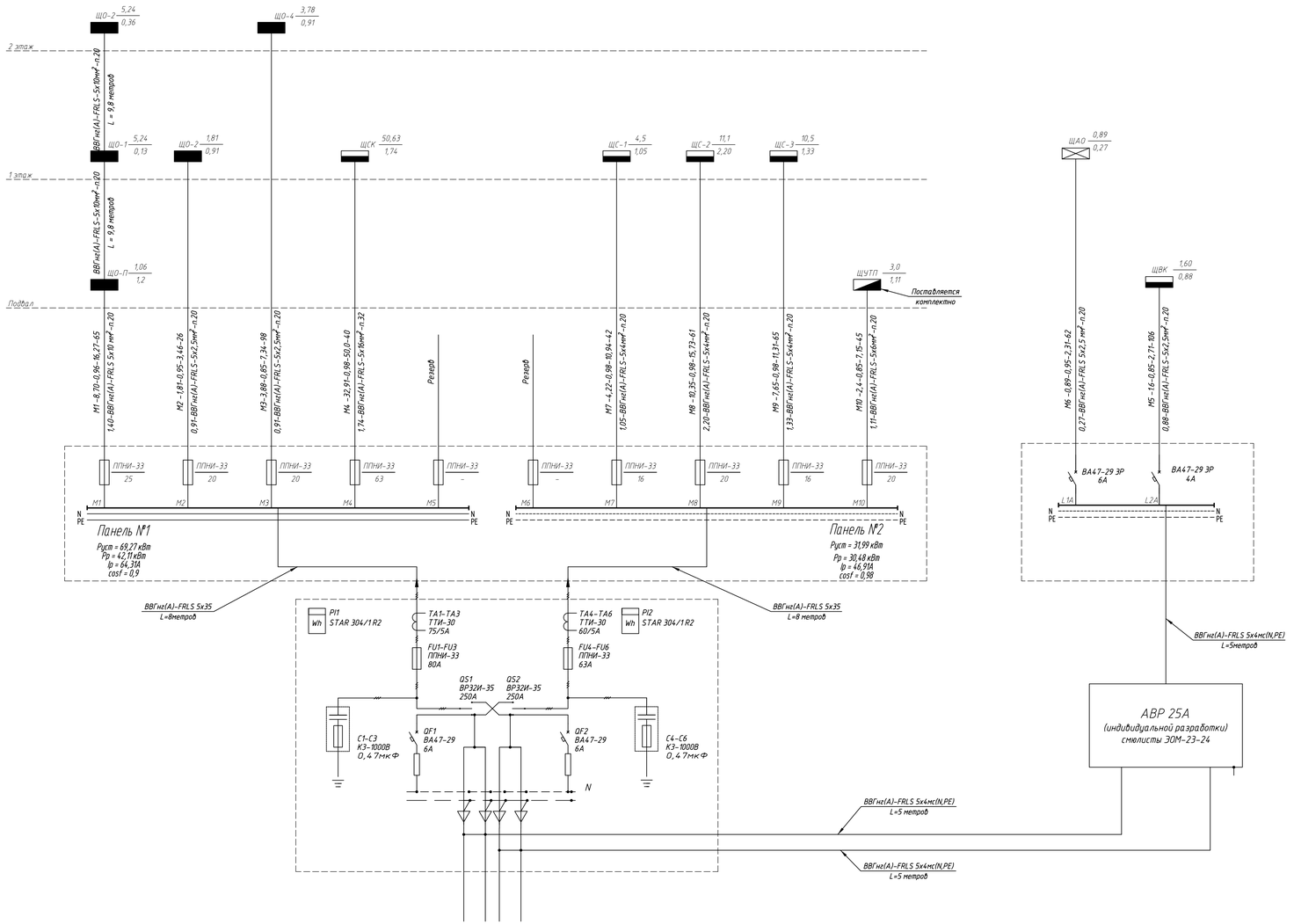
33-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	25
Общие данные	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А4х3

Принципиальная схема ВРУ



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-FRLS	
5х2,5	84	
5х4	182	
5х6	102	
5х10	306	
5х16	40	
5х35	16	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	20	353
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	32	346

Примечание:

– расчетная мощность определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".
– расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".
– сечения проводников выбраны в соответствии с Таблицами 7 и 8 ПУЭ РК 2015г.
– токи уставок плавких вставок приняты в соответствии с пп. 587, 588 ПУЭ РК 2015г.

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.			
Проверил		Тиметов У.			
Исполнил		Гисматулин А.			
Н.контр.		Ахаев А.			

33–2023–ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, улучшения эксплуатационных показателей кровли, стен, электрического хозяйства, ремонта и восстановление ограждения, пешеходных и проезжих дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 51б

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Электроснабжение

Принципиальная схема вводно-распределительного устройства

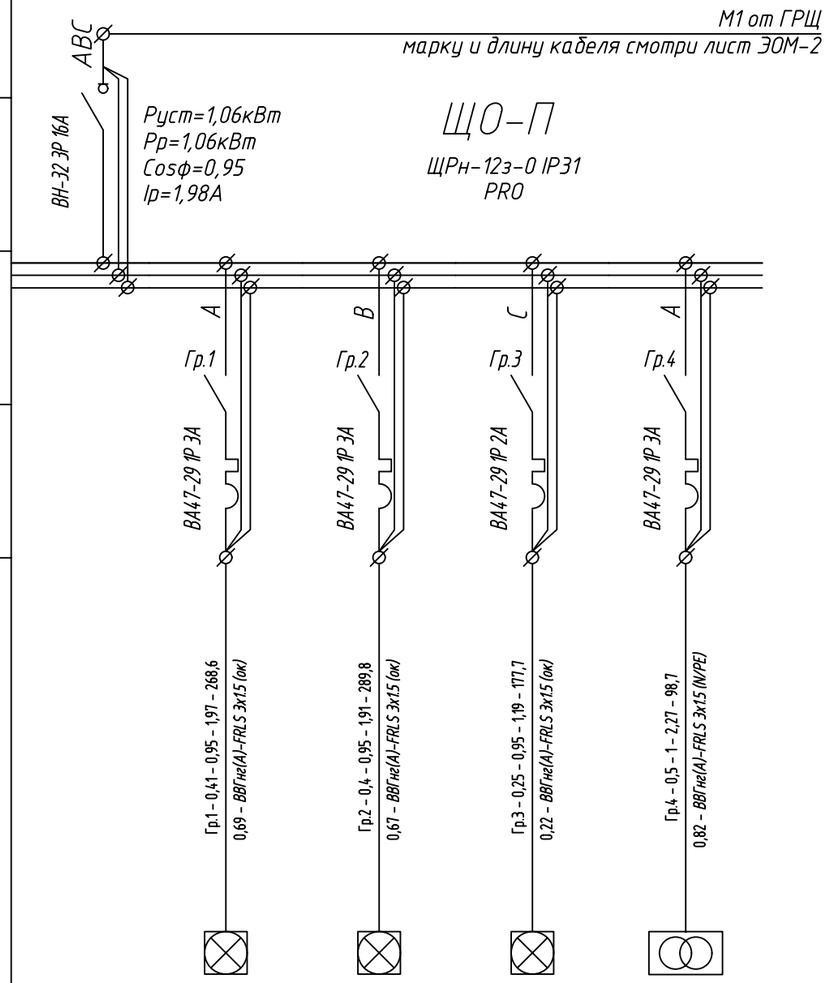
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2020г.

Формат А3х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Источник питания					
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А					
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или ток плавкой вставки, А					
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А					
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м					
Потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки					
Наименование потребителя, назначение линии		*Помещения N 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20 Подвал Рабочее освещение*	*Помещения N 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 Подвал Рабочее освещение*	*Помещения N 5, 10, 15, 16 Подвал Рабочее освещение*	*Помещения N 3, 20 Подвал ЯТП*
Установленная мощность, кВт	*1,06*	*0,41*	*0,4*	*0,25*	*0,5*
Расчетный / пусковой ток, А	*1,98*	*1,97*	*1,91*	*1,19*	*2,27*

Примечание:

- *расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";*
- *расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;*

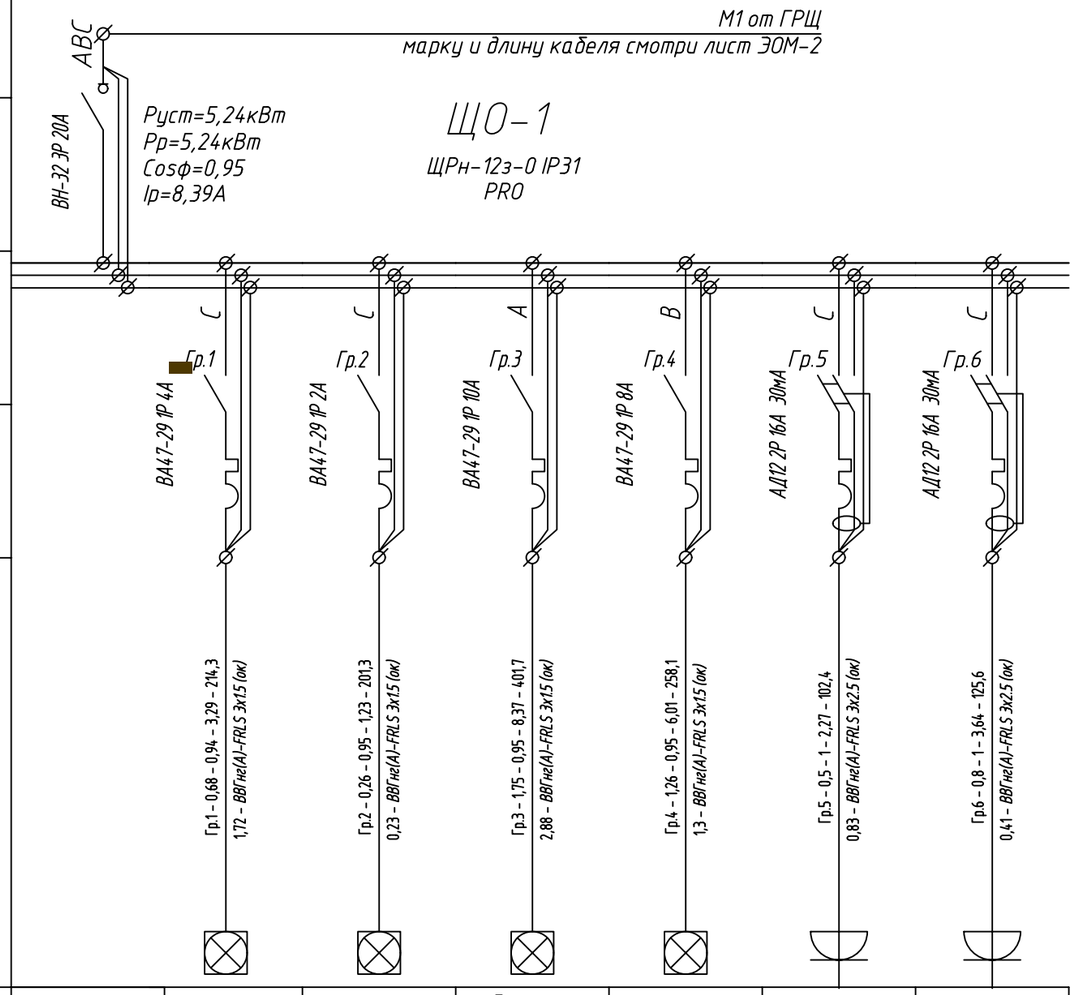
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						33-23-ЭОМ	
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)	
Изм.	*Кол. уч.*	*Лист*	*№ док.*	*Подп.*	*Дата*		
ГАП		*Тиметов У.М.*			*09.2023г.*	*Электроснабжение*	*Стадия* / *Лист* / *Листов*
Разработал		*Гисматулин А.Ч.*			*09.2023г.*		*РП* / *3* /
Проверил		*Зулеев.С.С.*			*09.2023г.*		
Н.контр.		*Ахаев А.*			*09.2023г.*	*Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-П*	*ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.*

Формат А3



Источник питания						
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А						
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или ток плавкой вставки, А						
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А						
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м						
Потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки						
Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 1, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 1этаж Рабочее освещение	Помещения N 20, 20а, 20б, 21, 41, 42, 42а, 42б 1этаж Рабочее освещение	Помещения N 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 1этаж Рабочее освещение	Помещения N 22, 24, 25, 26, 27, 27а, 28, 29, 30 1этаж Рабочее освещение	Помещения N 43, 44, 55, 56 1этаж Розеточная сеть	Помещения N 25, 29, 34, 39 1этаж Розеточная сеть
Установленная мощность, кВт	5,24	0,68	0,26	1,75	1,26	0,5	0,8
Расчетный / пусковой ток, А	8,39	3,29	1,23	8,37	6,01	2,27	3,64

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЭ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

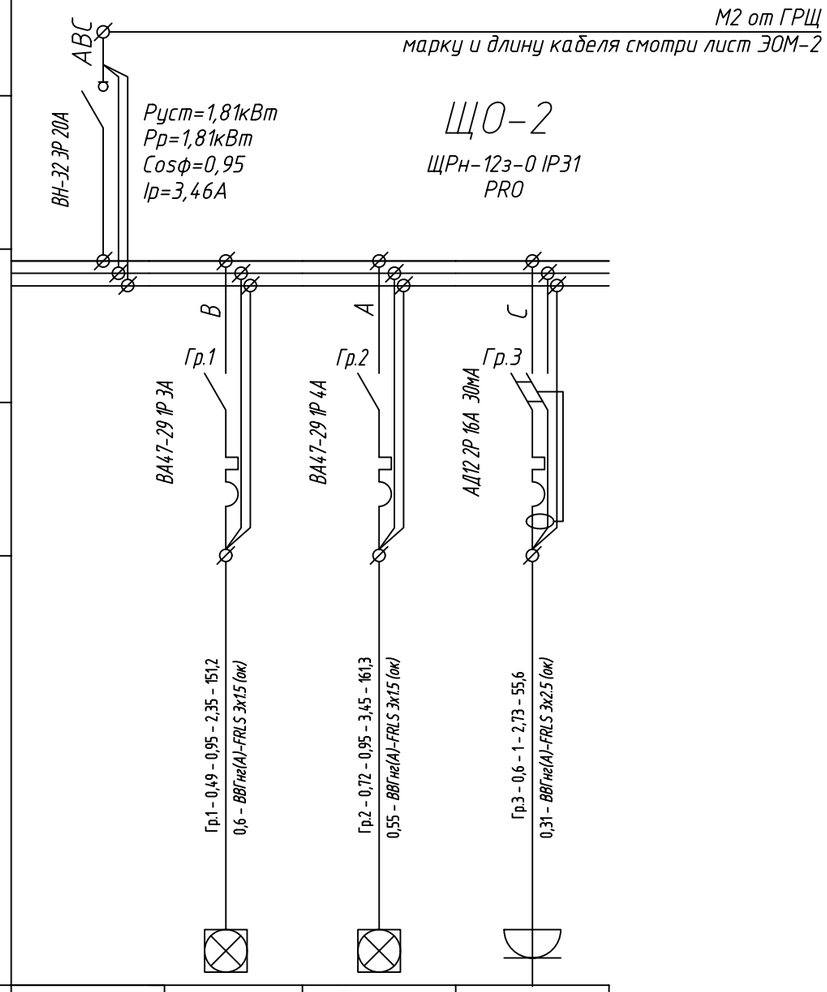
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Электроснабжение

Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-1

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3



Источник питания				
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А				
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или ток плавкой вставки, А				
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А				
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м				
Потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки				
Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 1, 9, 15, 16, 18, 19 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 17а 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 8, 13, 17а 1 этаж Розеточная сеть
Установленная мощность, кВт	1,81	0,49	0,72	0,6
Расчетный / пусковой ток, А	3,46	2,35	3,45	2,73

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

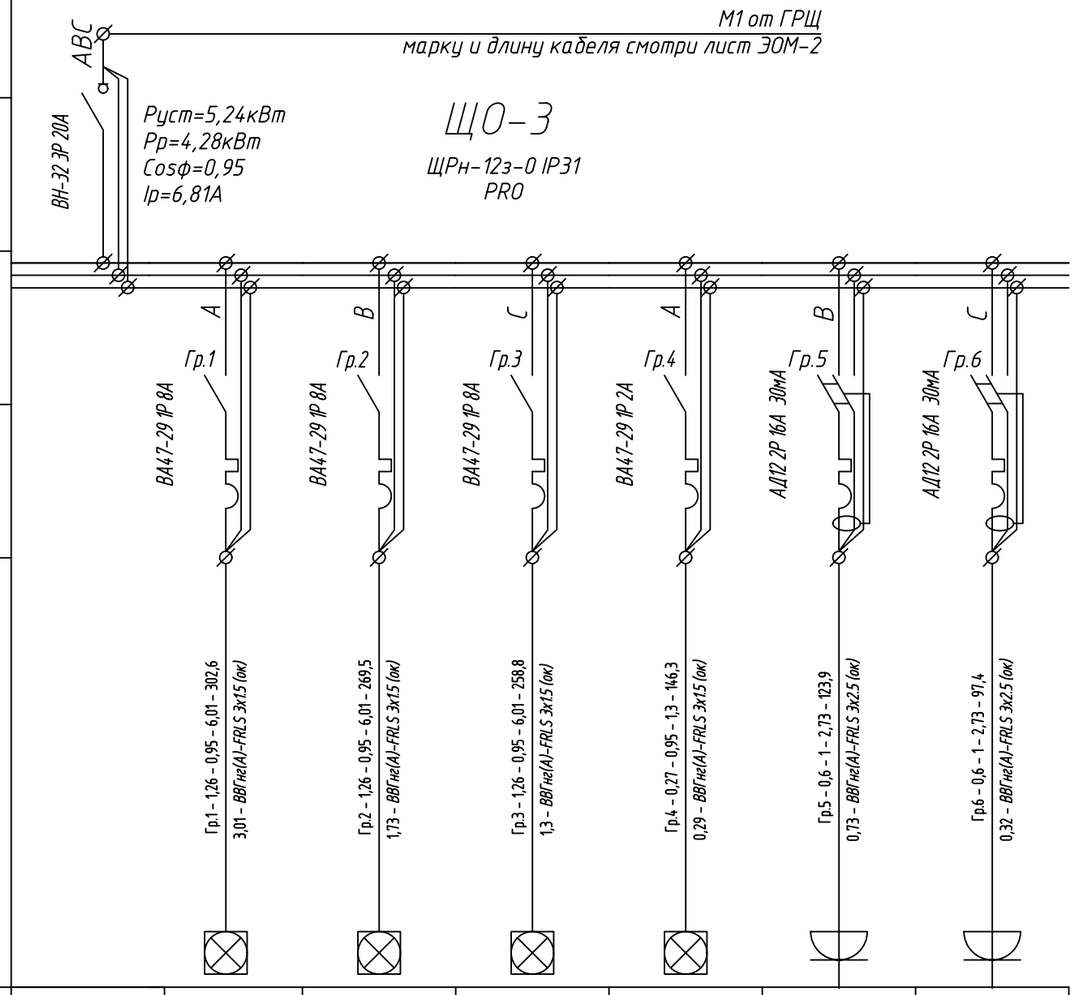
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-2	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А3



Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 8, 30, 41 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 22, 34, 39 2 этаж Розеточная сеть	Помещения N 11, 17, 27 2 этаж Розеточная сеть
Установленная мощность, кВт	5,24	1,26	1,26	1,26	0,27	0,6	0,6
Расчетный / пусковой ток, А	6,81	6,01	6,01	6,01	1,3	2,73	2,73

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЭ-23-ЭОМ

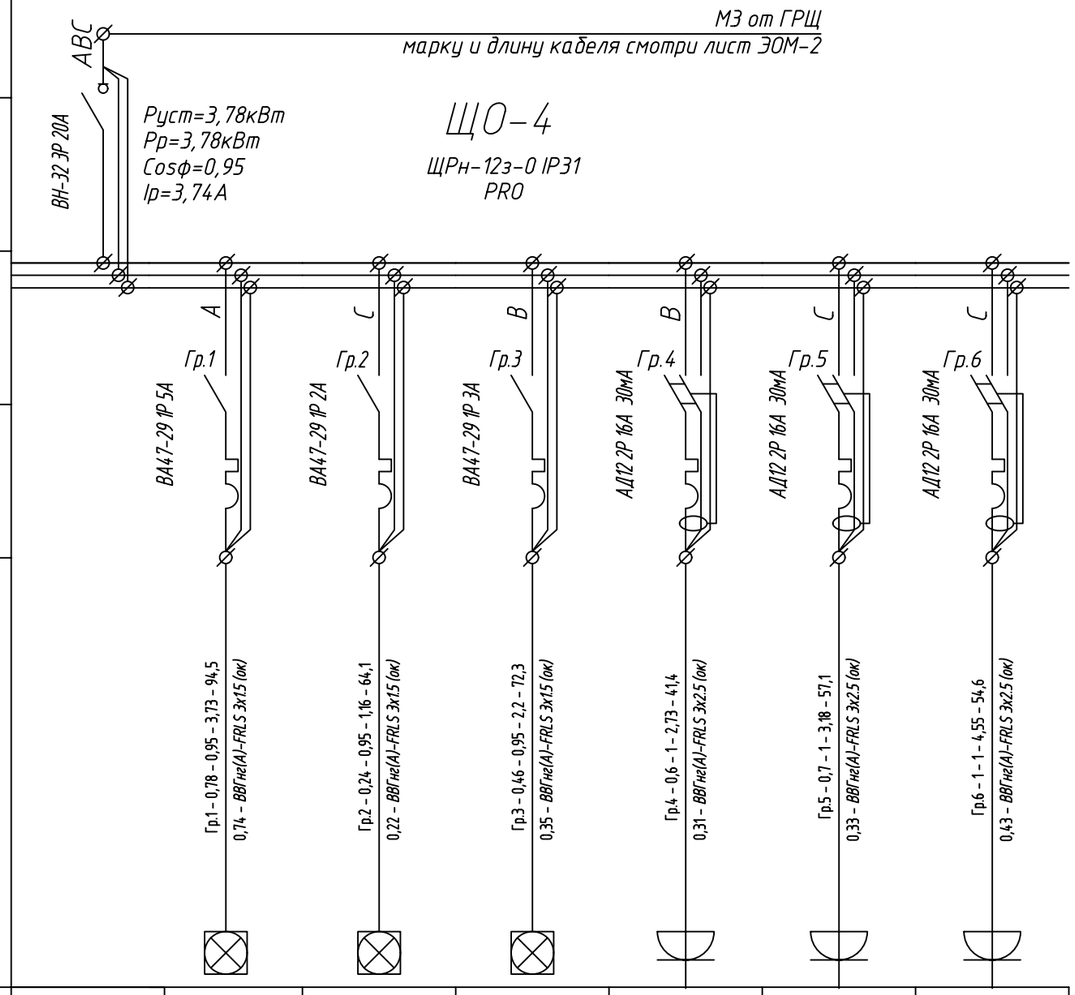
Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-3

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3



Источник питания							
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или ток плавкой вставки, А							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А							
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м							
Потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки							
Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 7, 7а 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2, 6, 6а 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 1, 3, 4, 5 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2, 6а 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 7, 7а 2 этаж Розеточная сеть	Помещения N 1, 4, 5 2 этаж Розеточная сеть
Установленная мощность, кВт	3,78	0,78	0,24	0,46	0,6	0,7	1
Расчетный / пусковой ток, А	3,74	3,73	1,16	2,2	2,73	3,18	4,55

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

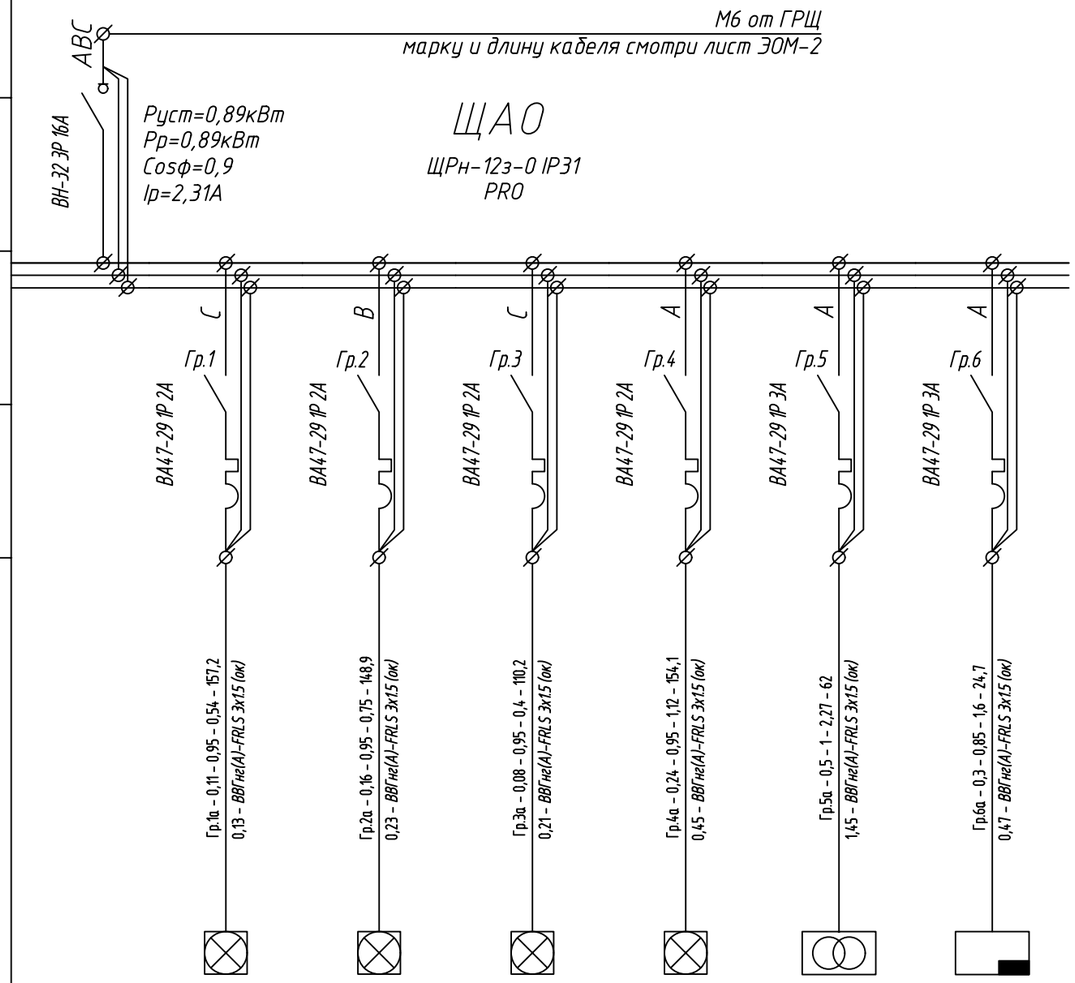
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-4	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А3



Источник питания							
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А							
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или ток плавкой вставки, А							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А							
Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м							
Потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки							
Наименование потребителя, назначение линии		*Помещения N 21, 41, Снаружи 1 этаж Аварийное освещение*	*Помещения N 20, 42б, 49, 50 1 этаж Аварийное освещение*	*Помещения N 1, 3, 9, 12, снаружи 1 этаж Аварийное освещение*	*Помещения N 6, 7, 8, 30, 41 2 этаж Аварийное освещение*	*Помещения N 3, 17 1 этаж ЯТП*	*Помещения N 20 1 этаж Приборы пожарной сигнализации*
Установленная мощность, кВт	*0,89*	*0,11*	*0,16*	*0,08*	*0,24*	*0,5*	*0,3*
Расчетный / пусковой ток, А	*2,31*	*0,54*	*0,75*	*0,4*	*1,12*	*2,27*	*1,6*

Примечание:

- *расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";*
- *расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	*Кол. уч.*	*Лист*	*№ док.*	*Подп.*	*Дата*	*ЭЭ-23-ЭОМ*			
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)			
ГАП		*Тиметов У.М.*			*09.2023г.*	*Электроснабжение*	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
Разработал		*Гисматулин А.Ч.*			*09.2023г.*		*РП*	*8*	
Проверил		*Зулеев.С.С.*		*ЭСadf*	*09.2023г.*				
Н.контр.		*Ахаев А.*		*ЭСadf*	*09.2023г.*	*Принципиальная схема группового щитка аварийного освещения ЩАО*	*ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.*		

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	$I_{уст}$ или $I_{уст}/I_{пуск}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩВ ЩРВ-12з-0 36 УХЛ3 IP31 Руст = 2,66 кВт Рр = 2,66 кВт Ip = 5,34 А cosf = 0,85	ВН-32 3Р 20А + незав.расц.РН-47				1	Ввод							2,66	5,34	М6 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2										
	ВА47-29 3Р 6А (АВС)				1	Н1				П.20		П1	2,5	4,47	Приточная установка SAU 200 B3 пом. 15 Этаж 1 dU=0,15%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х1.5 (ок)	6	П.20	6				
	ВА47-29 1Р 2А (В)				1	Н2				П.20		В1	0,16	0,87	Вытяжная установка К 200/1 пом. 15 Этаж 1 dU=0,11%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 (ок)	11	П.20	11				

Примечание:

- *расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";*
- *расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Принципиальная схема группового силового щитка ЩВ

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	$I_{уст}$ или $I_{уст}/I_{пуск}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩВК ЩРн-12з-0 IP31 PRO Руст = 1,6 кВт Рр = 1,6 кВт Ip = 2,71 А cosf = 0,85	ВН-32 3Р 20А				1	Ввод							1,5	2,68	М5 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2										
	ВА47-29 1Р 2А (АВС)				1	Н1						ППНС	0,75	1,34	Противопожарная насосная станция WILLO HELIX V 1002 пом. 20 Подвал dU=0,14%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х1.5 (ок)	18	П.20	18				
	ВА47-29 1Р 2А (АВС)				1	Н2						ДН-1	0,75	1,34	Дренажный насос WILLO HELIX V 1002 пом. 20 Подвал dU=0,1%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х1.5 (ок)	13	П.20	13				
	ВА47-29 1Р 2А (АВС)				1	Н2						ДН-2	0,1	0,35	Дренажный насос Гном 10-10 пом. 3 Подвал dU=0,1%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 (ок)	13	П.20	62				

Примечание:

- *расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";*
- *расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЭ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Принципиальная схема группового силового щитка ЩВК	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	$I_{уст}$ или $I_{уст}/I_{пуск}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-1 ЩРВ-36з-0 IP31 PRO Руст = 4,5 кВт Рр = 4,32 кВт Ip = 7,94 А cosf = 1	ВН-32 3Р 20А				1	Ввод							7,5	10,94	М7 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2										
	ВА47-29 1Р 8А (А)				1	Н1				П.20		АР-8	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 15 Этаж 1 dU=1,53%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	28	П.20	28				
	ВА47-29 1Р 8А (С)				1	Н2				П.20		АР-10	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 11 Этаж 1 dU=1,53%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	28	П.20	28				
	ВА47-29 1Р 8А (В)				1	Н3				П.20		АР-12	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 1 Этаж 1 dU=0,55%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	10	П.20	10				

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЭ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-1	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
				Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Pуст или Pном, кВт	Iуст или Iуст/Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-2 ЩРВ-36з-0 IP31 PRO Руст = 11,1 кВт Рр = 10,35 кВт Ip = 15,73 А cosf = 1	ВН-32 ЗР 20А			1	Ввод							11,1	15,73	М8 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
				2										
	ВА47-29 1Р 8А (А)			1	Н1				П.20		АР-1	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 46 Этаж 1 dU=2,18%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	40	П.20	40				
	ВА47-29 1Р 8А (В)			1	Н2				П.20		АР-2	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 47 Этаж 1 dU=2,07%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	38	П.20	38				
	ВА47-29 1Р 8А (С)			1	Н3				П.20		АР-3	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 38 Этаж 1 dU=0,65%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	12	П.20	12				
	ВА47-29 1Р 8А (А)			1	Н4				П.20		АР-4	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 28 Этаж 1 dU=1,31%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	24	П.20	24				
	ВА47-29 1Р 8А (В)			1	Н5				П.20		АР-5	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 57 Этаж 1 dU=2,73%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	50	П.20	50				
	ВА47-29 1Р 8А (С)			1	Н6				П.20		АР-6	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 33 Этаж 1 dU=0,76%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	14	П.20	14				
	ВА47-29 1Р 8А (А)			1	Н7				П.20		АР-7	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 24 Этаж 1 dU=1,47%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	27	П.20	27				
	ВА47-29 1Р 5А (В)			1	Н8	ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 (ок)	4	П.20	4		0,6	3,21	Циркуляционный насос (отопл.) 6 шт. Wilo-Stratos-25/1-8 Этаж 1 dU=0,13%
				2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5 (ок)	20	П.20	20				

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-23-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)			
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.				
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.			09.2023г.		РП	12	
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.	Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-2	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном, кВт	Iуст или Iуст/Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-3 ЩРВ-36з-0 IP31 PRO Руст = 10,5 кВт Рр = 7,65 кВт Ip = 11,31 А cosf = 0,98	ВН-32 3Р 20А				1	Ввод							9	10,71	М9 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2										
	ВА47-29 1Р 8А (А)				1	Н1						АР-13	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 31 Этаж 2 dU=1,96%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	36	П.20	36				
	ВА47-29 1Р 8А (В)				1	Н2						АР-14	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 38 Этаж 2 dU=2,02%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	37	П.20	37				
	ВА47-29 1Р 8А (С)				1	Н3						АР-15	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 19 Этаж 2 dU=0,65%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	12	П.20	12				
	ВА47-29 1Р 8А (А)				1	Н4						АР-16	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 25 Этаж 2 dU=0,76%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	14	П.20	14				
	ВА47-29 1Р 8А (В)				1	Н5						АР-17	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 9 Этаж 2 dU=1,31%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	24	П.20	24				
	ВА47-29 1Р 8А (С)				1	Н6						АР-18	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 14 Этаж 2 dU=1,36%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	25	П.20	25				
	ВА47-29 1Р 8А (С)				1	Н6						АР-9	1,5	6,82	Водонагреватель Аристон пом. 14 Этаж 2 dU=1,36%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	25	П.20	32				

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	

Принципиальная схема группового силового щитка ЩС-3

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	$I_{уст}$ или $I_{пуск}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩСК ЩРВ-24з-0 IP31 PRO Руст = 50,63 кВт Рр = 32,91 кВт Ip = 50 А cosf = 1	ВН-32 ЭР 63А				1	Ввод							50,63	50	М4 от ГРЩ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2										
	ВА47-29 ЭР 32А (АВС)				1	Н1				П.20		ЭП-1	17,24	26,19	Плита электрическая ЭПК-48ЖШ-К-2/1 пом. 1 Этаж 1 dU=0,8%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х6 (ок)	19	П.20	19				
	ВА47-29 ЭР 32А (АВС)				1	Н2				П.20		ЭП-2	17,24	26,19	Плита электрическая ЭПК-48ЖШ-К-2/1 пом. 1 Этаж 1 dU=0,85%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х6 (ок)	20	П.20	20				
	ВА47-29 ЭР 25А (АВС)				1	Н3				П.20		ШЖ-1	11,9	18,08	Шкаф жарочный ШЖЭ-2-К-2/1 пом. 1 Этаж 1 dU=0,77%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х4 (ок)	17	П.20	17				
	ВА47-29 ЭР 4А (АВС)				1	Н4				П.20		ЭМ-1	1,1	1,67	Мясорубка электрическая МЭП-300Н пом. 1 Этаж 1 dU=0,07%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х2.5 (ок)	10	П.20	10				
	ВА47-29 ЭР 4А (АВС)				1	Н5				П.20		МК-1	1,5	2,28	Машина кухонная УКМ-14 пом. 1 Этаж 1 dU=0,1%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 5х2.5 (ок)	11	П.20	11				
	АД12 2Р 16А 30мА (А)				1	Н6	ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	4	П.20	4	Х-2	1,65	7,5	Холодильник бытовой Бирюса пом. 9 Этаж 1 dU=0,24%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	12	П.20	12				
	()				1		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	4	П.20	4	Х-3			Холодильник бытовой Бирюса пом. 7 Этаж 1 dU=0,06%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	3	П.20	3				
	()				1					П.20		Х-1			Холодильник бытовой Бирюса пом. 7 Этаж 1 dU=0,06%
					2		ВВГнг-FRLS	ВВГнг(А)-FRLS 3х2.5 (ок)	3	П.20	3				

Примечание:

- расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.11 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
- расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-23-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)			
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.				
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.		ЭЦАдГ	09.2023г.		РП	14	
Н.контр.		Ахаев А.		ЭЦАдГ	09.2023г.	Принципиальная схема группового силового щитка ЩСК	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

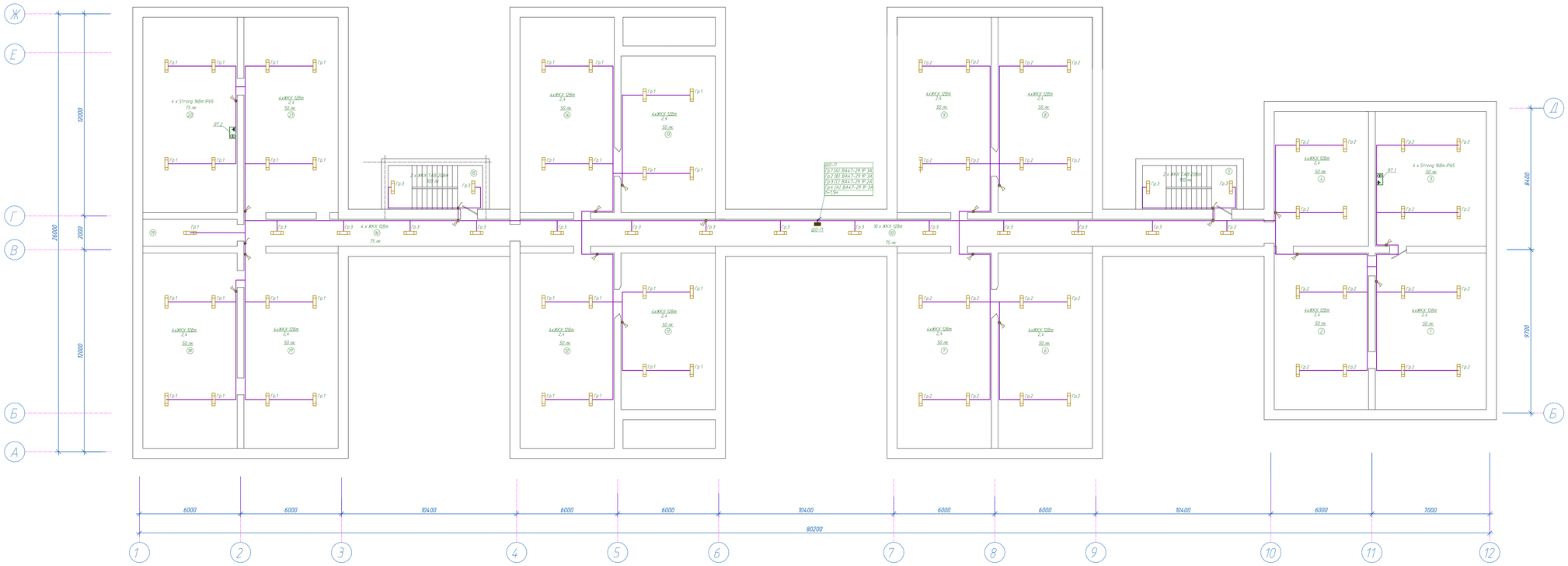
Формат А4х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПОДВАЛ



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Техподполье	61.38	
2	Техподполье	52.08	
3	Техподполье	52.8	
4	Техподполье	44.8	
5	Лестничная клетка	14.56	
6	Техподполье	64.96	
7	Техподполье	64.96	
8	Техподполье	64.96	
9	Техподполье	64.96	
10	Коридор	70.72	
11	Техподполье	52.08	
12	Техподполье	64.96	
13	Техподполье	52.08	
14	Техподполье	64.96	
15	Лестничная клетка	14.56	
16	Коридор	25.28	
17	Техподполье	64.96	
18	Техподполье	64.96	
19	Техподполье	8.96	
20	Техподполье	64.96	
21	Техподполье	64.96	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Гончатов Э.Н.			19.2023
Разработал		Гончатов А.Н.			19.2023
Проверил		Зуляев С.С.			19.2023
Н.контр.		Акаев А.			19.2023

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитально-ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости конструктивных элементов и систем инженерно-технического оборудования, указанных в ведомости отдельных конструктивных элементов и систем инженерно-технического оборудования, подлежащих к продлению) Детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Тюльпан» Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Б.Момышулы, 57/1

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Электроснабжение

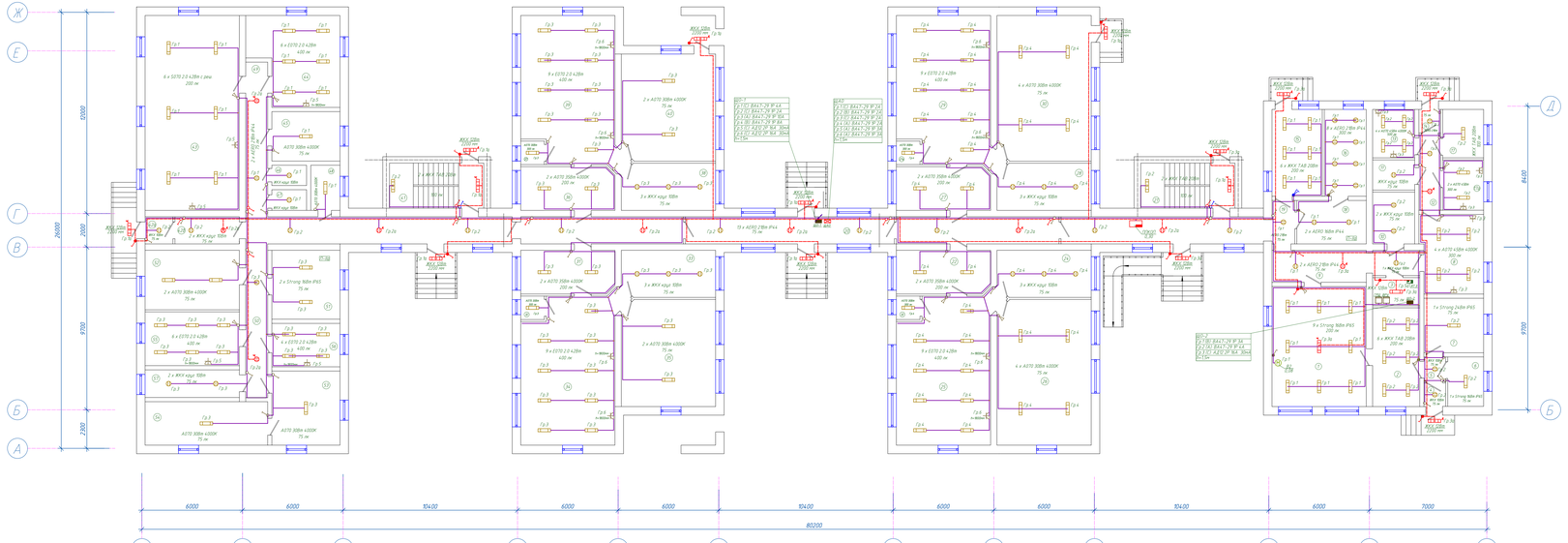
План расположения оборудования и прокладки электрических сетей освещения и розеточной сети на отм. +2.700

ТОО "КазЖилСоюзпотребКооперативстрой"
г. Щучинск 2023 г.

Формат А3х4

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

1 этаж



Экспликация помещений

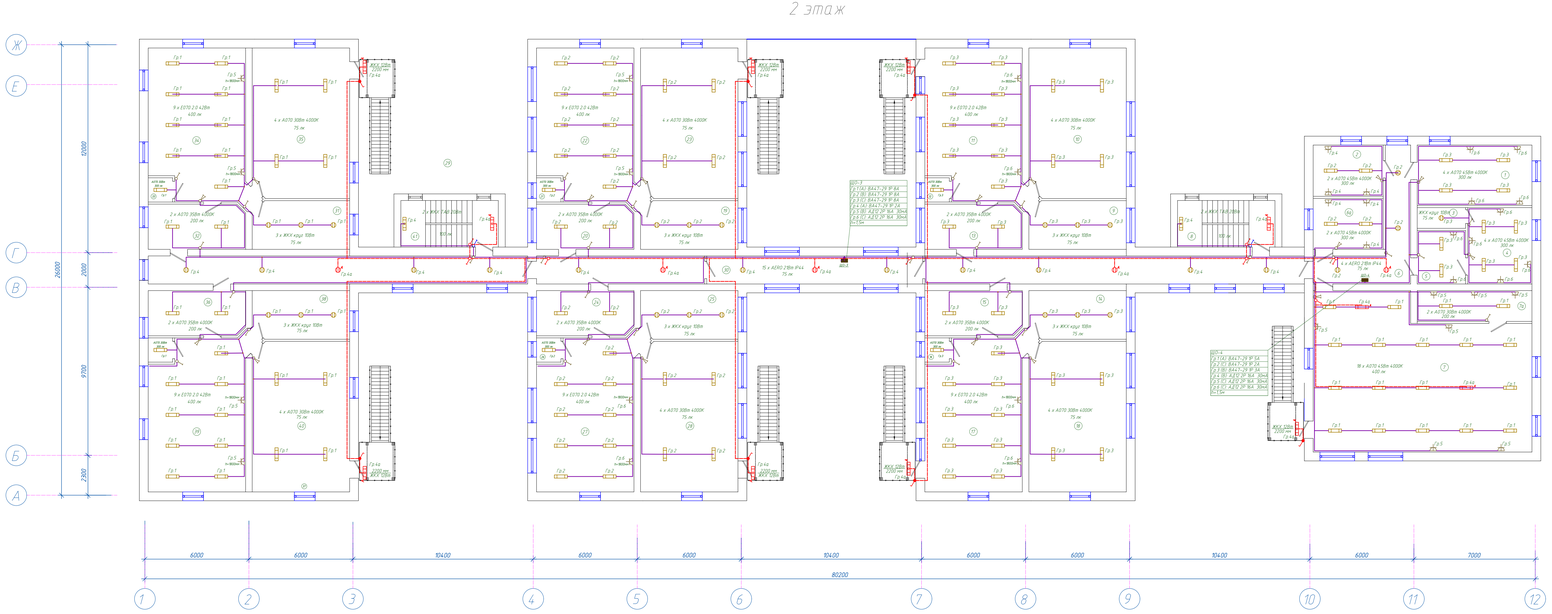
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом. шт. эл.
1	Кухня	39.82	
2	Комната посудомоечная	16.55	
3	Электрощитовая	4.72	
4	Тамбур	1.83	
5	Коридор	1.89	
6	Склад хлеба	6.31	
7	Склад мяса	11.57	
8	Комната медика	17.44	
9	Коридор	15.43	
10	Санузел	7.76	
11	Санузел	4.52	
12	Коридор	5.86	
13	Производный	7.25	
14	Тамбур	1.82	
15	Прачечная	15.54	
16	Комната гладильная	12.95	
17	Комната хранение некрасток	7.05	
17а	Кабинет	7.32	
18	Комната чистое бельё	10.72	
19	Шлюз	3.52	
20	Коридор	96.81	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом. шт. эл.
21	Лестничная клетка	15.12	
22	Раздевальная	14.53	
23	Раздевальная	1.97	
24	Санузел	15.53	
25	Комната игровая	48.72	
26	Спальня	48.54	
27	Раздевальная	14.53	
27а	Раздевальная	1.97	
28	Санузел	15.53	
29	Комната игровая	48.72	
30	Спальня	48.54	
31	Раздевальная	14.53	
32	Раздевальная	1.97	
33	Санузел	15.53	
34	Комната игровая	48.72	
35	Спальня	35.61	
36	Раздевальная	14.53	
37	Раздевальная	1.97	
38	Санузел	15.53	
39	Комната игровая	48.72	
40	Спальня	35.61	
41	Лестничная клетка	15.12	
42	Тамбур	2	
		1381.77	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом. шт. эл.
42а	Коридор	6.22	
43	Спортзал	65.3	
44	Комната игровая	28.2	
45	Комната спальная	11.98	
46	Санузел	2.5	
47	Санузел	2.53	
48	Комната разработочная	4.68	
49	Коридор	12.08	
50	Коридор	12.01	
51	Склад	16.69	
52	Комната спальная	19.95	
53	Комната спальная	17.95	
54	Комната спальная	18.94	
55	Комната игровая	18.04	
56	Комната игровая	19.52	
57	Санузел	9.27	
		1381.77	

						30-23-ЭОМ	
						Капитальный ремонт здания Восточенная дегуда здание с зачетом при неработающем производстве по адресу: Республика Ингушетия, Сунженский район, с.п. Экажево, с.п. Экажево, с.п. Экажево

2 этаж



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещений
1	Методический кабинет	23.1	
2	Кабинет бухгалтера	11.96	
3	Санузел	3.35	
4	Кабинет заведующей	16.38	
5	Приемная	8.62	
6	Коридор	18.45	
6а	Кабинет	11.68	
7	Зал	103.4	
7а	Гримерная комната	11.78	
8	Лестничная клетка	15.12	
9	Санузел	15.53	
10	Спальня	48.54	
11	Комната игровая	48.72	
12	Раздевалочная	1.97	
13	Раздевалочная	14.53	
14	Санузел	15.53	
15	Раздевалочная	14.53	
16	Раздевалочная	1.97	
17	Комната игровая	48.72	
18	Спальня	48.54	
19	Санузел	15.53	
20	Раздевалочная	14.53	
21	Раздевалочная	1.97	

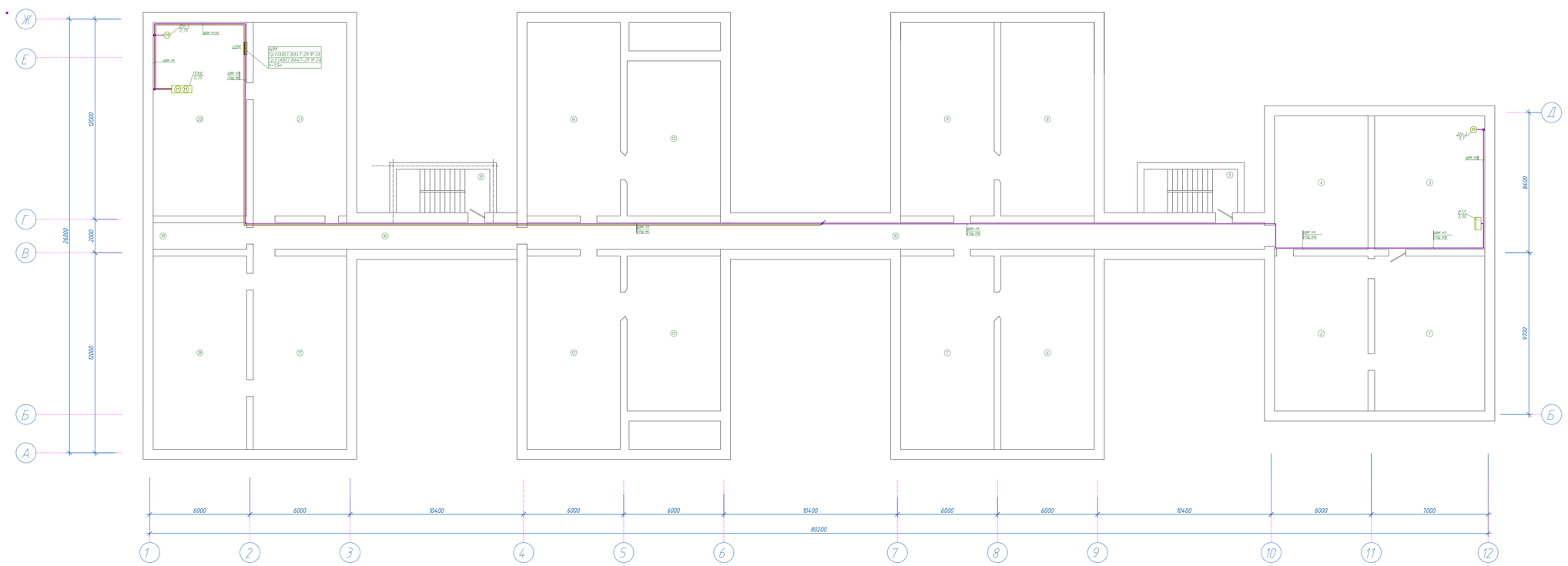
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещений
22	Комната игровая	48.72	
23	Спальня	48.54	
24	Раздевалочная	14.53	
25	Санузел	15.53	
26	Раздевалочная	1.97	
27	Комната игровая	48.72	
28	Спальня	48.54	
29	Лестничная клетка	15.12	
30	Комната спальная	106.82	
31	Санузел	15.53	
32	Раздевалочная	14.53	
33	Раздевалочная	1.97	
34	Комната игровая	48.72	
35	Спальня	48.54	
36	Раздевалочная	14.53	
37	Раздевалочная	1.97	
38	Санузел	15.53	
39	Комната игровая	48.72	
40	Спальня	48.54	
		1721.7	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Гуляев В.Н.				30-23-ЭОМ	
Разработал		Гончарук Н.А.				Капитальный ремонт здания (Восстановление дефекта здания с заменой при необходимости несущих и ограждающих конструкций, с восстановлением архитектурных, планировочных и конструктивных параметров ранее существовавшего объекта, с применением материалов, аналогичных использованным ранее, с заменой изношенных инженерных систем, оборудования, сетей, электрических кабельных линий, электрического оборудования, замена и восстановление забора, ограждения и прилегающих дорожек) Детского сада Котельничского государственного казенного общеобразовательного учреждения «Вятская школа-интернат»		
Проверил		Дуленко С.С.				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Ахлоб А.				Электроснабжение	РП	11
						План расположения оборудования и прокладки электрических сетей и сетей различного типа. 1 этаж. М 1:100	ТОО "Уг.г.Жоб Сауле-Конструкция г. Шымкент 2023г.	

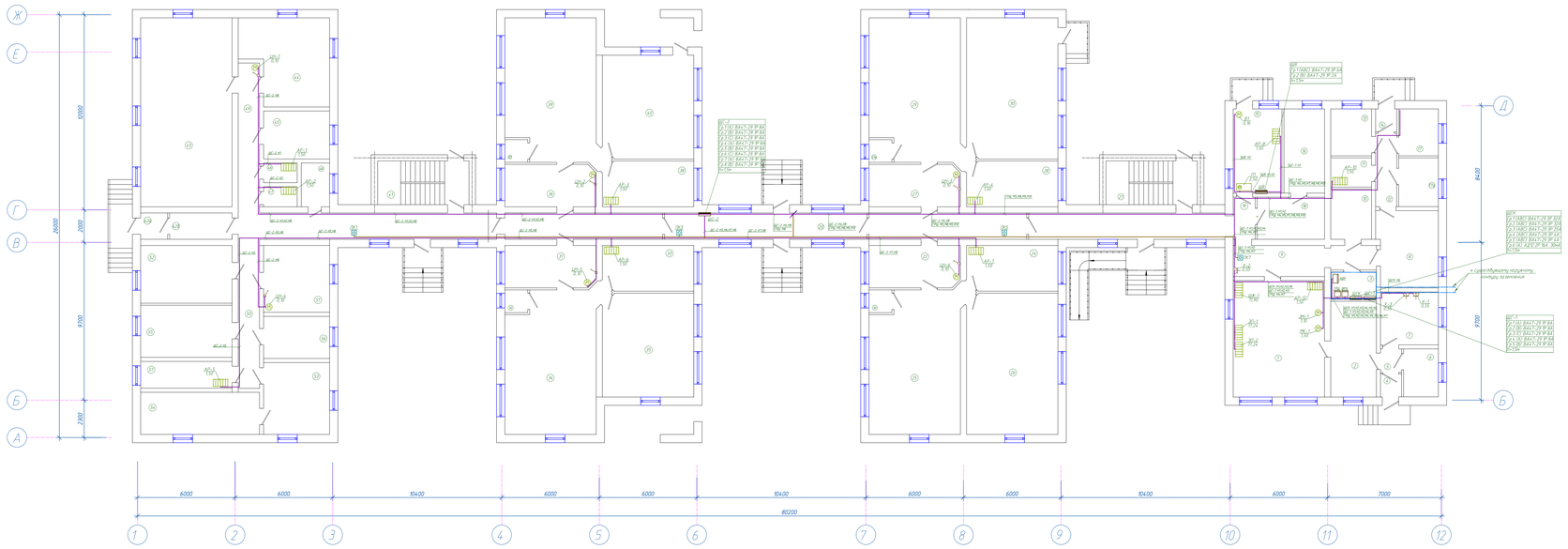
Формат А3х5

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

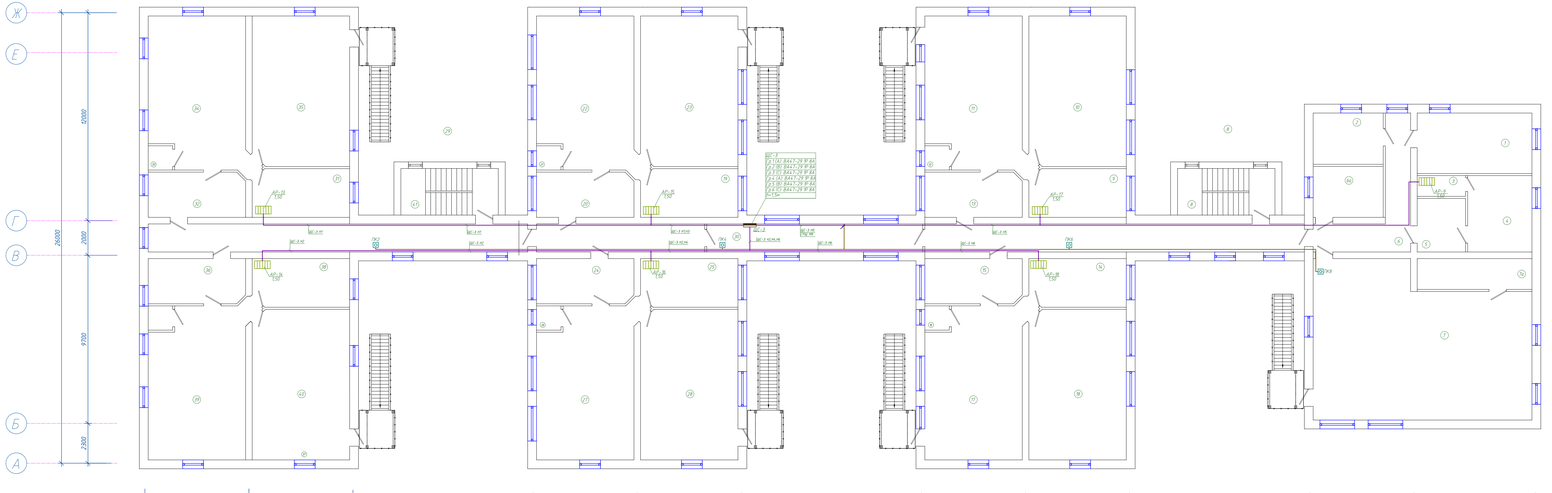
ПОДВАЛ


Ж
Е
Г
В
Б
А
Д
12000
2000
12000
26000
8400
9700
ЩЭМ1
0,75
ЩЭМ2
ЩЭМ
ЩЭМ
ЩЭМ

1 этаж


Ж
Е
Г
В
Б
А
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Д
6000
6000
1040.00
6000
6000
1040.00
6000
6000
1040.00
6000
7000
80200
26600
2000
9700
2300
8400
9700
ЩО-1
ЩО-2
ЩО-3
ЩО-4
ЩО-5
ЩО-6
ЩО-7
ЩО-8
ЩО-9
ЩО-10
ЩО-11
ЩО-12
ЩО-13
ЩО-14
ЩО-15
ЩО-16
ЩО-17
ЩО-18
ЩО-19
ЩО-20
ЩО-21
ЩО-22
ЩО-23
ЩО-24
ЩО-25
ЩО-26
ЩО-27
ЩО-28
ЩО-29
ЩО-30
ЩО-31
ЩО-32
ЩО-33
ЩО-34
ЩО-35
ЩО-36
ЩО-37
ЩО-38
ЩО-39
ЩО-40

2 этаж



Экспликация помещений

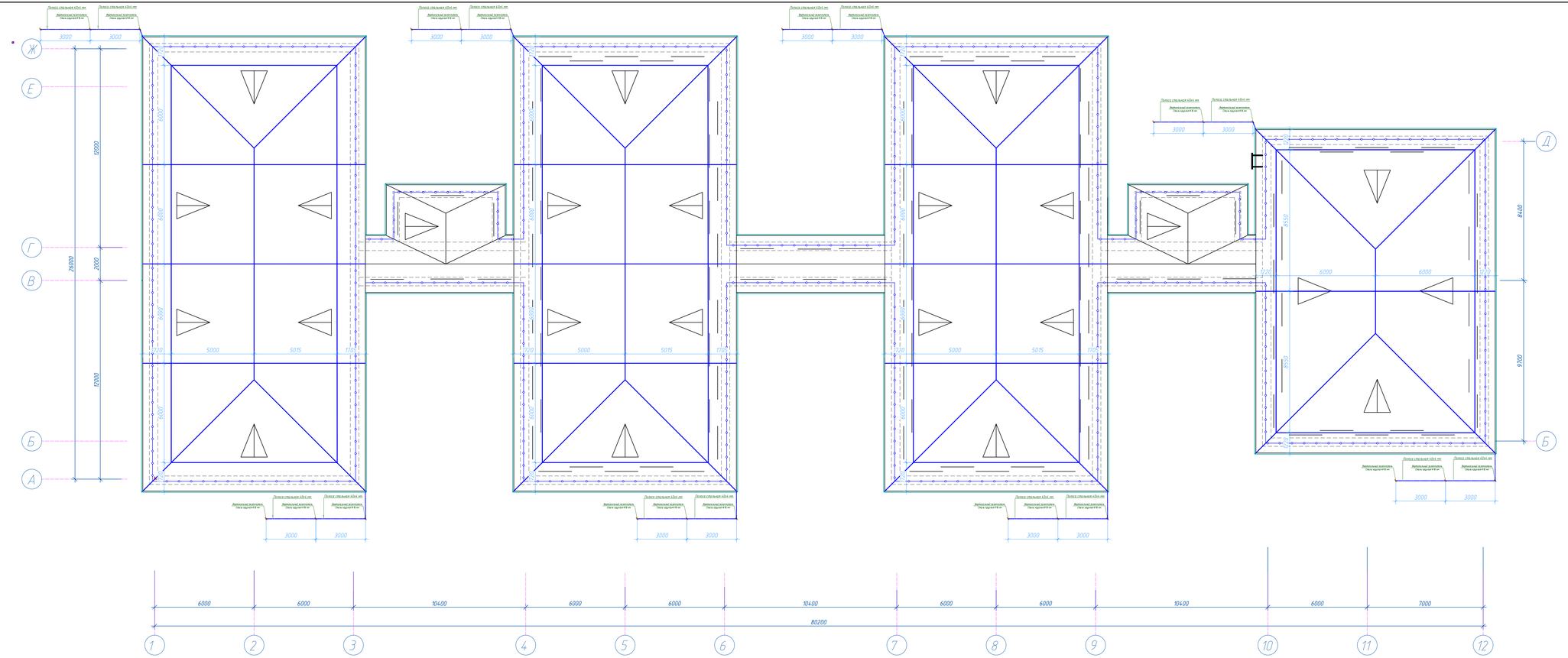
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. категория
1	Методический кабинет	23.1	
2	Кабинет бухгалтера	11.98	
3	Санузел	3.35	
4	Кабинет заведующей	16.38	
5	Приемная	8.62	
6	Коридор	18.45	
6а	Кабинет	11.68	
7	Зал	103.4	
7а	Гримерная комната	11.78	
8	Лестничная клетка	15.12	
9	Санузел	15.53	
10	Спальня	48.54	
11	Комната игровая	48.72	
12	Раздевальная	197	
13	Раздевальная	14.53	
14	Санузел	15.53	
15	Раздевальная	14.53	
16	Раздевальная	197	
17	Комната игровая	48.72	
18	Спальня	48.54	
19	Санузел	15.53	
20	Раздевальная	14.53	
21	Раздевальная	197	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. категория
22	Комната игровая	48.72	
23	Спальня	48.54	
24	Раздевальная	14.53	
25	Санузел	15.53	
26	Раздевальная	197	
27	Комната игровая	48.72	
28	Спальня	48.54	
29	Лестничная клетка	15.12	
30	Комната спальная	106.82	
31	Санузел	15.53	
32	Раздевальная	14.53	
33	Раздевальная	197	
34	Комната игровая	48.72	
35	Спальня	48.54	
36	Раздевальная	14.53	
37	Раздевальная	197	
38	Санузел	15.53	
39	Комната игровая	48.72	
40	Спальня	48.54	
		1721.7	

						30-23-ЭОМ	
						Капитальный ремонт здания Восточненской детской школы с элементами художественной школы, спортивного комплекса, детского и бассейнового зала, пищеблока и прачечной, Буланкий детского сада Котельников государственного казенного учреждения здравоохранения «Восточненская районная больница» в с. Восточное	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Гончаров В.В.			11.2023	Электроснабжение	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Проверил		Буланый С.С.			11.2023		
Н.контр.					11.2023	ТСО "Ка.з.Жаба Сауна-Конструктив" г. Шатилей 2023г.	
		Акоров А.				План расположения оборудования и прокладки электрических сетей на отм. развлечений сеть на отм. +2.100	

Формат А3х5

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



Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты.

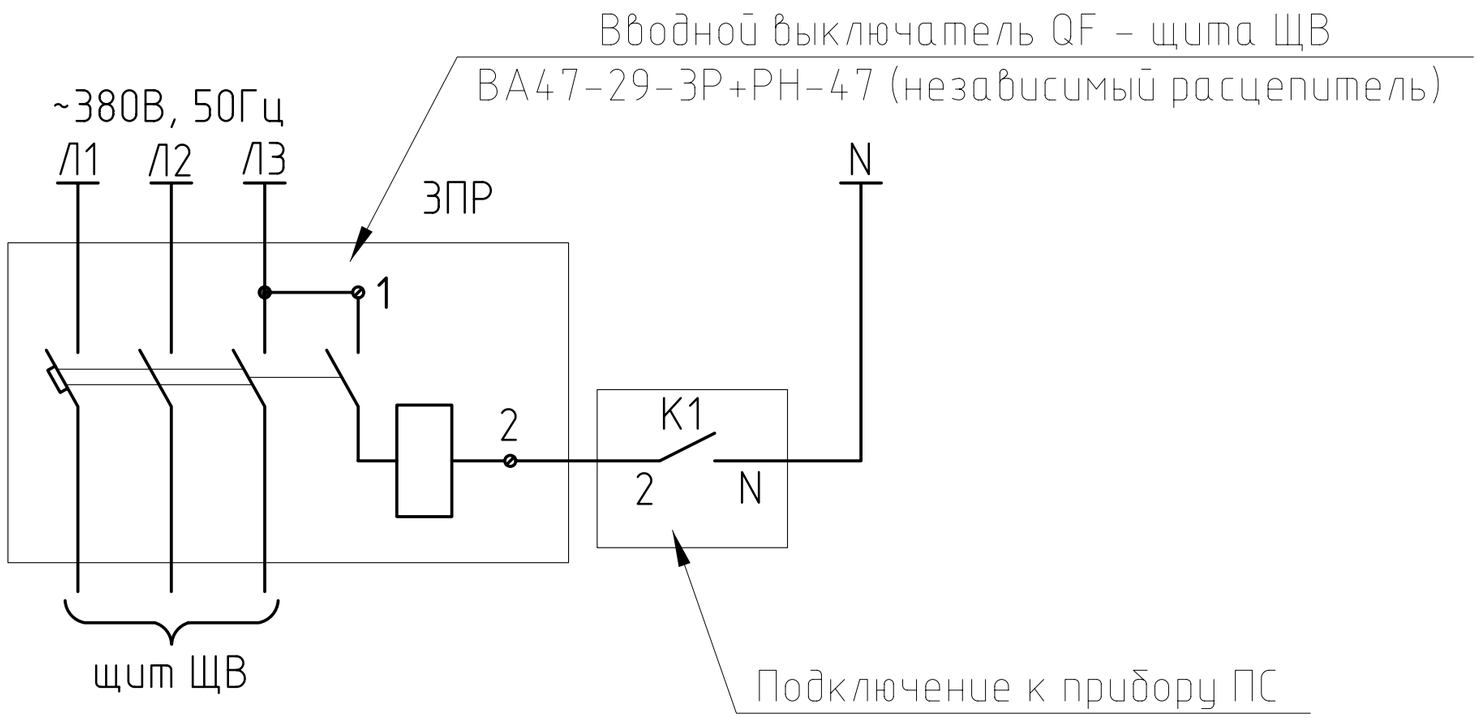
В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой Ду=8 мм. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем 0,3м от входов в тесках, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диам.16 мм L=3м, соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания. К заземлителю присоединяется металлическая сетка, уложенная на кровле. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж молниезащиты и заземляющих устройств производить в соответствии с действующими ПУЭ и СН. Все металлические непроводящие части оборудования должны быть занулены.

								33-23-ЭОМ	
								Капитально ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов) с заменой инженерного оборудования, в том числе встроенных помещений управления электрического хозяйства, центра и распределительных подстанций «Кокшетауские городские сети» Коммунального государственного казенного предприятия «Кокшетауский №48 «Рудничок», Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Б.Момышулы, 5/11			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГАП		Сулейпов Э.Н.			19.2023	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гончарук А.Г.			19.2023		РП	21	
Проверил		Зулеев С.С.			19.2023				
Н.контр.		Ахаев А.			19.2023	План устройства молниезащиты	ТОО "КазКлас(дрей-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		
							Формат А3х4		

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

Схема отключения вентиляции при пожаре



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.		ЗСadf	09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.		ЗСadf	09.2023г.

ЭЗ-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	22	

Схема отключения вентиляции при пожаре

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

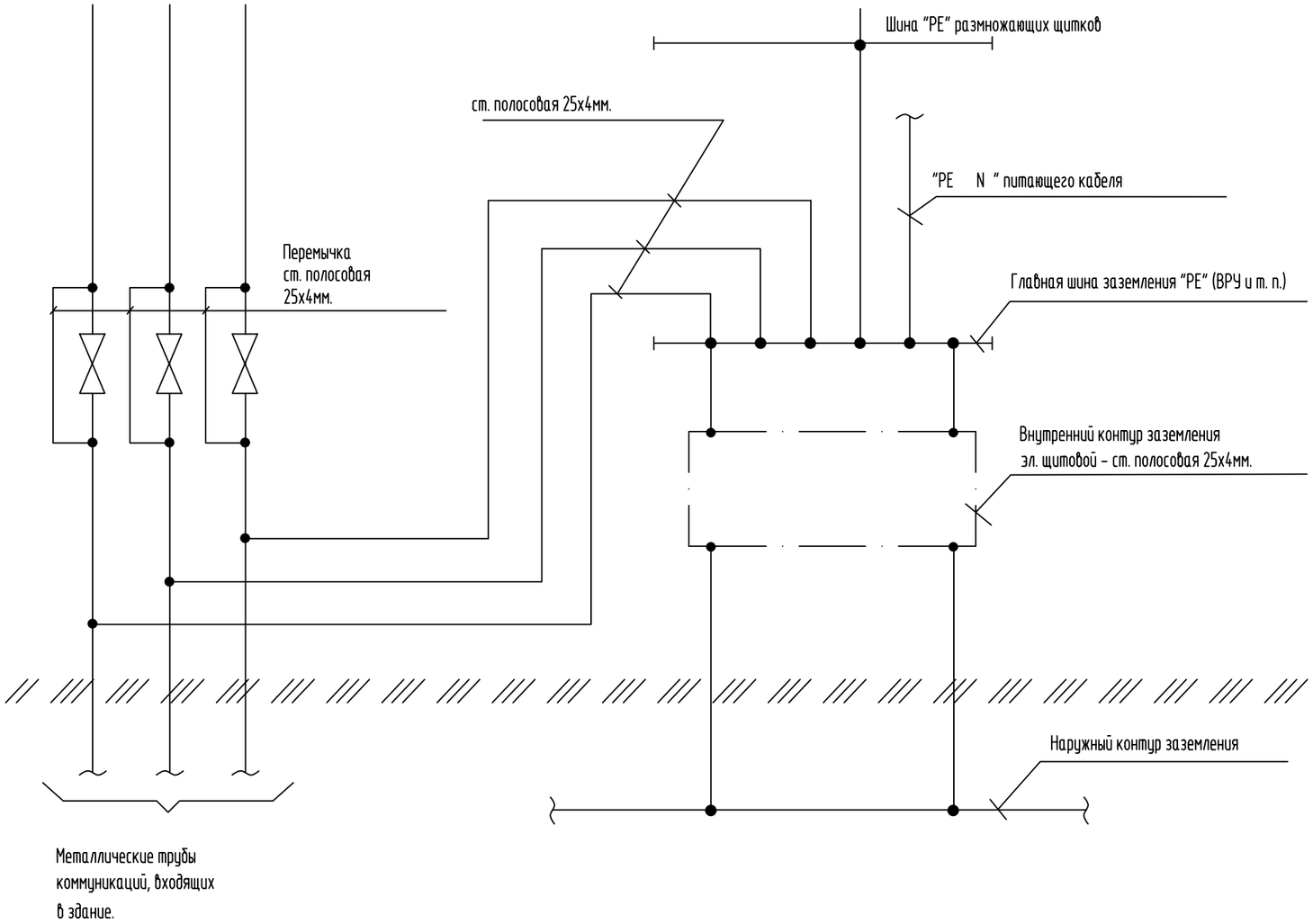
Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.



Уравнивание потенциалов

Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-C-S с системой уравнивания потенциалов. Система уравнивания потенциалов здания выполняется соединением на вводе в здание следующих проводящих частей:

– нулевой защитный проводник питающей линии;

– заземляющий проводник, присоединенный к заземлютелю здания;

– металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части систем вентиляции и металлические части строительных уонструкций.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине.

В качестве заземления используются естественные заземлители (стальные трубы водопровода, металлические части строительных конструкций, оплетка кабеля, проложенного в земле).

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание депо относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молениеприемника используется металлический каркас кровли здания. В качестве молниеотводов используется арматура колонн, в качестве заземлителей – арматура фундаментов с условием обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Г.А.П		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

33-23-ЭОМ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

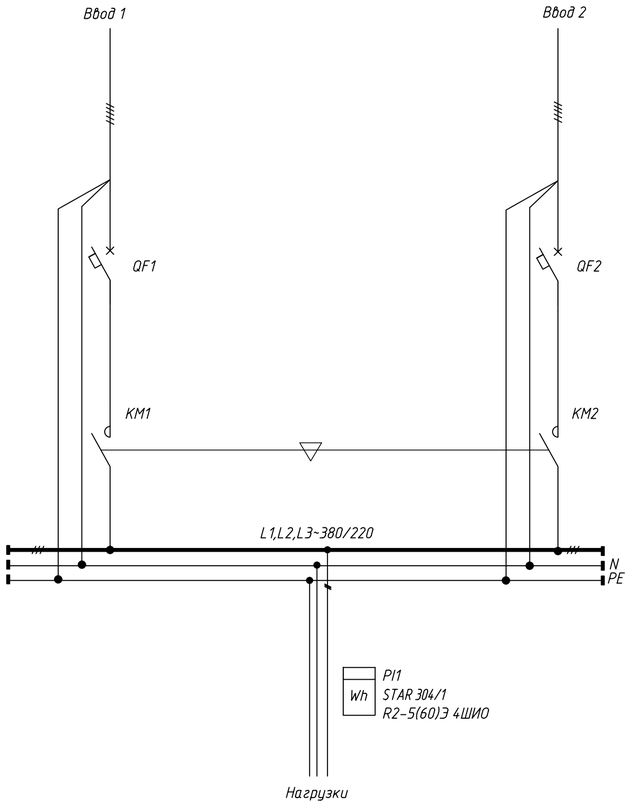
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3

Представленная в данном разделе модификация системы АВР обеспечивает бесперебойным электропитанием одну группу потребителей от двух независимых источников электроснабжения (вводов). При этом бесперебойность электроснабжения достигается путем переключения потребителей с основного источника электроснабжения на резервный в случае недопустимых отклонений параметров электроэнергии на основном вводе. В общем случае к таким отклонениям можно отнести:

- Обрыв одной из фаз питающей сети.
- Повышенное напряжение питающей сети.
- Пониженное напряжение питающей сети.
- Асимметрия напряжения фаз питающей сети.
- Нарушение последовательности чередования фаз.

Наличие и уровень напряжения на обоих вводах контролируется с помощью реле контроля напряжения KV1и KV2. На вводах установлены автоматические выключатели QF1 и QF2 для защиты отходящих линий от токов короткого замыкания и токов перегрузок. Переключение питания осуществляется силовыми контакторами KM1 и KM2, которые управляются выходными контактами реле контроля напряжения. Оба ввода имеют равный приоритет. При вводе в эксплуатацию первым подключится тот ввод, на котором раньше появилось напряжение в допустимом диапазоне. При нормальном уровне напряжения на первом вводе, реле контроля напряжения замыкает цепь питания силового контактора первого ввода, тем самым силовые контакты KM1 замыкаются и нагрузка питается от первого ввода, а электромеханическая блокировка размыкает цепь питания контактора второго ввода. При пропадании напряжения на первом вводе и при наличии напряжения на втором вводе происходит размыкание цепи питания контактора основного ввода KM1 и замыкание цепи питания силового контактора второго ввода KM2, таким образом его силовые контакты замыкаются и нагрузка питается от второго ввода. При восстановлении напряжения на первом вводе переключение на него произойдет только после исчезновения напряжения на втором вводе. Лампы HL1 и HL2 сигнализируют подключенный ввод (замкнутый контактор). Ситуация, при которой ни одна из ламп не светится, сигнализирует об отсутствии напряжения на обеих вводах. В качестве реле контроля напряжения KV1 и KV2 используется реле контроля напряжения ORF 06.



Поз.	Обозначение	Наименование	Код АГСК	Кол	Примеч.
1	QF1, QF2	Автоматический выключатель ВА 47-60 3Р 25А 6 кА х-ка С	247-204-1006	2	
2	QF3, QF4	Автоматический выключатель ВА 47-60 3Р 6А 6 кА х-ка С	247-204-1003	2	
3	KM1, KM2	Контактор КМИ-22510 25А 230В/АС3 1НО	247-208-0134	2	
4	KM1.1, KM1.2, KM2.1, KM2.2	Приставка ПКИ-11 доп. контакты 1з+1р		2	
5	KV1, KV2	Реле фаз ORF 06. 3ф 220-460 В АС		2	или аналог
6	K1, K2	Реле РЭК77/3(LY3) с индикацией 10А 230В АС	247-211-0205	2	
		Разъем PPM77/3(PTF11A) для РЭК77/3(LY3)	247-211-0401	2	
7	HL1	Лампа AD22DS(LED) d22мм зеленый 220В AC/DC		1	или аналог
8	HL2	Лампа AD22DS(LED) d22мм красный 220В AC/DC		1	или аналог
9	PI1	Счетчик электроэнергии STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	247-301-0389	1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-2023-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)			
ГАП		Тиметов У.			09.23г.	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У.			09.23г.		РП	24	
Исполнил		Гисматулин А.			09.23г.	Схема электрическая однолинейная шкафа АВР	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2020г.		
Н.контр.		Ахаев А.			09.23г.				

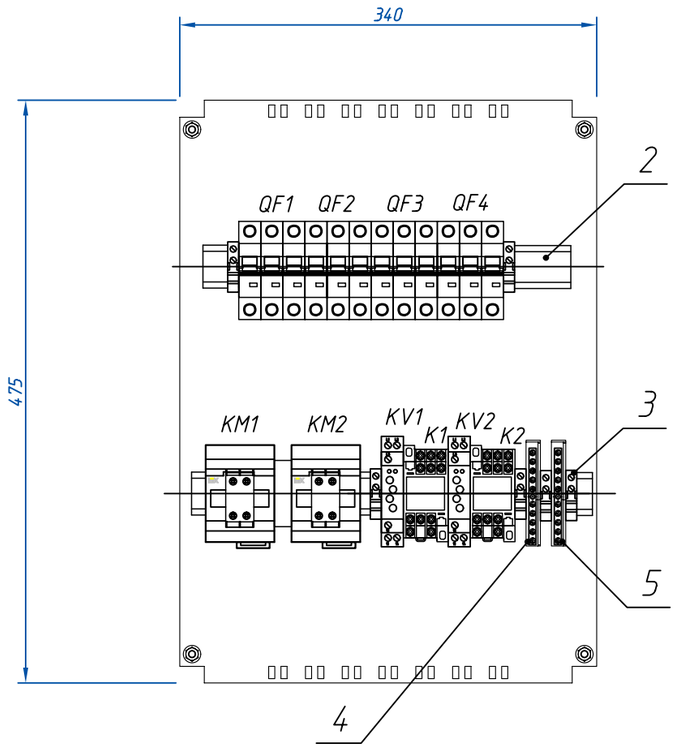
Формат А4х3

Взам. инв. №

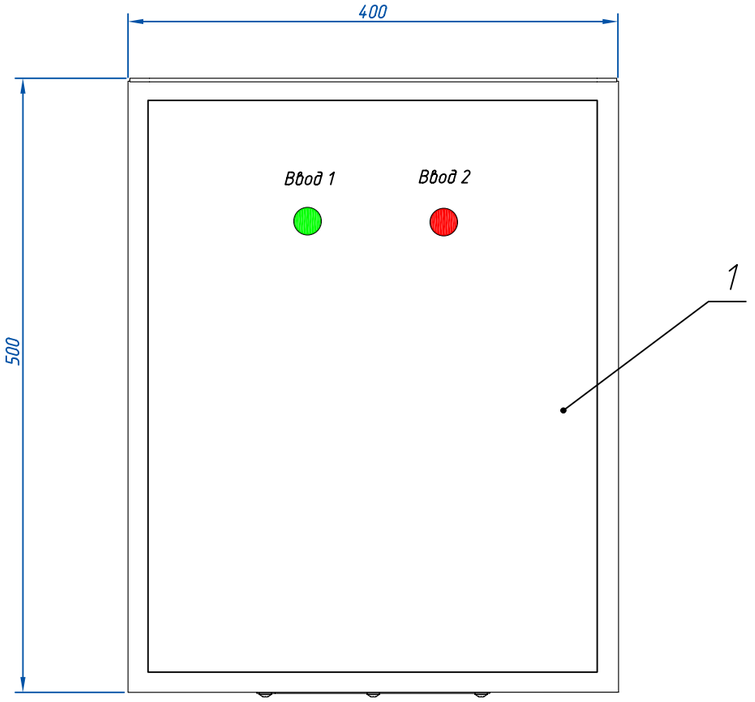
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема размещения оборудования на монтажной панели



ЩМП-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Код АГСК	Кол	Примеч.
1		Корпус металлический ЩМП-2-0 36 УХЛ3 IP31	247-201-0802	1	
2		DIN-рейка оцинкованная 30см	247-216-1306	2	
3		Концевой стопор на DIN-рейку		6	
4		Шина PE "земля"		1	
5		на DIN-изол ШНИ-6х9-10-Д-С И		1	

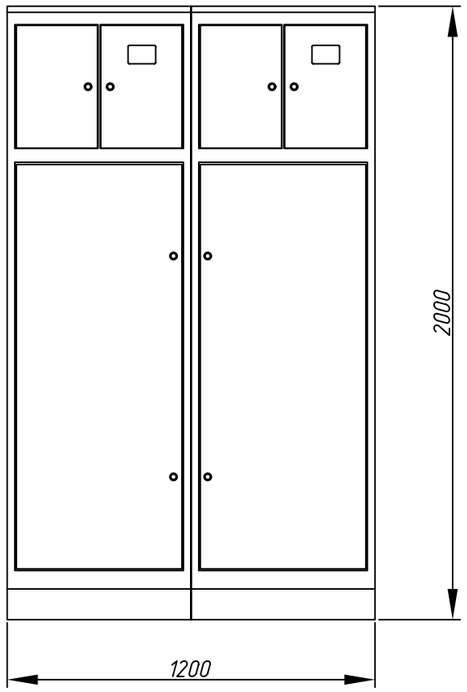
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-2023-ЭОМ			
						Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)			
ГАП		Тиметов У.			09.23г.	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У.			09.23г.		РП	25	
Исполнил		Гисматулин А.			09.23г.	Схема компоновки шкафа АВР	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2020г.		
Н.контр.		Ахаев А.			09.23г.				

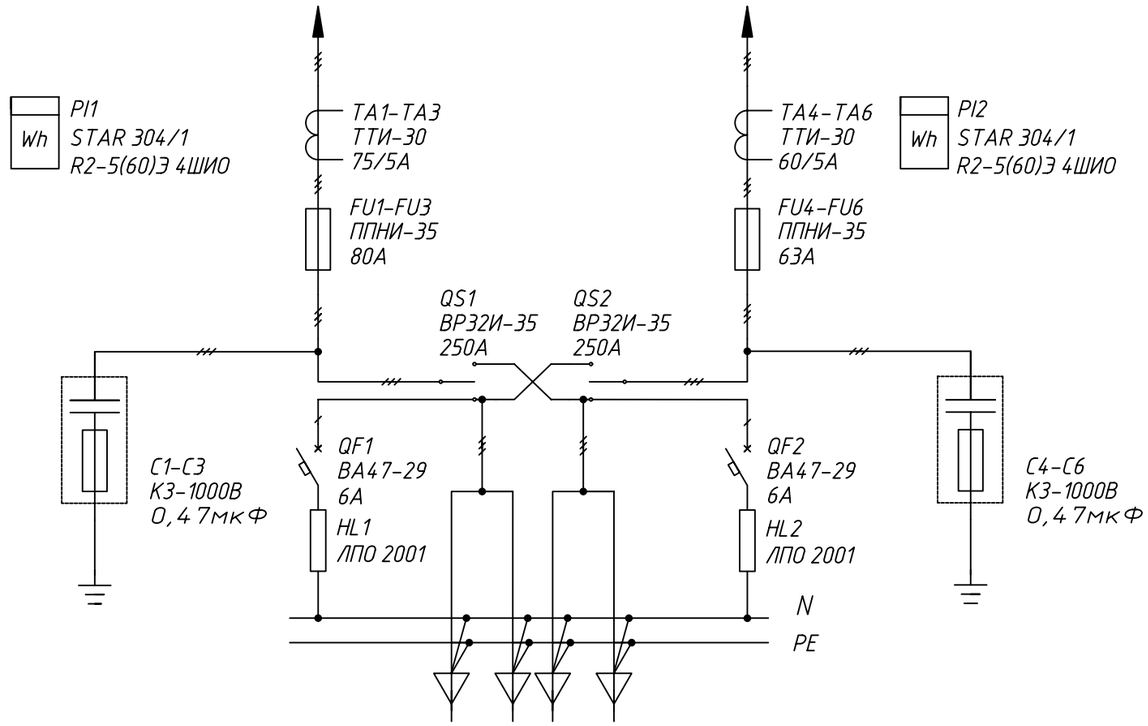
Формат А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Согласовано:

гр.АС	Өтеген А.
гр.ОВ	Мишпатова

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

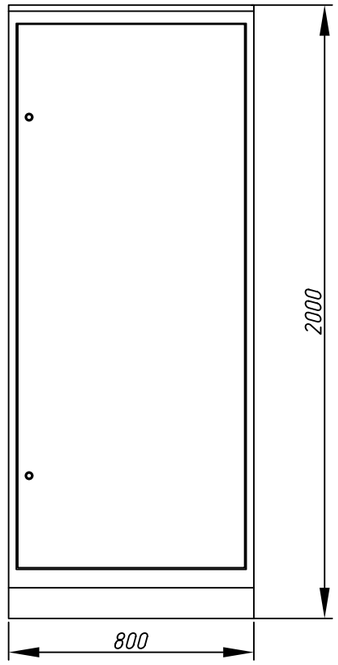
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.			09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.			09.2023г.

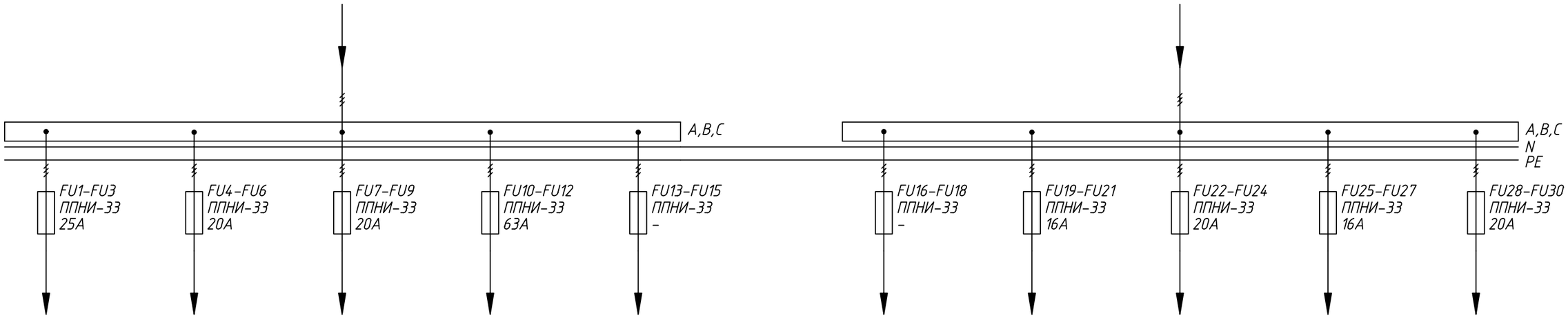
ЭЗ-23-ЭОМ.ОЛ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Опросный лист для заказа ВРУ ВРУ1-11-10УХЛ4	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.		

Формат А3





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.		ЗСadf	09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.		ЗСadf	09.2023г.

ЭЗ–23–ЭОМ.ОЛ

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Опросный лист для заказа ВРУ1-47-00УХЛ4

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВРУ	Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1-11-10 (вводно-распределительная панель), номинальный ток панели 200 А, количество и номинальный ток вводного аппарата 1х250 А, количество и номинальный ток аппаратов линий НПН2 2х60 + ПН2 4х100 А	ВРУ1-11-10УХЛ3	Код АГСК 515-301-0312		шт.	1		Смотрите опросный лист
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 80А	ППНИ-33, габарит 0, 80А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 50А	ППНИ-33, габарит 0, 50А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Трансформатор тока ТОП-0,66 75/5А 5ВА класс 0,5 ИЭК	ТОП-0,66 75/5А 5ВА	ITP10-2-05-0075		шт.	3	0,6	
	Трансформатор тока ТОП-0,66 50/5А 5ВА класс 0,5 ИЭК	ТОП-0,66 50/5А 5ВА	ITP10-2-05-0050		шт.	1	0,6	
	Счетчик эл. эн. 3-фаз, мн.тариф. STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО	Код АГСК 247-301-0389		шт.	3	1,5	
ГРЩ	Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1-47-00 (распределительная панель), количество и номинальный ток аппаратов линий ПН2 5х100+5х100 А	ВРУ1-47-00 УХЛ3	Код АГСК 515-301-0312		шт.	1		Смотрите опросный лист
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 25А	ППНИ-33, габарит 0, 25А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 20А	ППНИ-33, габарит 0, 20А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	12	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 63А	ППНИ-33, габарит 0, 63А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 4А	ППНИ-33, габарит 0, 4А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 6А	ППНИ-33, габарит 0, 6А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	3	0.252	
	Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 16А	ППНИ-33, габарит 0, 16А	Код АГСК 247-207-0503		шт.	6	0.252	
ЩВ	Щит распределительный встраиваемый ГОСТ 32397-2013, типа ЩРВ	ЩРВ-12з-0 36 УХЛ3 IP31	Код АГСК 247-201-0202		шт.	1	2,5	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 6А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 6А	247-204-0753		шт.	1	0.29	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	1	0.098	

Согласовано:
гр.АС — Өтеген А.
гр.ОВ — Мишпатова

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			09.2023г.
Разработал		Гисматулин А.Ч.			09.2023г.
Проверил		Зулеев.С.С.		ЗСadf	09.2023г.
Н.контр.		Ахаев А.		ЗСadf	09.2023г.

33-23-ЭОМ.СО

Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Опросный лист для заказа ВРУ ВРУ1-11-10УХЛ4

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г. Шымкент 2023г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
	Расцепитель независимый РН47 на DIN-рейку	Расцепитель независ. РН47	247-204-3001		шт.	1	0,090	
ЩВК	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	6	0.098	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩС-1	Корпус металлический ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРв-36з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0205		шт.	1	4,1	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А	Код АГСК 247-204-0710		шт.	5	0.097	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩС-2	Корпус металлический ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРв-36з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0205		шт.	1	4,1	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А	Код АГСК 247-204-0710		шт.	7	0.097	
	Выключатель автоматический однополюсный, 5А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 5А	Код АГСК 247-204-0708		шт.	1	0.096	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩС-3	Корпус металлический ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРв-36з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0205		шт.	1	4,1	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А	Код АГСК 247-204-0710		шт.	6	0.097	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩСК	Корпус металлический ЩРв-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРв-24з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0204		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 32А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 32А	Код АГСК 247-204-0760		шт.	2	0.3	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 25А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 25А	Код АГСК 247-204-0759		шт.	1	0.295	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 4А	Код АГСК 247-204-0751		шт.	2	0.295	
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА С	Диф.автомат АД12 2Р 16А 30мА	Код АГСК 247-204-2810		шт.	1	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 63А	ВН-32 3Р 63А	Код АГСК 247-204-2527		шт.	1	0,39	
ЩО-1	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 4А	Код АГСК 247-204-0707		шт.	1	0.099	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	1	0.098	
	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 10А	Код АГСК 247-204-0711		шт.	1	0.094	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А	Код АГСК 247-204-0710		шт.	1	0.097	
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА С	Диф.автомат АД12 2Р 16А 30мА	Код АГСК 247-204-2810		шт.	2	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩО-2	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 3А	Код АГСК 247-204-0706		шт.	1	0.101	
	Выключатель автоматический однополюсный, 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 4А	Код АГСК 247-204-0707		шт.	1	0.099	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА С	Диф.автомат АД12 2Р 16А 30мА	Код АГСК 247-204-2810		шт.	1	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩО-3	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А	Код АГСК 247-204-0710		шт.	3	0.097	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	1	0.098	
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА С	Диф.автомат АД12 2Р 16А 30мА	Код АГСК 247-204-2810		шт.	2	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩО-4	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 5А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 5А	Код АГСК 247-204-0708		шт.	1	0.096	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	1	0.098	
	Выключатель автоматический однополюсный, 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 3А	Код АГСК 247-204-0706		шт.	1	0.101	
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА С	Диф.автомат АД12 2Р 16А 30мА	Код АГСК 247-204-2810		шт.	3	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	Код АГСК 247-204-2522		шт.	1	0,39	
ЩО-П	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 3А	Код АГСК 247-204-0706		шт.	3	0.101	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	1	0.098	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 16А	ВН-32 3Р 16А	Код АГСК 247-204-2521		шт.	1	0,39	
ЩАО	Корпус металлический ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0117		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 2А	Код АГСК 247-204-0704		шт.	4	0.098	
	Выключатель автоматический однополюсный, 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 3А	Код АГСК 247-204-0706		шт.	2	0.101	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 16А	ВН-32 3Р 16А	Код АГСК 247-204-2521		шт.	1	0,39	
ЯТ.1	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП	ЯТП 0,25 220/12-2 36 УХЛ4 IP30	Код АГСК 247-203-0101		шт.	1	7	
ЯТ.2	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП	ЯТП 0,25 220/12-2 36 УХЛ4 IP30	Код АГСК 247-203-0101		шт.	1	7	
ЯТ.3	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП	ЯТП 0,25 220/12-2 36 УХЛ4 IP30	Код АГСК 247-203-0101		шт.	1	7	
ЯТ.4	Ящик с понижающим трансформатором СТ РК ГОСТ Р 51321.1-2010, типа ЯТП	ЯТП 0,25 220/12-2 36 УХЛ4 IP30	Код АГСК 247-203-0101		шт.	1	7	
	Пост кнопочный ПКЕ 222-2 У2, степень защиты IP 54	ПКЕ 222-2-У2-IP54	Код АГСК 247-209-0101		шт.	8		
ЩС-А	Корпус металлический ЩРв-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРв-12з-0 IP31 PRO	ГОСТ 32397-2013 Код АГСК 247-201-0201		шт.	1	3,2	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 4А	Код АГСК 247-204-0751		шт.	1	0.3	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 6А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 6А	Код АГСК 247-204-0753		шт.	1	0.295	
	2. Светотехническое оборудование							
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" ЖКХ серия IP65 224*90*52 мм антивандальный 12 ВТ 4000К 1/20	ЖКХ 12Вт	Код АГСК 247-102-2002		шт.	83	0,28	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" Стронг 2.0 промышленный 16 Вт 6500К 674*90*68 мм класс защиты IP65 матовый рассеиватель	Strong 16Вт IP65	Код АГСК 247-104-2301		шт.	20	0,9	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" А070 встраиваемый/накладной 595*595*50мм IP40 45 ВТ 4000К с опаловым рассеивателем	А070 45Вт 4000К	Код АГСК 247-102-1706		шт.	42	3,2	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" ТАВ 270*270*57 мм 20 Вт 3000К IP65	ЖКХ ТАВ 20Вт	Код АГСК 247-102-2003		шт.	25	0,8	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" ЖКХ круг IP65 185*70 мм антивандальный 10ВТ 4000К 1/10	ЖКХ круг 10Вт	Код АГСК 247-102-2001		шт.	46	0,29	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" AERO IP44 300*85 мм 21Вт 4000К	AERO 21Вт IP44	Код АГСК 247-102-2009		шт.	48	0,565	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" Стронг 2.0 промышленный 24 Вт 3000К 674*90*68 мм класс защиты IP65 матовый рассеиватель	Strong 24Вт IP65	Код АГСК 247-104-2303		шт.	1	0,9	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" А070 встраиваемый/накладной 595*595*50мм IP40 30 ВТ 4000К с опаловым рассеивателем	А070 30Вт 4000К	Код АГСК 247-102-1706		шт.	54	3,2	
	Светодиодный светильник VARTON E070 2.0 для образовательных учреждений 42 ВТ 4000 К встраиваемый/накладной 595х595х50 мм IP40 с опаловым рассеивателем	E070 2.0 42Вт	V1-E0-00070-010P0-4004240		шт.	106	3,2	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" А070 встраиваемый/накладной 595*595*50мм IP40 35 ВТ 4000К с опаловым рассеивателем	А070 35Вт 4000К	Код АГСК 247-102-1707		шт.	20	3,2	
	Светодиодный светильник "ВАРТОН" AERO IP44 300*85 мм 16Вт 3000К	AERO 16Вт IP44	Код АГСК 247-102-2011		шт.	2	0,58	
	Светодиодный светильник VARTON S070 2.0 спортивный для образовательных учреждений накладной 603х620х70 мм IP40 42 ВТ 4000 К с опаловым рассеивателем с защитной решеткой	S070 2.0 42Вт с реш.	V1-E0-00024-010P0-4004240		шт.	6	3,3	
	3. Кабельные изделия							
	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS	ВВГнг-FRLS-0.66 ГОСТ 31996-2012						
	5х1.5				м	40	0,28	
	5х2.5				м	315	0,36	
	5х4				м	182	0,48	
	5х6				м	145	0,61	
	5х10				м	85	0,92	
	5х16				м	45	1,4	
	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-FRLS	ВВГнг-FRLS-0.66 ГОСТ 31996-2012						
	3х1.5				м	4175	0,22	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-23-ЭОМ.СО	Лист 6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3х2.5				м	1165	0,26	
	Кабель силовой для стационарной прокладки, не распространяющий горение, с нормированным дымовыделением	ВВГнг-LS-0.66 ГОСТ 31996-2012						
	3х1.5				м	100	0,22	
	5х10				м	35	0,92	
	5х35				м	16	2,52	
	4. Электроустановочное оборудование							
	Выключатель двухклавишный открытой установки, 10А, 250В, IP44	ВО2-250В-10А-IP44	Код АГСК 247-212-0209		шт.	23	0,105	
	Выключатель двухклавишный, скрытой установки, 10А, 250В, IP20	ВС2-250В-10А-IP20	Код АГСК 247-212-010		шт.	33	0,098	
	Выключатель одноклавишный открытой установки , до 250 В, 10 А, IP44	ВО1-250В-10А-IP44	Код АГСК 247-212-0203		шт.	15	0,105	
	Выключатель одноклавишный, скрытой установки, 10А, 250В, IP20	ВС1-250В-10А-IP20	Код АГСК 247-212-010		шт.	96	0,074	
	Розетка штепсельная одноместная, для скрытой установки, с заземляющими контактами, с защитными шторками, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	РС1-250В-16А-РЕ-IP20	Код АГСК 247-214-0116		шт.	57	0,09	
	Коробка распаячная для твердых стен d70х30 (с крышкой)	КМ41005	Код АГСК 247-202-0604		шт	368	0,027	
	Коробка распаячная для о/п 70х70х44 мм IP44 (RAL 7035, 4 гермоввода, защелкивающаяся крышка)	КМ41236	Код АГСК 247-202-0421		шт	48	0,06	
	5. Кабеленесущие конструкции							
	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 20мм	ТУ2247-008-47022248-2002	Код АГСК 241-207-0302		м	4350		
	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 32мм	ТУ2247-008-47022248-2002	Код АГСК 241-207-0303		м	200		
	6. Материалы и оборудование для заземления и молниезащиты							
	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина 25 мм, толщина 4 мм	ГОСТ 535-2005	Код АГСК 214-208-0101-0045		м	20/12,8	0,64	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина 40 мм, толщина 4 мм	ГОСТ 535-2005	Код АГСК 214-208-0102-0038		м	56/87,36	1,256	
	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 8 мм	ГОСТ 535-2005	Код АГСК 214-206-0201-0009		м	600/234	0,39	
	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 10 мм	ГОСТ 535-2005	Код АГСК 214-206-0201-0009		м	75/46,5	0,62	
	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 16 мм	ГОСТ 535-2005	Код АГСК 214-206-0202-0006		м/кг	72/113,62	1,578	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33-23-ЭОМ.СО	Лист 8

Формат А3