

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МОСПРОЕКТ-2»

Ассоциация СРО «МежРегионИзыскания» СРО-И-035-26102012 №121 от 24.01.2017 г.

СРО Союз «ПроЭк» СРО-П-185-16052013 № 359 от 28.07.2017 г.

Государственный Заказчик

Департамент развития новых территорий города Москвы

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОМА КУЛЬТУРЫ

поселок Ватутинки, поселение Десеновское

г.Москва, пос. Десеновское, ул. Дмитрия Рябикова, д.13

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроосвещение

P-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО

Москва 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МОСПРОЕКТ-2»

Ассоциация СРО «МежРегионИзыскания» СРО-И-035-26102012 №121 от 24.01.2017 г.
СРО Союз «ПроЭк» СРО-П-185-16052013 № 359 от 28.07.2017 г.

Государственный Заказчик
Департамент развития новых территорий города Москвы

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОМА КУЛЬТУРЫ

поселок Ватутинки, поселение Десеновское

г.Москва, пос. Десеновское, ул.Дмитрия Рябинкина, д. 13

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее электроосвещение

P-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО

Генеральный директор

А.Г. Ащеулов

Руководитель проектного
отдела

В.Г. Быкова



Москва 2021

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и даты зам. инв. №

Общие данные	
Рабочая документация на внутреннее электроосвещение Дома культуры по адресу г.Москва, поселок Ватутинки, поселение Десеновское разработана на основании следующих исходных данных:	
-проектной документации "Реконструкция дома культуры п.Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, бл.13, вл. 13А" прошедшей экспертизу в установленном порядке;	
-архитектурно-планировочных чертежей;	
-действующих строительных норм, правил и нормативных документов;	
-технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям АО "Оборонэнерго ТУ №66/2ТП/ЦНТ-2021 от 19.04.2021г.	
Электроснабжение осуществляется от ёмкостно-распределительного устройства ВРУ, расположенного в помещении электрощитовой. Электроснабжение электроустановки в рабочем режиме осуществляется по двум ёмкостям, согласно расчетным параметрам.	
Электроснабжение электроустановки в аварийном режиме осуществляется по одному из ёмкостей, согласно расчетным параметрам.	
В проекте используется система заземления TN-C-S с разделением PEN проводника на PE и N в ВРУ здания.	
Силовые распределительные щиты приняты наборного изготовления. Щиты должны быть изготовлены по ГОСТ 32397-2013 «Щиты распределительные для производственных и общественных зданий» и иметь сертификаты соответствия комплектующих изделий отечественным стандартам.	
В качестве аппаратов защиты предусматриваются автоматические выключатели с комбинированными (тепловыми и электромагнитными) расцепителями.	
Во всех электрощитах предусматриваются резервные автоматические выключатели не менее 10% от общего количества.	
Электропроводка силовой и осветительной сети выполняется кабелем марки ППГнг(А)-НФ (Пожаробезопасный кабель с медными жилами, с изоляцией из полимерных композиций не содержащих галогенов), прокладываемым в ПВХ гофрированных трубах скрыто и открыто.	
Согласно ГОСТ 31565-2012 все сети питания противопожарных электроприемников подключаются от самостоятельной панели противопожарных устройств и выполняются огнестойким кабелем марки ППГнг(А)-FRHF (Пожаробезопасный кабель с медными жилами, с термическим барьером и изоляцией из полимерных композиций без галогенов).	
Взаиморезервируемые сети, линии рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных трубах, лотках или коробах.	
Кабельная продукция и трубы должны иметь пожарный сертификат.	
Жилы кабелей и проводов должны иметь цвета: N - голубой, PE - желто-зеленый, фазные - другие цвета.	
Кабели выбраны по длительно-допустимым токам и проверены по допустимым потерям напряжения.	
Выбранные щиты комбинированных (тепловые и электромагнитные) расцепителей автоматических выключателей обеспечивают защиту кабелей от перегрузки и сверхтоков.	
Питающие сети от ВРУ до распределительных щитков выполняются 3-х и 5-ти проводными. Групповые сети выполняются также 3-х и 5-ти проводными.	
Обеспечение качества электроэнергии и уровня напряжения у потребителей проектируемого корпуса предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013.	
Для поддержания качества электроэнергии в распределительных и групповых сетях проектом предусматривается прокладка кабельных трасс соответствующего сечения, которые проверяются по длительно допустимому току, нагреву и падению напряжения. Выбранные кабельные трассы позволяют иметь отклонения напряжения от номинального режима на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не более ±5%, а предельно допустимые в последовательном режиме при наибольших расчетных нагрузках - ±10%.	
С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.	
Распределение нагрузок между фазами сети здания выполняется равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30% в пределах одного щитка и 15% - в начале питающих линий.	

Чтобы монтаж	
Монтаж электрооборудования объекта осуществлять согласно нормативных документов, схем подключения оборудования, инструкций и руководств по применяемое оборудование. Тип системы заземления в питающих и распределительных сетях - TN-S. Разделение проводника на PE и N выполнено в шкафах ВРУ-0,4 кВ.	
В соответствии со СП 76.13330.2016/СНиП 3.05.06-85 должен быть выполнен акт освидетельствования скрытых работ по:	
- прокладке кабелей в трубах и кабельных лотках;	
- герметизации прохода кабелей и проводов через стены и перекрытия.	
Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, МПОТ (ПБ)ЭЭ, ПТЭЭП, СП 76.13330.2016/СНиП 3.05.06-85.	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и индивидуальной защиты при эксплуатации электроустановки.	
Пожарная безопасность систем внутреннего электроснабжения обеспечивается следующими проектными решениями:	
- выбором установок автоматических выключателей защиты электросетей от токов короткого замыкания и перегрузки;	
- установкой быстродействующих отключающих аппаратов, обеспечивающих отключение поврежденного участка сети за время, требуемое ПУЭ (п.1.7.79 - 7-е издание);	
- выбором марок кабелей и проводов, способом их прокладки, соответствующее параметрам среды и классу пожароопасности помещений;	
- присоединением всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, к нулевому защитному проводнику (PE); применением оборудования, требуемого ПУЭ класса защиты.	
Средства индивидуальной защиты.	
-указатели напряжения	
-изолирующие клещи	
-диэлектрические перчатки	
-диэлектрические галоши	
-изолирующие подставки или диэлектрические ковры	
-изолирующие накладки, защитные ограждения, переносные знаки и плакаты	
-защитные очки или щитки	
-переносной заземлитель	
-аптечка	
-огнетушитель порошковый ОП (должен комплектоваться в количестве 2шт)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330.2016/СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования противопожарной безопасности.	
ГОСТ Р 50571.5.54-2013	Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниеизмены зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
Прилагаемые документы		
P-13/11-1ГК-ЭС-ЭО.01	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 7-и листах

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроосвещения. Подвал.	
3	План электроосвещения. 1-й этаж.	
4	План электроосвещения. 2-й этаж.	
5	План электроосвещения. 3-й этаж.	
6	План электроосвещения. 4-й этаж.	
7	Типовой щит освещения (ЩО-0). Принципиальная однолинейная схема.	
8	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-0). Принципиальная однолинейная схема.	
9	Типовой щит освещения (ЩО-1). Принципиальная однолинейная схема.	
10	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-1). Принципиальная однолинейная схема.	
11	Типовой щит освещения (ЩО-1.2). Принципиальная однолинейная схема.	
12	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-1.2). Принципиальная однолинейная схема.	
13	Типовой щит освещения (ЩО-1.3). Принципиальная однолинейная схема.	
14	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-1.3). Принципиальная однолинейная схема.	
15	Типовой щит освещения (ЩО-2.1). Принципиальная однолинейная схема.	
16	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-2.1). Принципиальная однолинейная схема.	
17	Типовой щит освещения (ЩО-2.2). Принципиальная однолинейная схема.	
18	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-2.2). Принципиальная однолинейная схема.	
19	Типовой щит освещения (ЩО-3). Принципиальная однолинейная схема.	
20	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-3). Принципиальная однолинейная схема.	
21	Типовой щит освещения (ЩО-4). Принципиальная однолинейная схема.	
22	Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-4). Принципиальная однолинейная схема.	

Р-13/11-1ГК-ЭС-ЭО				
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп. Дата
Ген. директор				
ГИП				
Разработал				
Н. контроль				
Внутреннее электроосвещение				
		Страница	Лист	Листов
		R	1	22
Общие данные				
" МОСПРОЕКТ-2"				

Копировано:

Формат А4x3

№	Наименование	Площадь
001	Коридор	24,07
002	Хозяйственное помещение	47,92
003	ИТП	60,92
004	Насосная станция	61,02
005	Коридор	17,76
006	Электроцессовая	35,35
007	Склад оборудования сцены	29,03
008	Склад оборудования сцены	47,85
009	Склад оборудования сцены	11,52
010	Инвентарная учебных помещений	14,25
ЛКО01	Лестничная клетка	22,15
ЛКО02	Лестничная клетка	20,71
		392,55 м ²



Условные обозначения:	
δ	— Выключатель освещения одноклавишный, открытый установки IP20;
↗	— Выключатель освещения двухклавишный, открытый установки;
■	— Щит рабочего/аварийного освещения;
—	— Светильник рабочего освещения, iPro-LINE, 37,7 Вт, IP65;
—	— Светильник аварийного освещения, iPro-LINE, 37,7 Вт, IP65;
—	— Ящик с понижающим разделяльным трансформатором, с розеткой ЯПН-0,25, 220/12В на стене;
—	— Светильник аварийного освещения, указатель "Выход" 3,5 Вт, IP65;
—	— Светильник рабочего освещения BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;
—	— Светильник аварийного освещения, BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;

Примечания:

- В зоне предупреждения следующие виды освещения:
 - рабочее освещение на напряжение 220 В;
 - аварийное освещение на напряжение 12 В;
 - ремонтное освещение на напряжение 12 В.
- Линии групповой осветительной сети выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой заземляющий-PE проводники) кабелями с медными жилами, с изолированной пониженною пожароопасности с низким дымо- и газовыделением марки ППГн(А)-НГ. Сеть аварийного освещения выполнена генератором кабелем ППГн(А)-НГ.
- Светильники выбраны в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.
- Для обеспечения ремонтных работ в электрощитовой предусмотрена ремонтная розетка на сетях на безопасное напряжение 12 В.
- Управление освещением осуществляется с помощью выключателей.
- Проектировка кабелей осветительной сети осуществляется открыто в гофротрубе. Спуски кабелей к выключателям освещения осуществляются открыто в гофротрубе.
- Проход кабелей через перегородки выполняется в отрезках труб заслонкой гибкими растяжками. Отверстия в перегородках после установки отрезков труб заслонять гибкими растяжками. После заслонки отрезков кабелей в отрезки труб заслонить гибкими растяжками.
- Заземление светильников производится путем присоединения к внешнему и внутреннему болту заземления светильника специальной жилы PE кабеля.

Сведения о светильниках в помещении:

75Лк — нормируемая освещенность в помещении,
небольшость светильника,
Виды установки от ур. пола,
Min светильника или номер из таблицы осветительных
рекомендаций светильников.


Сведения о светильниках в помещении:

6-iPro-LINE 2,7 50Лк
6-iPro-LINE 2,7 50Лк
6-iPro-LINE 2,7 50Лк
6-iPro-LINE 2,7 50Лк

P-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское, ул. Дмитрия Рабиновича, д. 13, бл. 13А

Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Порядок	Дата
Ген. директор	Аналог		
ГИП	Банко		
Разработчик	Перенек		
Н. контроль	Нормоба		

План электроосвещения
Подвал. "МОСПРОЕКТ-2"



Экспликация помещений 2-го этажа

№	Наименование	Площадь	№	Наименование	Площадь
201	Кабинет директора	20,52	227	Туалет	2,74
202	Кабинет гл. бухгалтера	12,12	228	Туалет	2,75
202а	Приемная директора	15,54	229	Помещение для отдыха персонала	17,32
203	Кабинет ИТ админ	8,59	230	Хранение спорт. инвентаря	8,81
204	Служебный кабинет 2 чел.	14,82	231	Хранение спорт инвентаря	5,17
205	Служебный кабинет 1 чел.	14,81	232	Туалет МГН	4,77
206	Служебный кабинет 1 чел.	14,81	233	Коридор	19,49
207	Служебный кабинет 2 ч.	16,20	234	Туалет	2,14
208	Музикальный класс 20 чел.	50,96	235	Туалет	2,14
209	Студия изучения иностранных языков 20 чел.	52,48	236	Туалет	2,25
210	Студия живописи и графики 9 ч.	23,33	238	Раздевалка 20 человек	17,14
211	Кабинет преподавателей	9,13	239	Санузел	2,93
212	Техническая мастерская 6 ч.	14,24	240	Санузел	3,01
213	Студия декоративно-прикладного творчества 10 ч.	27,96	241	Душевые	7,36
ЛК101	Лестничная клетка	20,96	ЛК102	Лестничная клетка	20,49
214	Костюмерная	10,46			
215	Костюмерная	17,50			
216	Охрана с помеш. для отдыха	5,93			
217	Коридор	26,09			
218	Коридор	89,63			
219	Фронтальная осветительная ложка	7,93			
220	Светоаппаратная	8,25			
221	Аппаратная видеопроекции	8,30			
222	Фронтальная осветительная ложка	7,83			
223	Помещение боковой осветительной пожи.	13,20			
224	Помещение боковой осветительной пожи.	12,70			
225	Коридор	33,14			
226	Комната уборочного инвентаря	7,27			



Условные обозначения:		
♂	— Вакууматель освещения одноклавишный, скрытая установка, IP20;	ШО/ШАО-2,1 ШО/ШАО-2,2
♂	— Вакууматель освещения двухклавишный, скрытая установка, IP20;	5 23
■	— Шит рабочего/аварийного освещения;	9 10
■	— Светильник рабочего освещения, iPro-QANA, 14 Вт, IP33;	2 2
■	— Ремонтное освещение на напряжение 12 В.	9
■	— Светильник рабочего освещения, iPro-QANA, 14 Вт, IP33;	4
○	— Светильник рабочего освещения, iPro-AURA, 15 Вт, IP65;	4 30
○	— Светильник рабочего освещения, MODUL30, 22,5 Вт, IP20, подвесной;	20
○	— Светильник рабочего освещения, MODUL30, 22,5 Вт, IP20, подвесной;	14
□	— Светильник рабочего освещения, iPro-Quattro, 40 Вт, IP20;	31 40
□	— Светильник рабочего освещения, указатель "Вход", 3,5 Вт, IP65;	1 3
□	— Светильник рабочего освещения, BAT UNI LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20;	20
□	— Светильник рабочего освещения, BAT UNI LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20;	6
□	— Светильник рабочего освещения, BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;	2 1
□	— Светильник аварийного освещения, одноклавишный, скрытая установка, IP44;	4 12
□	— Вакууматель освещения, двухклавишный, скрытая установка, IP44;	2

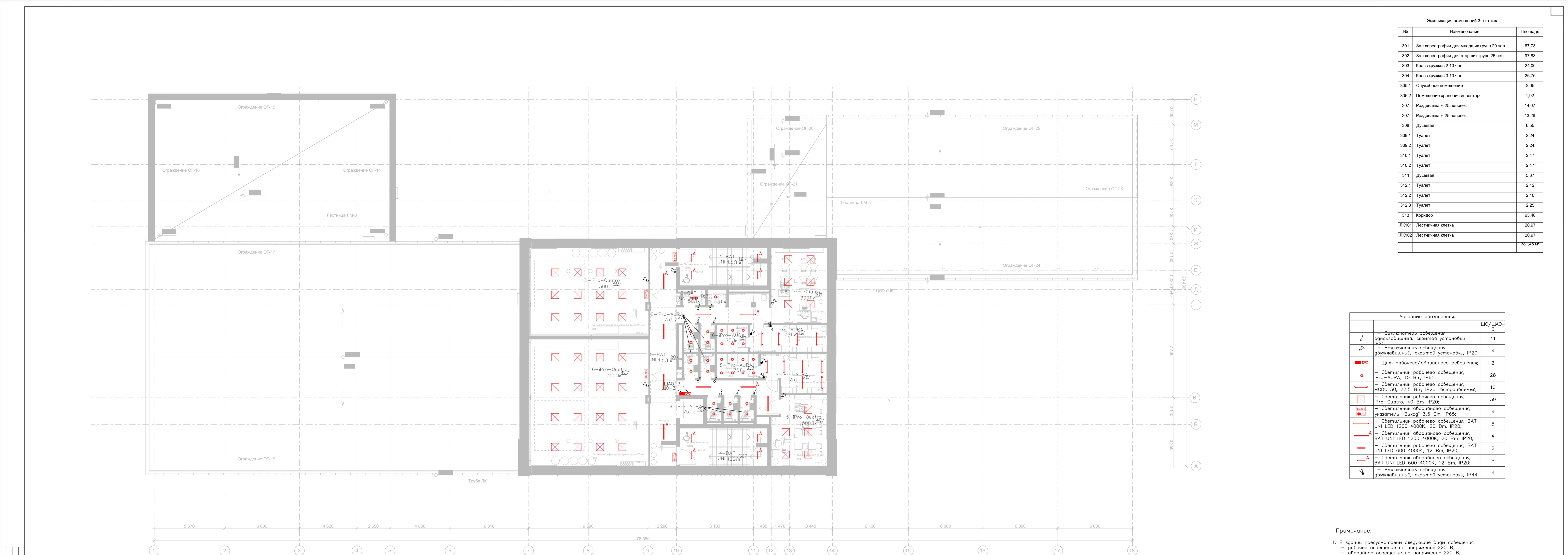
Примечания:

- В здании предусмотрены следующие виды освещения:
 - рабочее освещение на напряжение 220 В;
 - аварийное освещение на напряжение 220 В;
 - ремонтное освещение на напряжение 12 В.
- Линии группового осветительной сети выполнены трехпроводными (фазно-Л, нулевой нейлоновыми защищено-PE проводники) кабелями с медными жилами с изолированной пониженной пожароопасности с низким дымо - и газообразлением марки ППТ(А)-ГРНГ.
- Светильники освещения выполнены одностоеким кабелем ППТ(А)-ГРНГ.
- Управление освещением осуществляется с помощью выключателей.
- Прокладка кабелей осветительной сети осуществляется скрыто. Спуски кабелей к проходным и над помещениями кабелями.
- Прокладка кабелей освещения через перегородки выполняется в отрезках стальных труб. Отверстия в перегородках после установки отрезков труб заделываются гипсокартоном. После затяжки пробок и кабелей в отрезки труб зазоры в них заделываются негорючими и неизгораемыми материалами.
- Заземление светильников производится путем присоединения к внешнему и внутреннему болту заземления светильнико специальной жилы PE кабеля.

Изм	Код	Усл	Лист	№ док	Пор	Дата
Ген. директор	Ашурбек					
ГИТ	Бикбай					
Разработчик	Перезек					
Н.контроль	Нормоба					

План электроосвещения 2-го этажа "МОСПРОЕКТ-2"

№	Наименование	Площадь
301	Зал хореографии для младших групп 20 чел.	67,73
302	Зал хореографии для старших групп 25 чел.	97,83
303	Класс кружков 3 10 чел.	24,00
304	Класс кружков 3 10 чел.	26,76
305.1	Служебное помещение	2,05
305.2	Помещение хранения инвентаря	1,92
307	Раздевалка х 25 человек	14,67
307	Раздевалка х 25 человек	13,26
308	Душевая	6,55
309.1	Туалет	2,24
309.2	Туалет	2,24
310.1	Туалет	2,47
310.2	Туалет	2,47
311	Душевая	5,37
312.1	Туалет	2,12
312.2	Туалет	2,10
312.3	Туалет	2,25
313	Корridor	63,48
ЛК10	Лестничная клетка	20,97
ЛК102	Лестничная клетка	20,97
		381,45 м ²



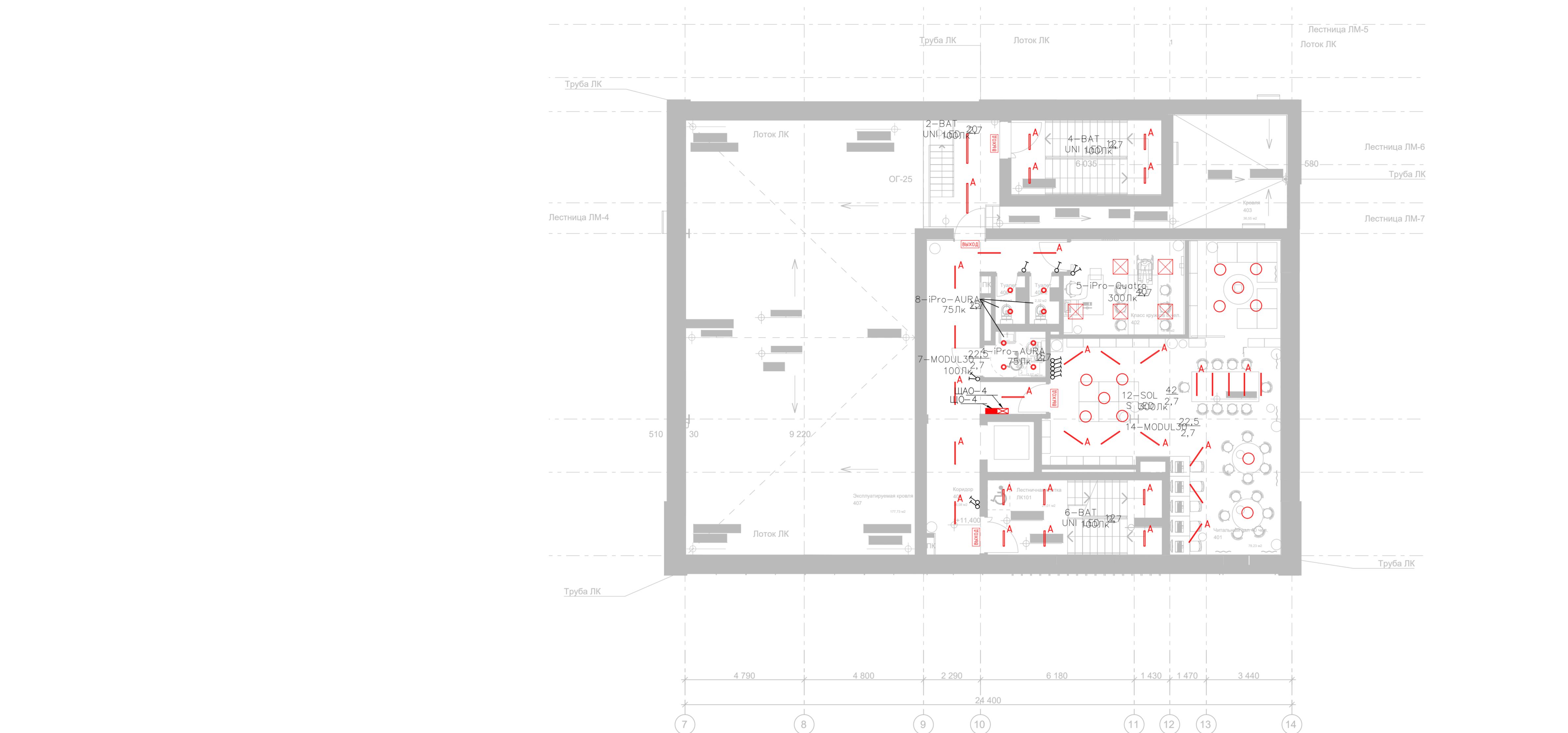
Условные обозначения	
—	Включатель освещения одноклавишный, скрытой установки, IP20;
—	Включатель освещения двухклавишный, скрытой установки, IP20;
■	Щит рабочего/оборудования освещения;
○	Светильник рабочего освещения, iPro-AURA, 15 Вт, IP65;
—	Светильник рабочего освещения, MODUL30, 22,5 Вт, IP20, беспроводной;
□	Светильник рабочего освещения, iPro-Quattro, 40 Вт, IP20;
■	Светильник рабочего освещения, указатель "Высота" 3,5 Вт, IP65;
—	Светильник рабочего освещения, BAT UNI LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20;
—	Светильник аварийного освещения, BAT UNI LED 1200 4000K, 12 Вт, IP20;
—	Светильник аварийного освещения, BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;
—	Светильник аварийного освещения, BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;
—	Включатель освещения двухклавишный, скрытой установки, IP44;

Примечания:

- В здании предусмотрены следующие виды освещения:
 - рабочее освещение на напряжение 220 В;
 - аварийное освещение на напряжение 220 В;
 - ремонтное освещение на напряжение 12 В.
- Линии групповой осветительной сети выполнены трехпроводными (фазно-Н, нулевой, защитный-РЕ проводники), кабелями с медными жилами, с изоляцией повышенной пожароопасности с низким дымом – и газовыделением марки ППГн(А)-НР.
- Сети аварийного освещения выполнены герметичным кабелем ППГн(А)-ФРН.
- Светильники выбраны в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.
- Управление освещением осуществляется с помощью выключателей.
- Проектировка кабелей осветительной сети осуществляется скрыто. Спуски кабелей к выключателям освещения осуществляются скрыто.
- Проход кабелей через перегородки выполняют в отрезках стальных труб. Отверстия в перегородках после установки отрезков труб заделать гибкими растяжками. После замятия пробоив и кабелей в отрезки труб зазоры в них заделать несгораемыми и лаекопротивошумными растяжками (3.65 СНиП 3.05.06.85).
- Заземление светильников производится путем присоединения к внешнему и внутреннему болту заземления светильнико специальной жилы РЕ кабеля.

Р-13/11/19-1ГК-ЭС-Э0			
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское, по адресу: а. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рабинина, д. 13, бл. 13А			
Изм. Кол. уч.	Лист	№ док.	Порядок
Ген. директор	Ашаев А.		
ГИП	Бикбаев В.		
Разработчик	Перенесик Н.		
Н.контроль	Нормобаев В.		
План электроосвещения 3-й этаж	"МОСПРОЕКТ-2"		

№	Наименование	Площадь
401	Читальный зал 40 чел.	78,23
402	Класс кружков 8 чел.	18,15
403	Кровля	36,55
404	Коридор	36,08
405	Туалет МГН	3,57
406.1	Туалет	2,32
406.2	Туалет	2,32
407	Эксплуатируемая кровля	177,73
501	Коридор	35,63
502	Машинное помещение	8,88
ЛК101	Лестничная клетка	21,01
		420,47 м ²



Условные обозначения		ЩО/ШАО-
♂	— Выключатель освещения одноклавишный, скрытой установки, IP20;	4
♂	— Выключатель освещения двухклавишный, скрытой установки, IP20;	2
■	— Штат рабочего/обарийного освещения;	2
○	— Светильник рабочего освещения, iPro-AURA, 15 Вт, IP65;	8
□	— Светильник рабочего освещения, iPro-Quattro, 40 Вт, IP20;	5
■	— Светильник обарийного освещения, указатель "Вход", 3,5 Вт, IP65;	4
—	— Светильник рабочего освещения, BAT LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20;	1
—	— Светильник обарийного освещения, BAT LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20;	1
—	— Светильник обарийного освещения, BAT LED 600 4000K, 12 Вт, IP20;	10
○	— Светильник рабочего освещения, SOL S LED d=450mm, 42 Вт, IP20;	11
—	— Светильник рабочего освещения, MODUL30, 22,5 Вт, IP20, подвесной;	8
—	— Светильник обарийного освещения, MODUL30, 22,5 Вт, IP20, подвесной;	14

Примечание:

- В здании предусмотрены следующие виды освещения:
 - рабочее освещение на напряжение 220 В;
 - обарийное освещение на напряжение 220 В;
 - рабочее освещение на напряжение 12 В.
- Линии групповой осветительной сети выполнены трекпрободными (фазные—L, нулевой рабочий—N, нулевой защищено-PE проводники) кабелями с медными жилами, с изоляцией пониженной пожароопасности с низким дымо — и газообразованием марки ППГ(А)-FRB.
- Сети обарийного освещения выполнены гибким кабелем ППГ(А)-FRB.
- Светильники выбраны в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.
- Управление освещением осуществляется с помощью выключателей.
- Проектируются кабели для групповых сетей освещения скрыто в штробе, бермидально в проемах перегородок.
- Проход кабелей через перегородки выполняется в отрезках стальных труб. Отверстия в перегородках после установки отрезков труб заделать гибкими распорками. После затяжки проводов и кабелей в отрезки труб зазоры в них заделать несгораемыми и левкопротивоударными распорками (п.3.65 СНиП 3.05.06.85).
- Заземление светильников производится путем присоединения к внешнему и внутреннему болту заземления светильника специальной жилы PE кабеля.

Согласовано
И.Н.Подпись и датой зам. инв.№

Сведения о светильниках в помещениях.

75lx
27
2,6
6-iPro-LINE 2,6
нормируемая освещенность в помещении,
длиннош. светильнико;
Высота установки от ур. пола;
Min светильника или номер из таблицы светильников
ГРНФБЕР80
светильников.

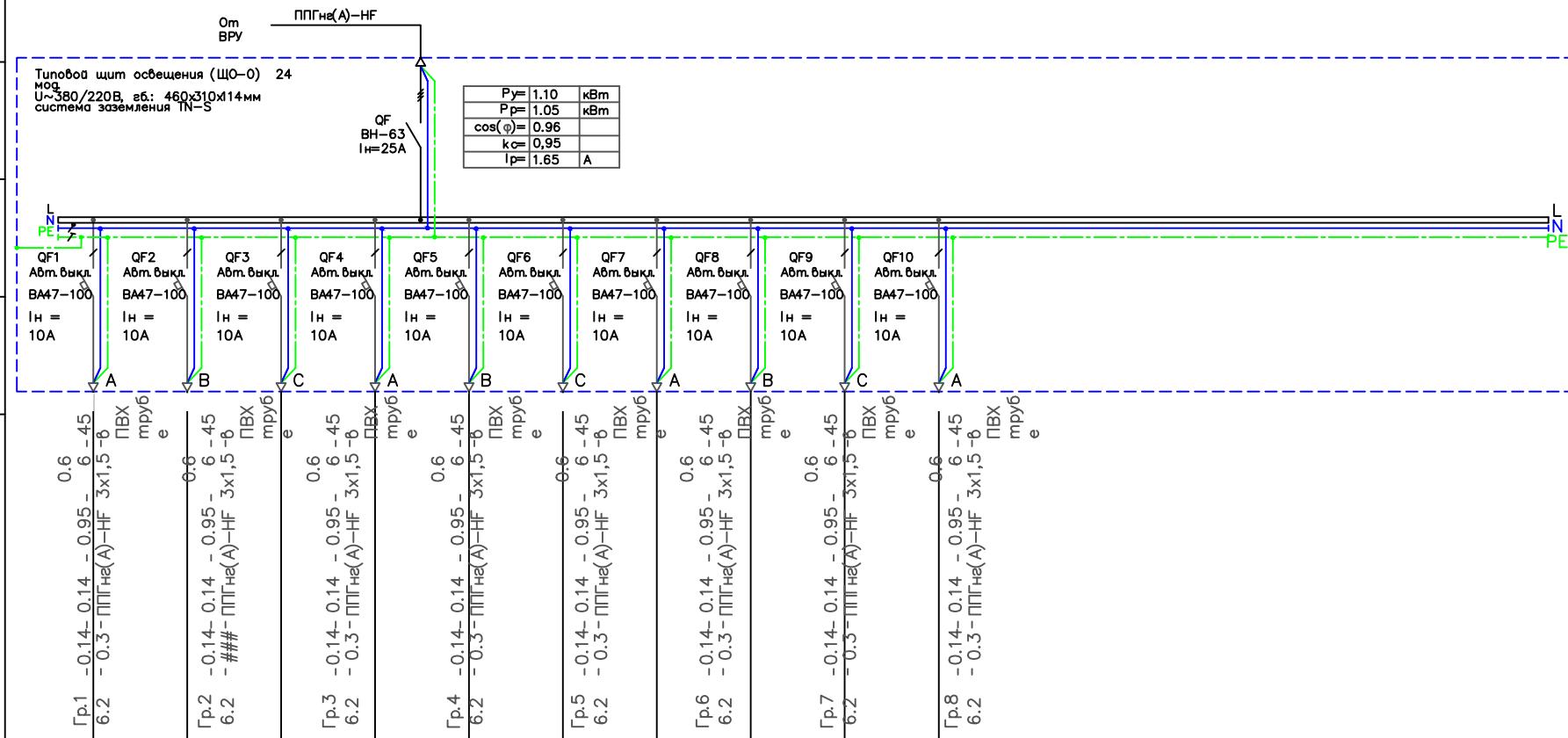
Документ № 101
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение
Десеновское по адресу: г. Москва, посел. Десеновское,
ул. Дмитрия Рабинична, бл. 13, бл. 13А

Р-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО					
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рабинична, бл. 13, бл. 13А					
Изм. Кол. уч.	Лист	№ док.	Порт.	Дата	
Ген. директор	Ашаев				
ГИП	Бакба				
Разработка	Перезнак				
Н. контроль	Нормоба				
Внутреннее электроснабжение					
P	6				
План электроснабжения 4-й этаж.					
"МОСПРОЕКТ-2"					

Инв. № подл.	Подпись и дата взам. и нв. №
--------------	------------------------------------

Согласовано

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель извещателя); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Маркировка – установочная марка расцепителя извещателя, кВт – коэффициент мощности – расчетная А – длина участка, м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки	



Рабочее освещение	Резерв	Резерв							
0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14		
0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66		

Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих устоновки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ген. директор	Ашевлов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение
Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское,
ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стадия	Лист	Листов
P	7	

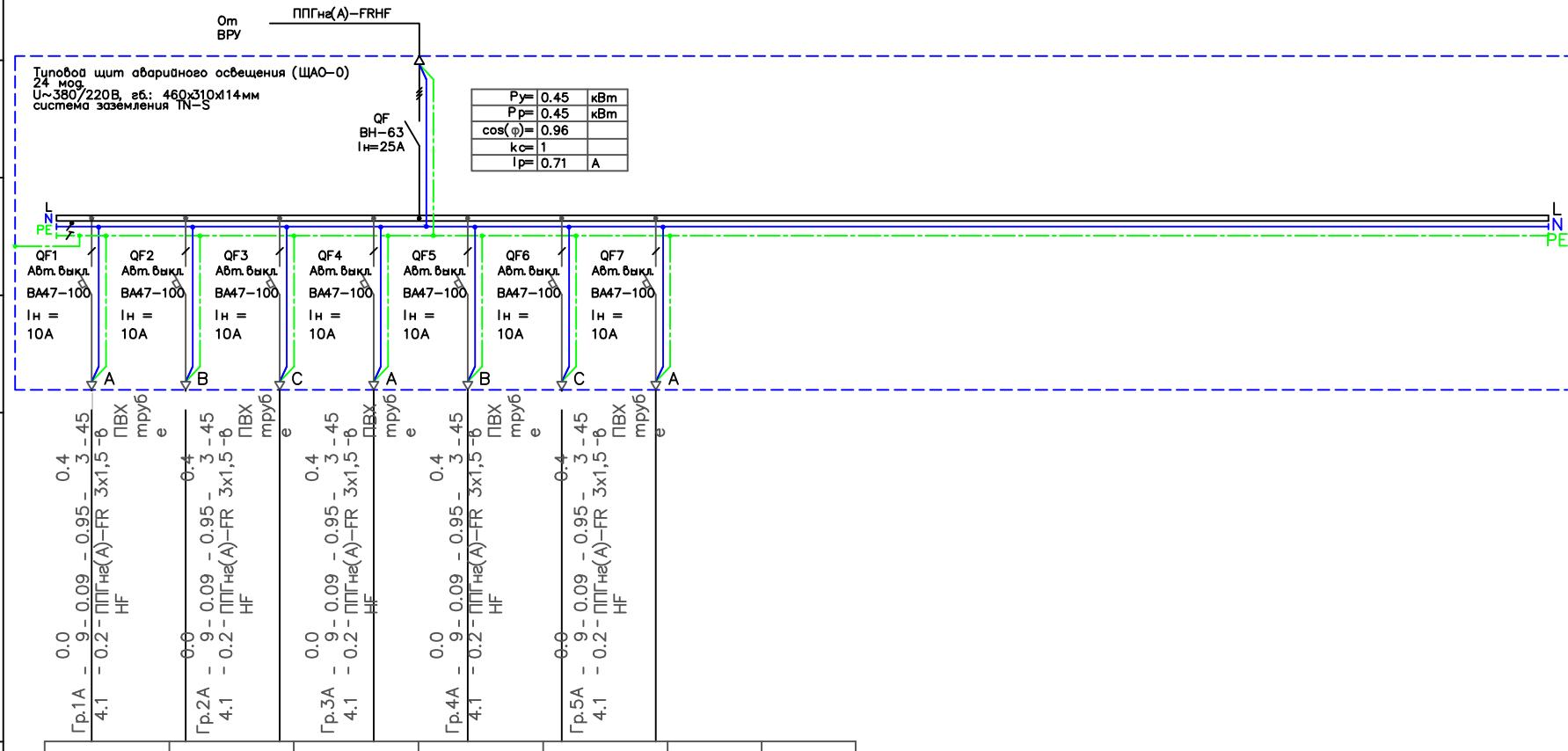
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит освещения (ЩО-0).
Принципиальная однолинейная
схема.

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель наружки); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер, тип, номинальный ток, А	
Согласовано	



Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное освещение	Резерв				
Установленная мощность, кВт	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	
Расчетный ток, А	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	

Примечания:

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих уставок, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стмажа	Лист	Листов
P	8	

Внутреннее электроосвещение

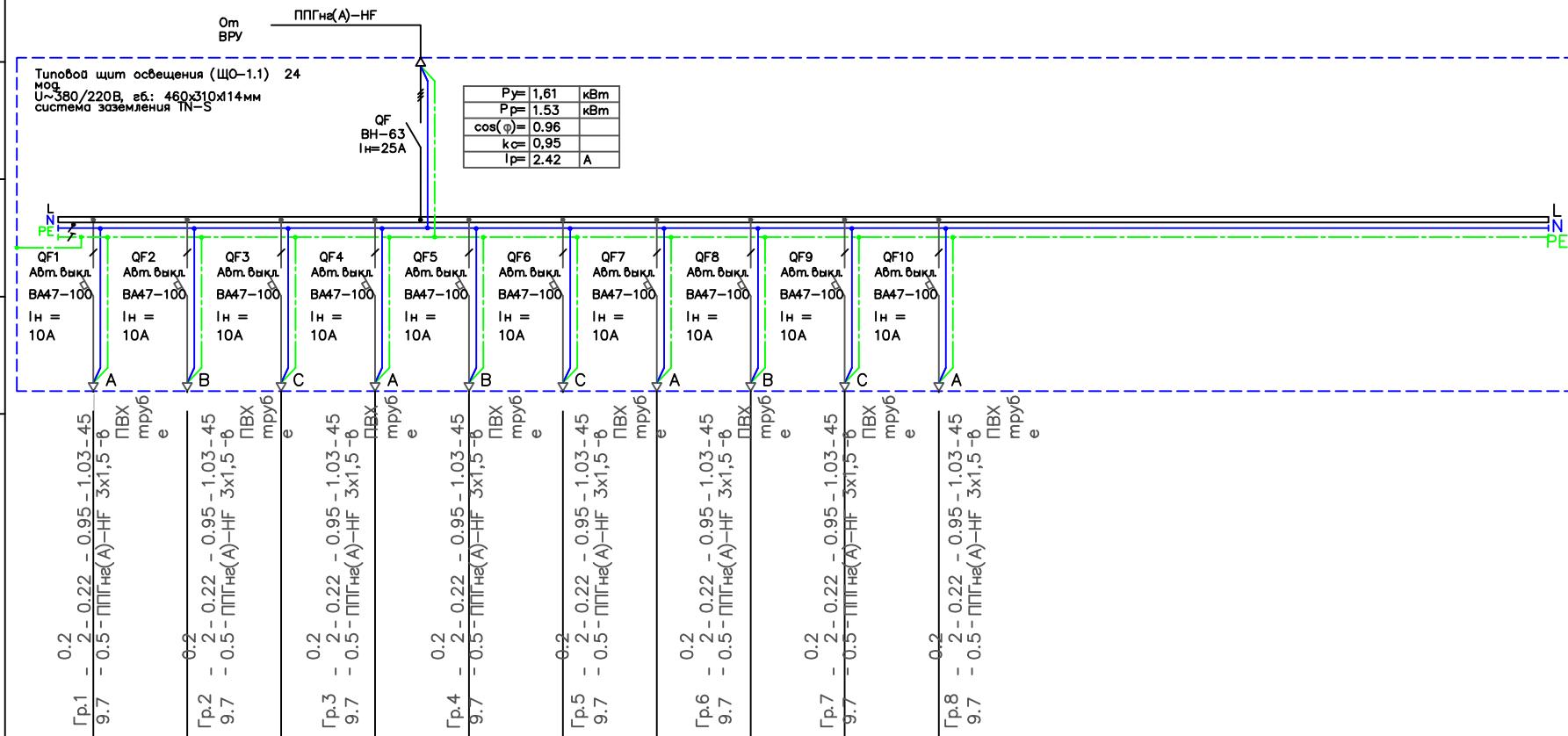
Типовой щит аварийного освещения (ШАО-0).

Принципиальная однолинейная схема

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.	и.в.н.
--------------	-------------------------	--------

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Согласовано	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	
Расчетный ток, А	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	

Примечания:

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стадия	Лист	Листов
P	9	

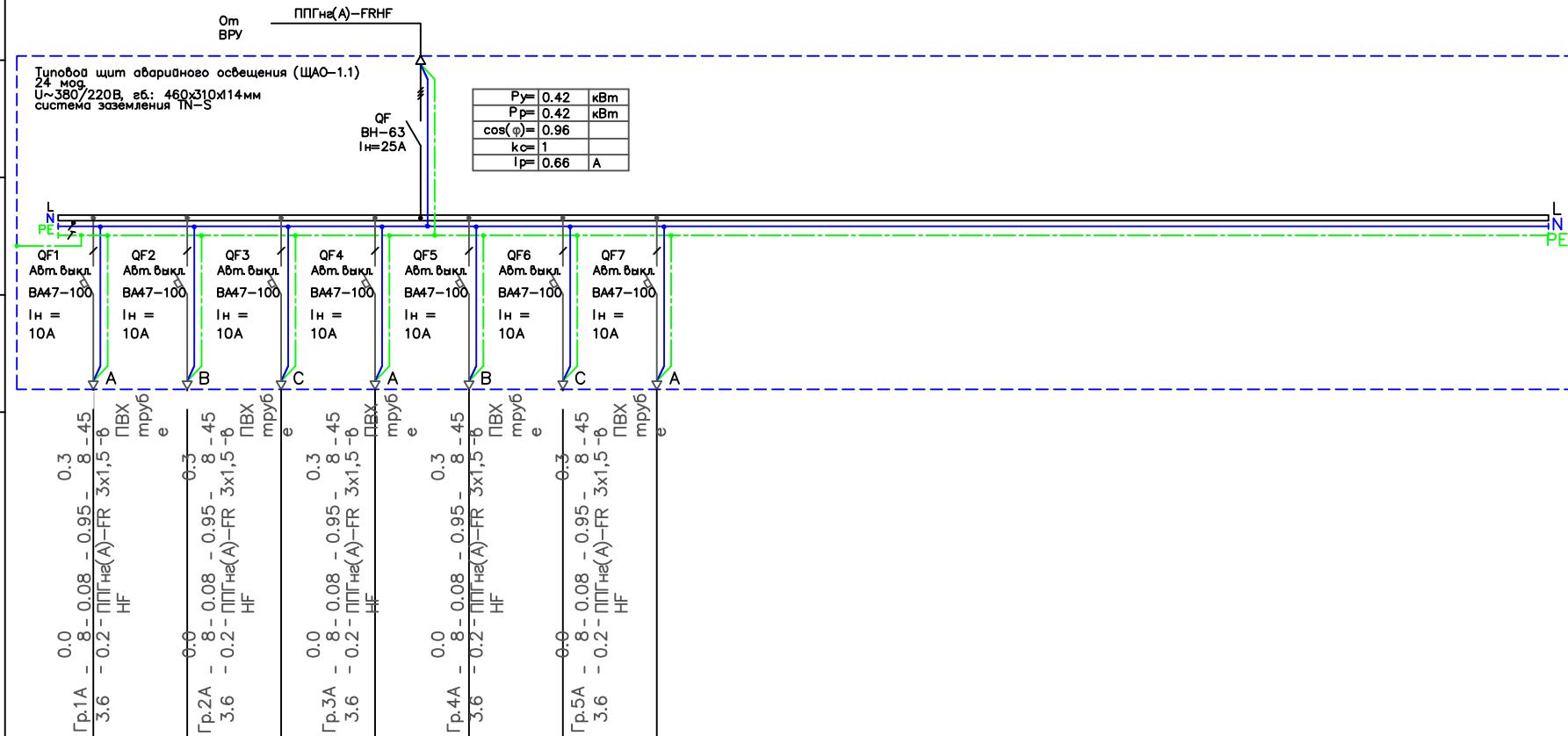
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит освещения (ЩО-1.1).
Принципиальная однолинейная схема

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель наружки); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер, тип, номинальный ток, А	
Согласовано	



Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное освещение	Резерв				
Установленная мощность, кВт	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	
Расчетный ток, А	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	

- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих устоновки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Страница	Лист	Листов
P	10	

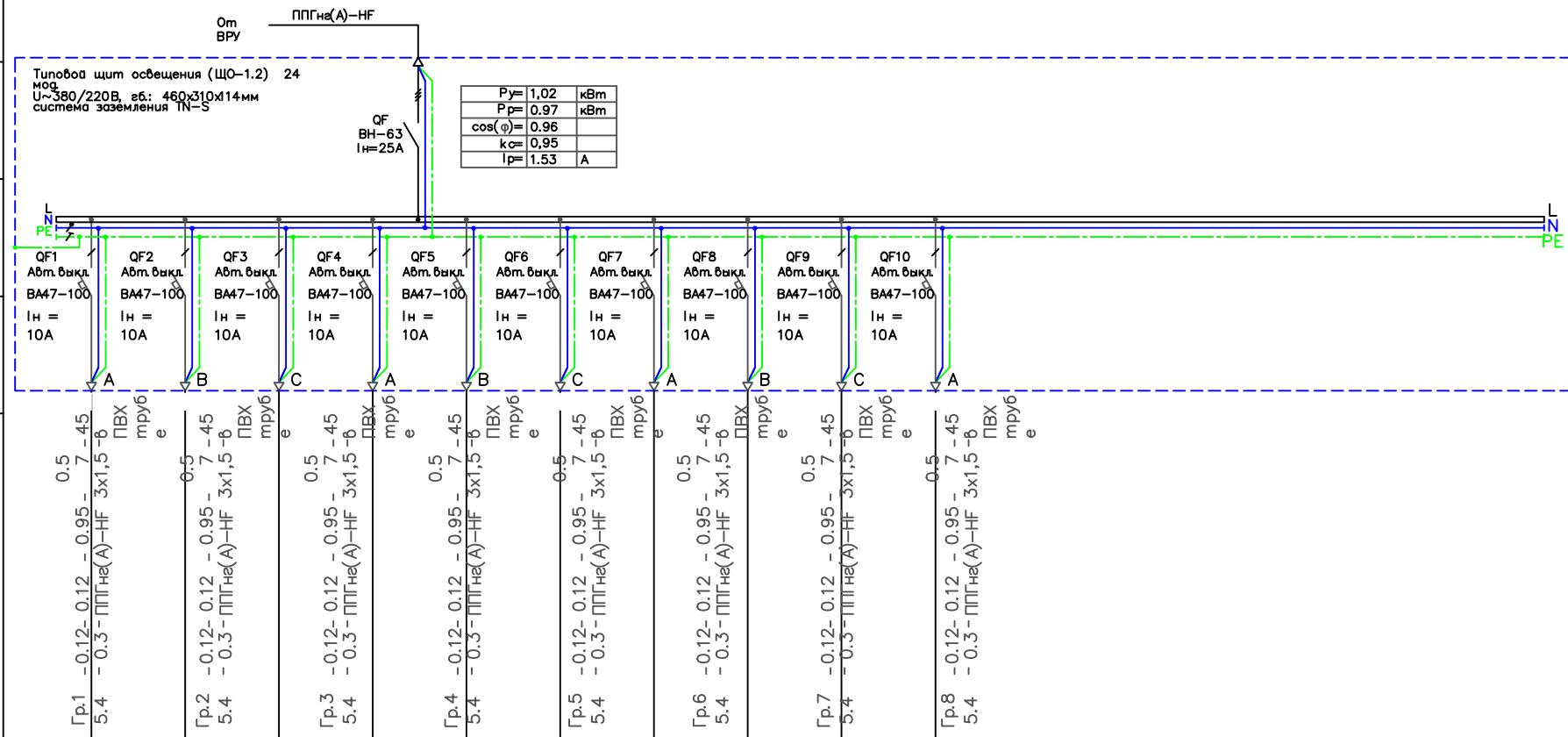
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит аварийного освещения (ШАО-1.1).
Принципиальная однолинейная схема.

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
<p>Маркировка – установившаяся нагрузка распределения наружек, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки</p>	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	Резерв
Расчетный ток, А	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	Резерв

- Примечания:
1. Ввод и выброс кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Р-13/11/19-1ГК-ЭС-30					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Страница	Лист	Листов
P	11	

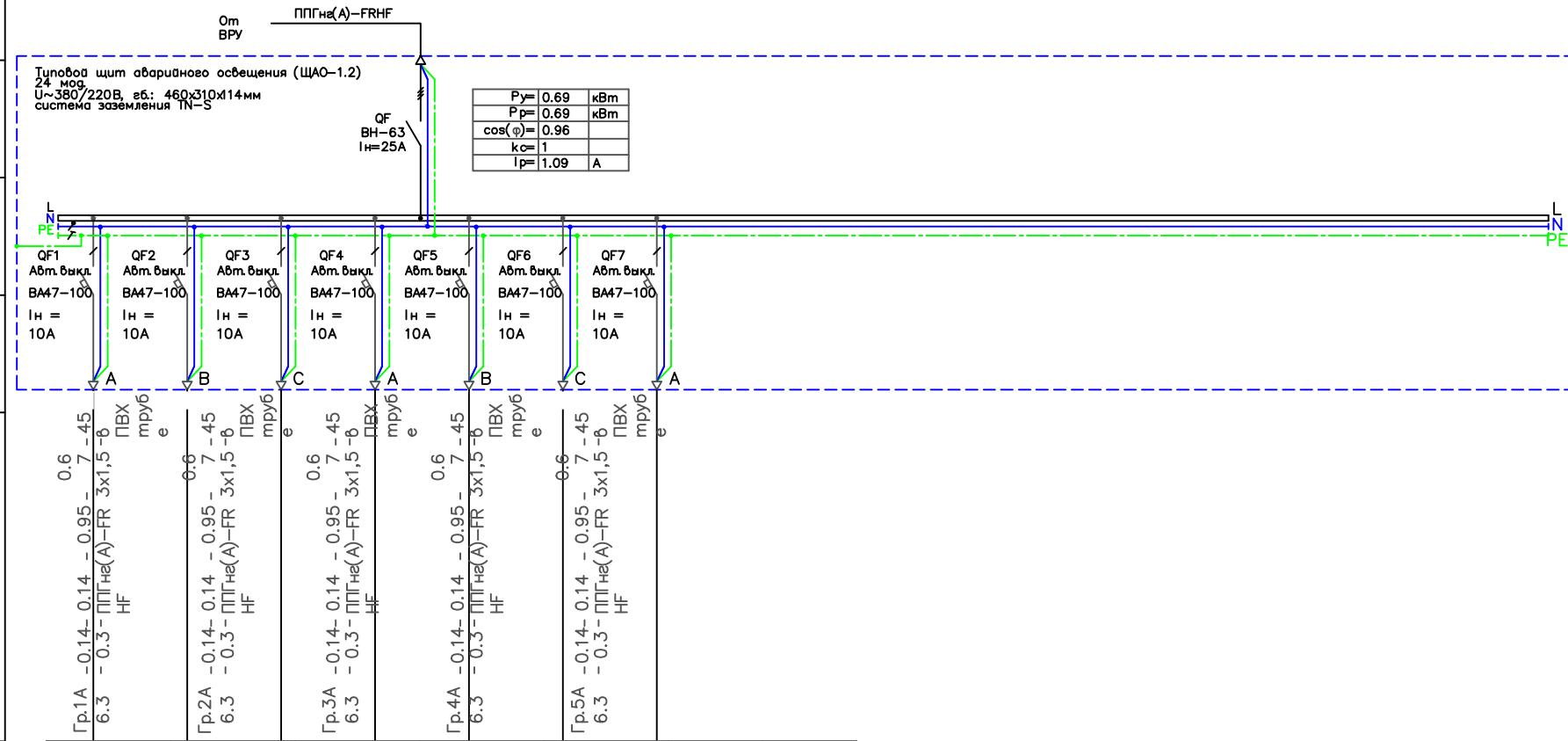
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит освещения (ЩО-1.2). Принципиальная однолинейная схема.

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.	и.в. №
--------------	-------------------------	--------

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Согласовано	

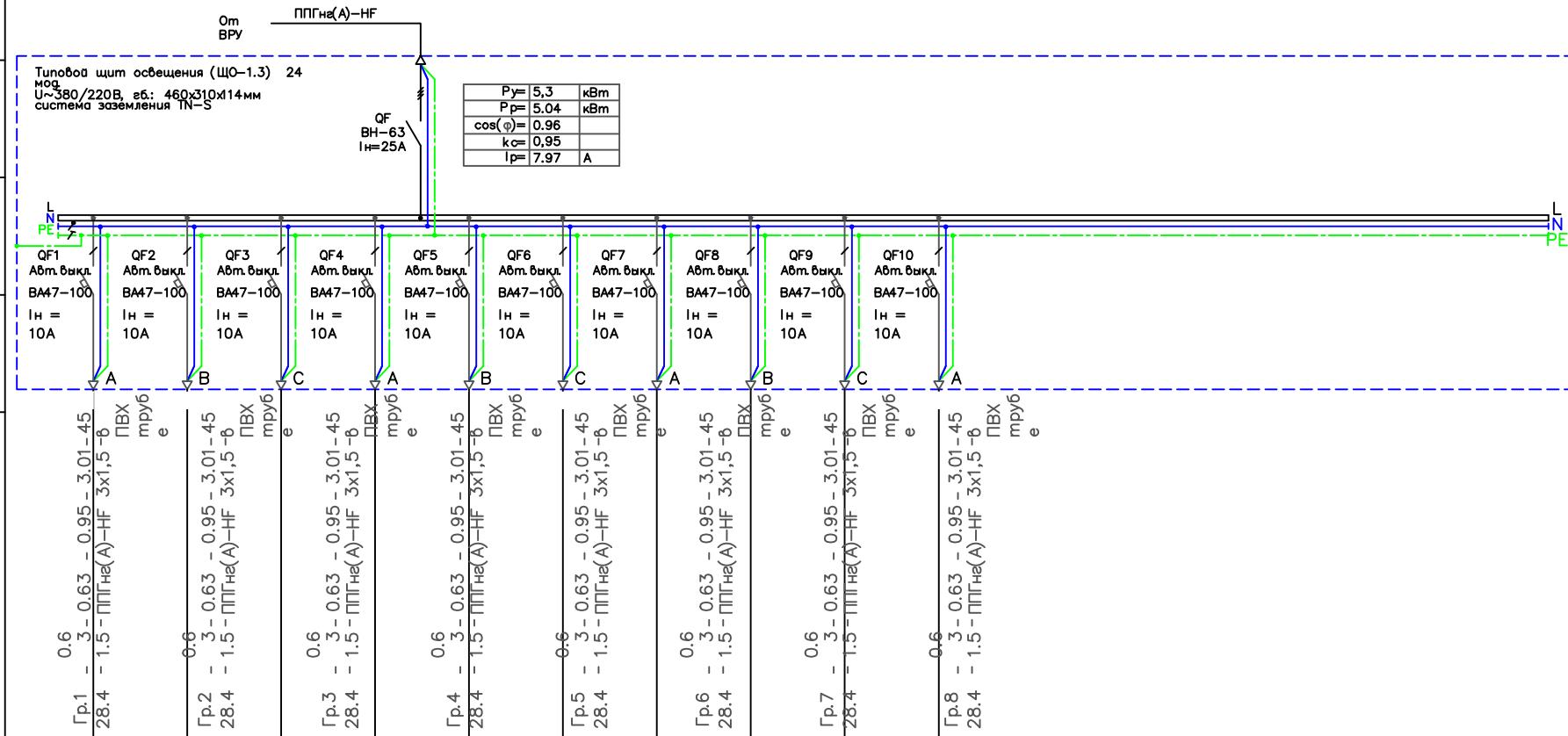


- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих уставок, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30						
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ген. директор	Ащеулов					
ГИП	Быкова					
Разработал	Перегняк					
Н.контроль	Норматова					
Внутреннее электроосвещение						
Стмагия	Лист	Листов				
P	12					
Типовой щит аварийного освещения (ШАО-1.2). Принципиальная однолинейная схема.						
"МОСПРОЕКТ-2"						

Инв. № подл.	Подпись и дата взам. и нв. №
--------------	------------------------------------

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
<p>Маркировка – установочная марка расцепленная нарезка, кВт – коэффициент мощности – расцепленный А – длина участка, м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки</p>	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Расчетный ток, А	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	

Примечания:

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих устанокки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30					
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

Внутреннее электроосвещение

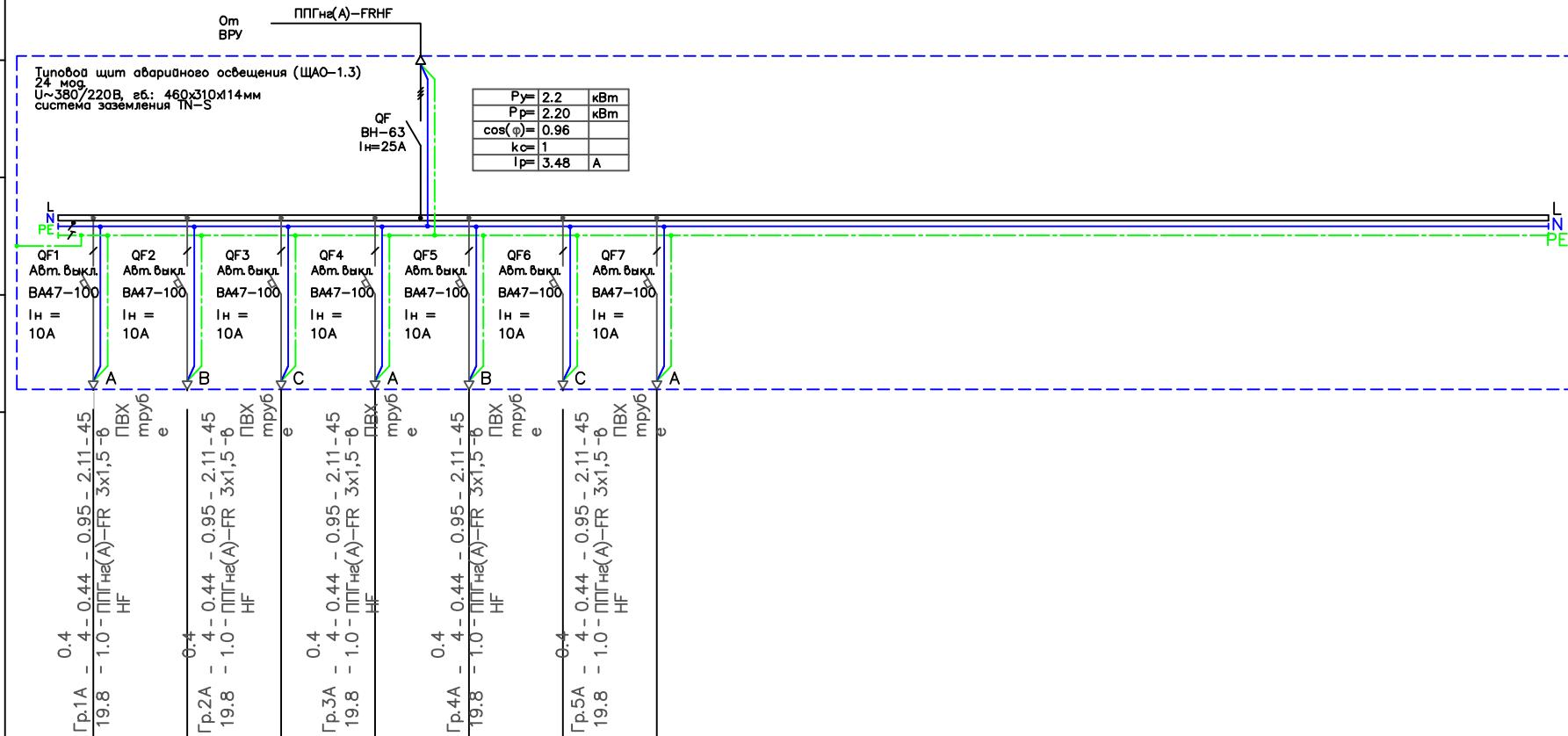
Стмагия	Лист	Листов
P	13	

Типовой щит освещения (ЩО-1.3).
Принципиальная однолинейная схема

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на ббоге (выключатель автоматический или выключатель на рукоятки); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер, тип, номинальный ток, А	
Согласовано	



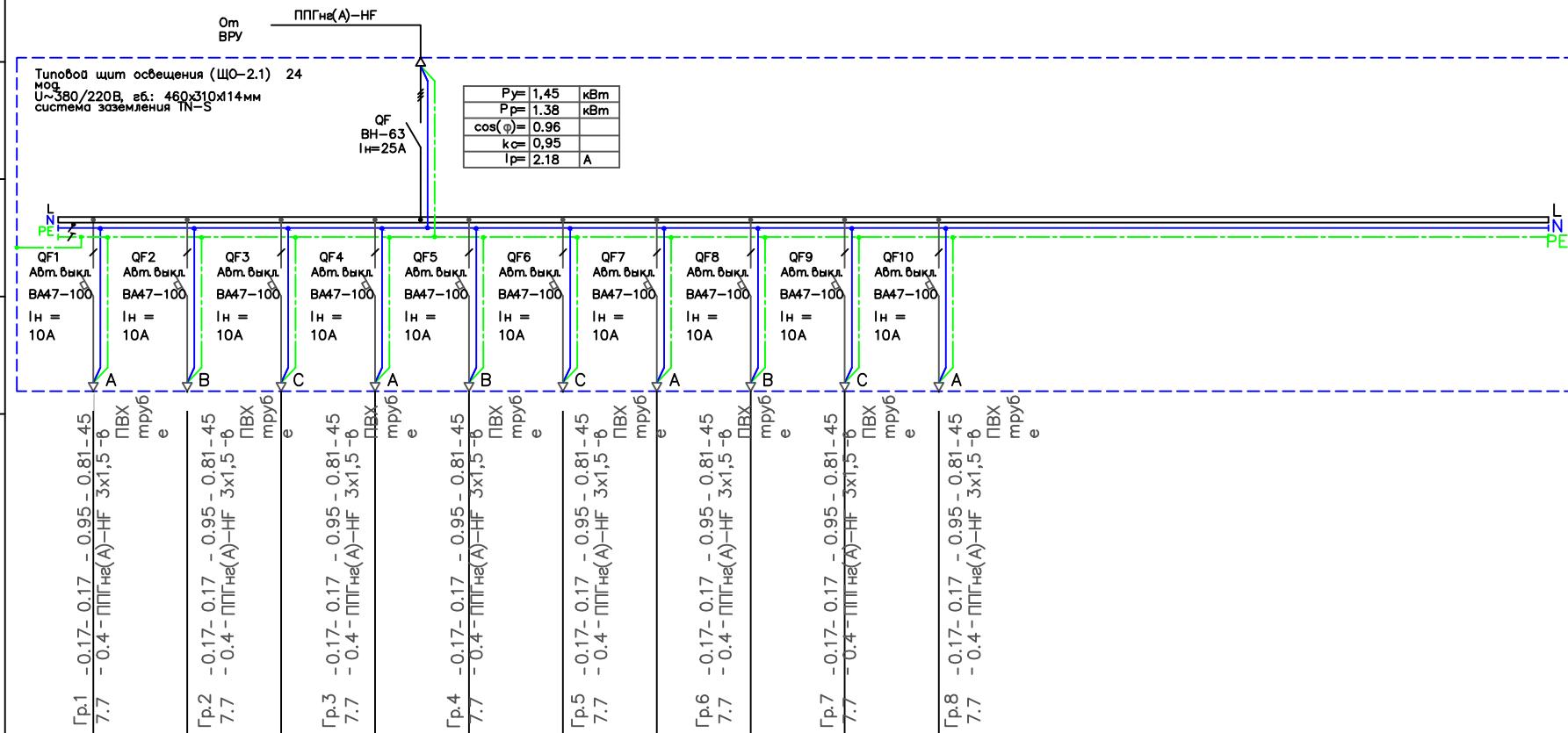
Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное освещение	Резерв	Резерв				
Установленная мощность, кВт	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44		
Расчетный ток, А	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11		

- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих устоновки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30						
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ген. директор	Ащеулов					
ГИП	Быкова					
Разработал	Перегняк					
Н.контроль	Норматова					
Внутреннее электроосвещение						
Стмагия	Лист	Листов				
P	14					
Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-1.3). Принципиальная однолинейная схема.						
"МОСПРОЕКТ-2"						

Инв. № подл.	Подпись и дата взам. и нв. №
--------------	------------------------------------

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель извещателя); номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер, тип; номинальный ток, А	
Согласовано	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	
Расчетный ток, А	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	

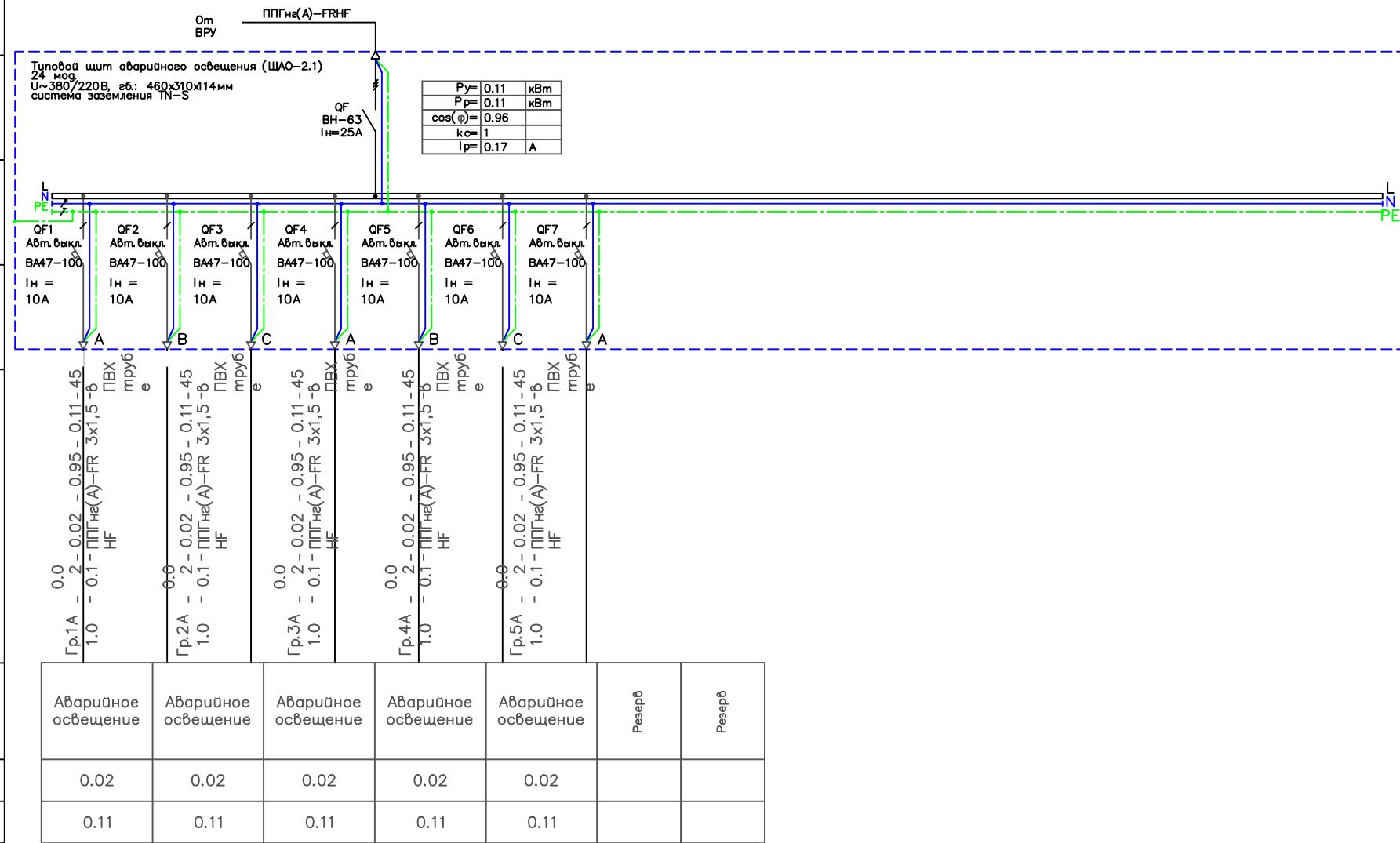
- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих устанокки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ашевлов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				
Внутреннее электроосвещение					
Стадия	Лист	Листов	P	15	
Типовой щит освещения (ЩО-2.1). Принципиальная однолинейная схема					
"МОСПРОЕКТ-2"					

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.	и.в.н.
--------------	-------------------------	--------

Согласовано

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Маркировка – установившаяся нагрузка расцепленная нарезка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток. А – длина участка. м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки	
Наименование потребителя, назначение линии	
Установленная мощность, кВт	
Расчетный ток, А	

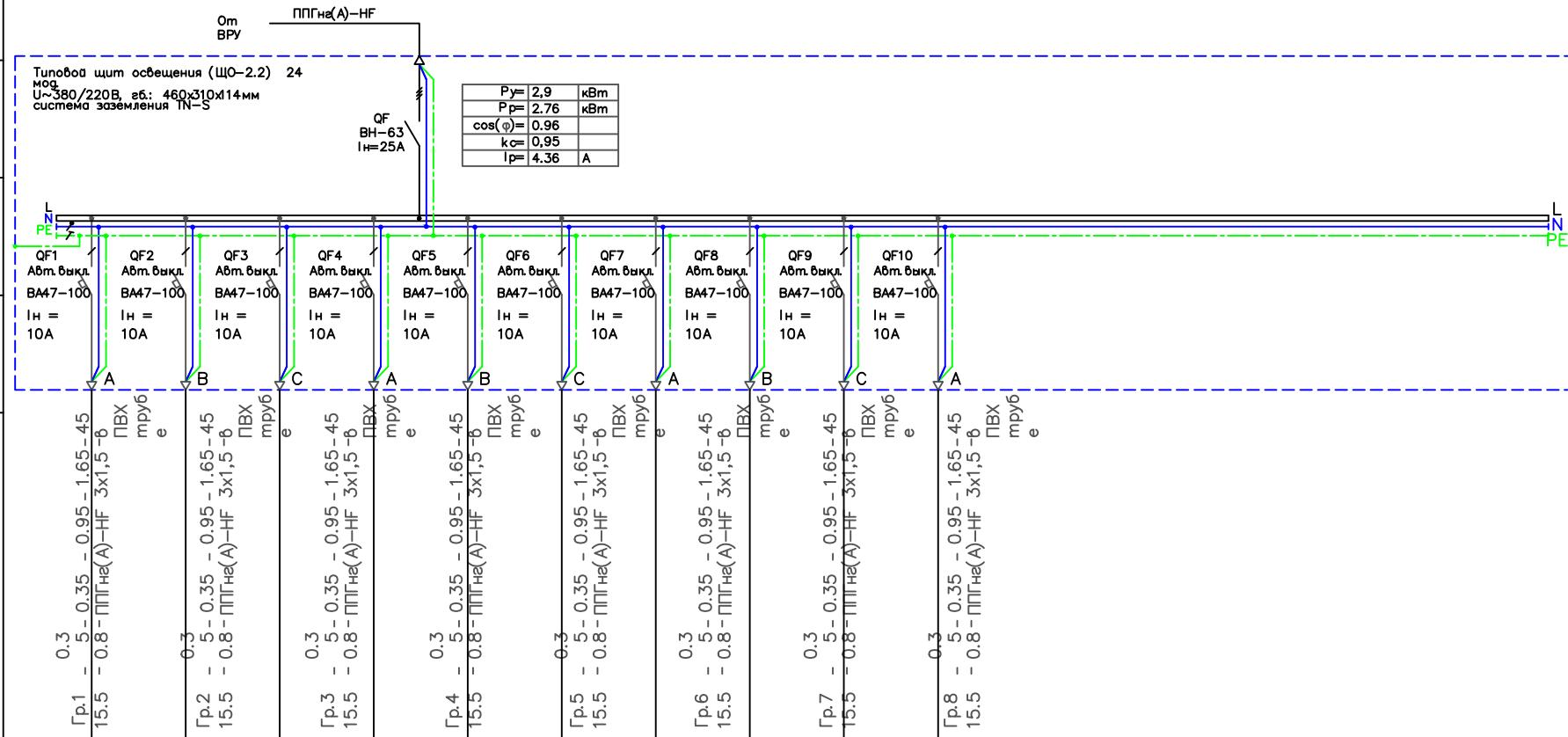


- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Р-13/11/19-1ГК-ЭС-30						
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ген. директор	Ащеулов					
ГИП	Быкова					
Разработал	Перегняк					
Н.контроль	Норматова					
Внутреннее электроосвещение						
	Стмагия	Лист	Листов			
	P	16				
Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-2.1). Принципиальная однолинейная схема.						
"МОСПРОЕКТ-2"						

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер, тип; номинальный ток, А	
<p>Маркировка – установившаяся нагрузка распределенная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки</p>	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	
Расчетный ток, А	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	

Примечания:

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих устоновки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

R-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стадия	Лист	Листов
P	17	

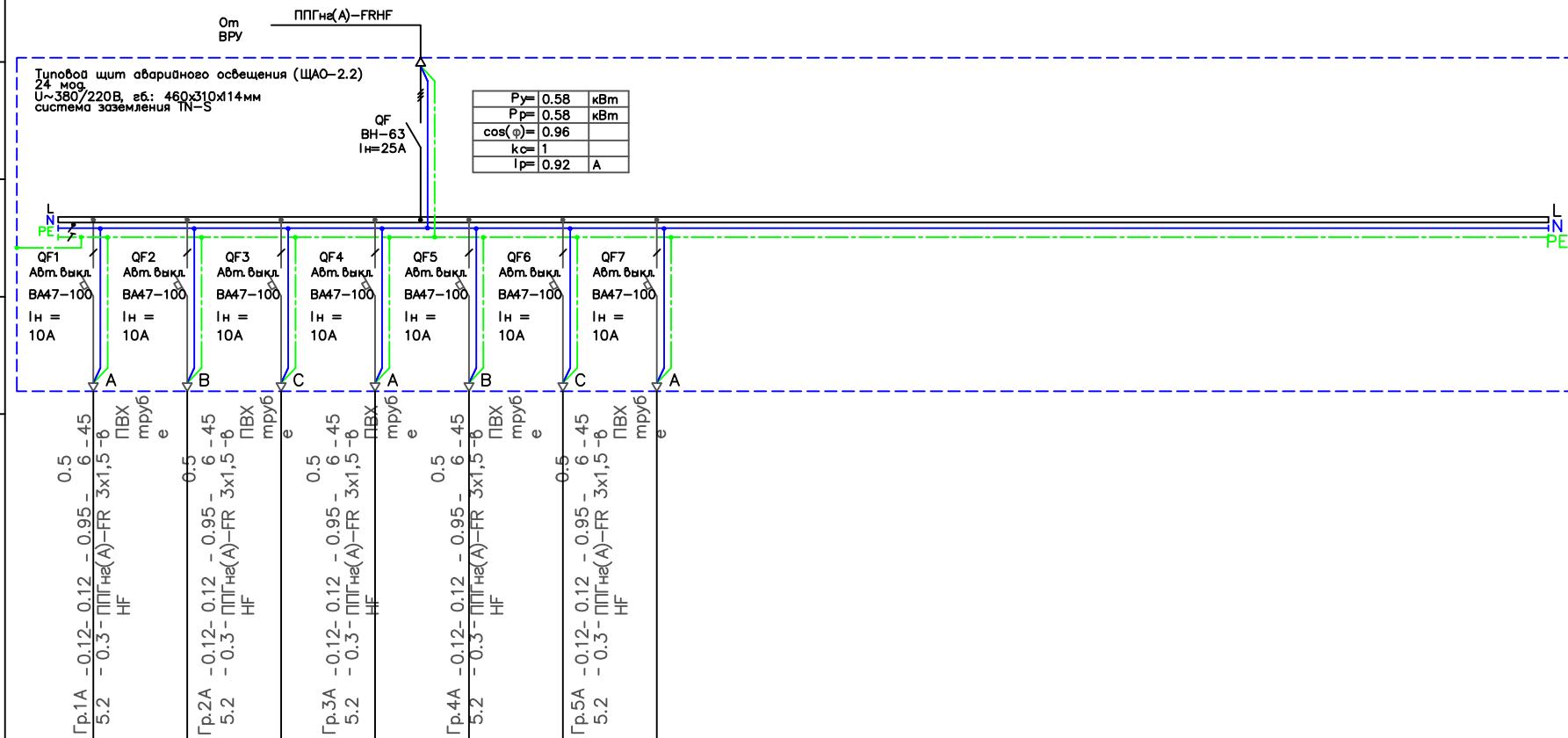
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит освещения (ЩО-2.2).
Принципиальная однолинейная схема

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.

Источник питания	
Аппарат на ббоге (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Согласовано	



Аварийное освещение	Резерв	Резерв				
0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		
0.56	0.56	0.56	0.56	0.56		

- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стмажа	Лист	Листов
P	18	

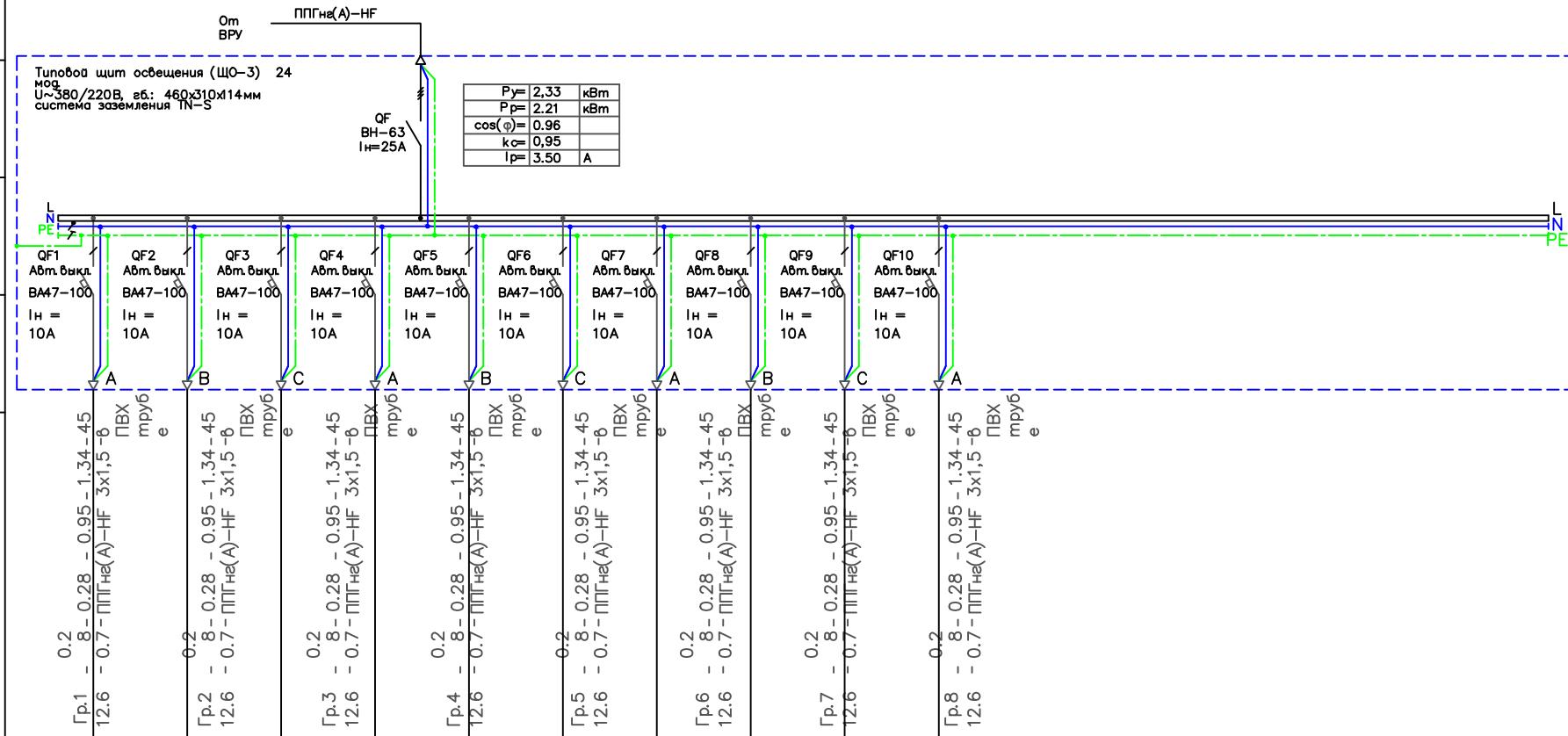
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит аварийного освещения (ШАО-2.2).
Принципиальная однолинейная схема.

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам. и нв. №

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель извещателя); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Маркировка – установочная маркировка расцепителя извещателя, кВт – коэффициент мощности – расчетная А – длина участка, м Номинальное напряжение, %, марка – сечение проводника – способ прокладки	



Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Резерв	Резерв						
Установленная мощность, кВт	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	
Расчетный ток, А	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	

Примечания:

1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ашевлов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				

Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение
Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское,
ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А

Стадия	Лист	Листов
P	19	

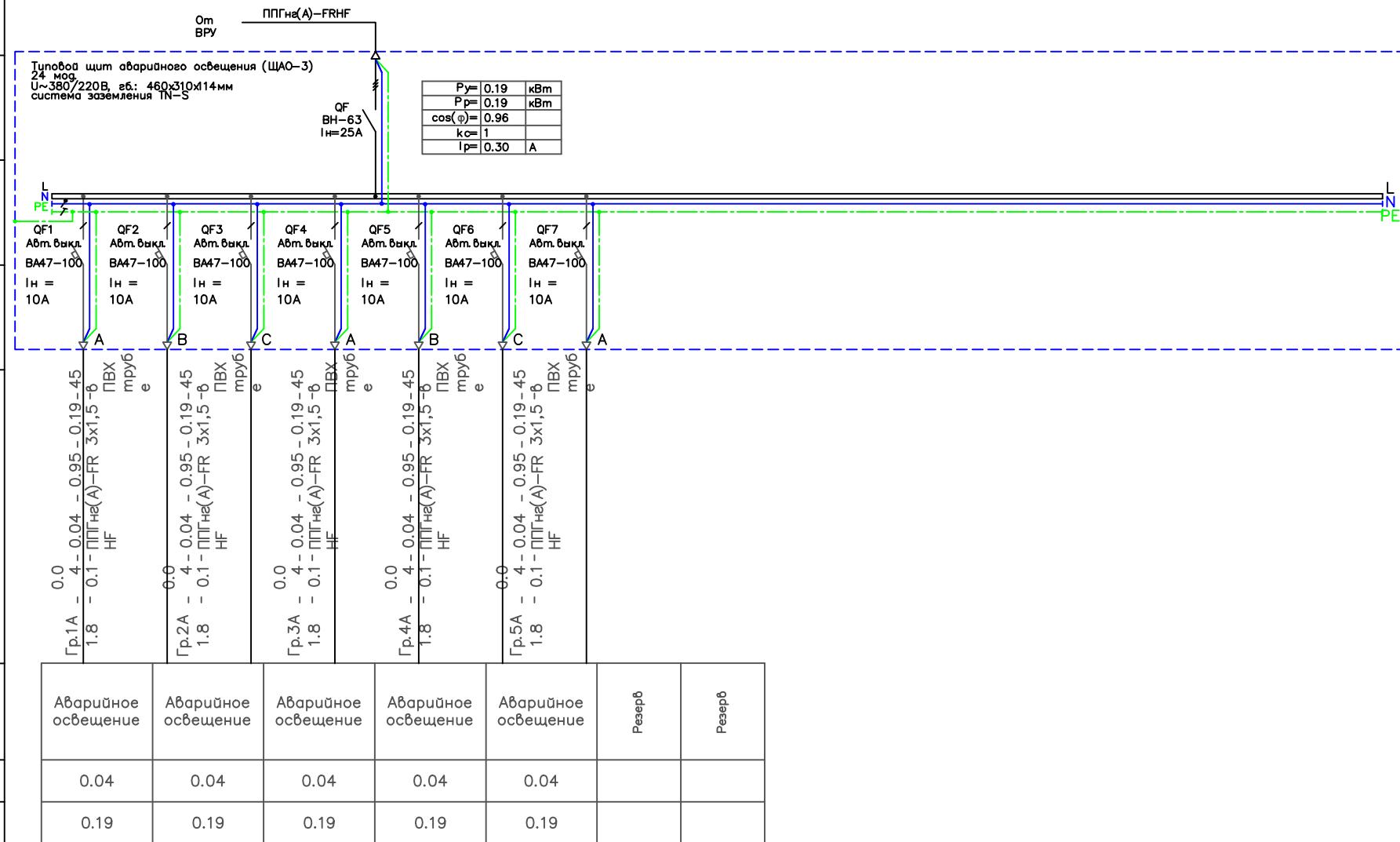
Внутреннее электроосвещение

Типовой щит освещения (ЩО-3).
Принципиальная однолинейная схема

"МОСПРОЕКТ-2"

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.	и.в.н.
--------------	-------------------------	--------

Источник питания	
Аппарат на ббоге (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Согласовано	



Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное освещение	Резерв	Резерв				
Установленная мощность, кВт	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
Расчетный ток, А	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19		

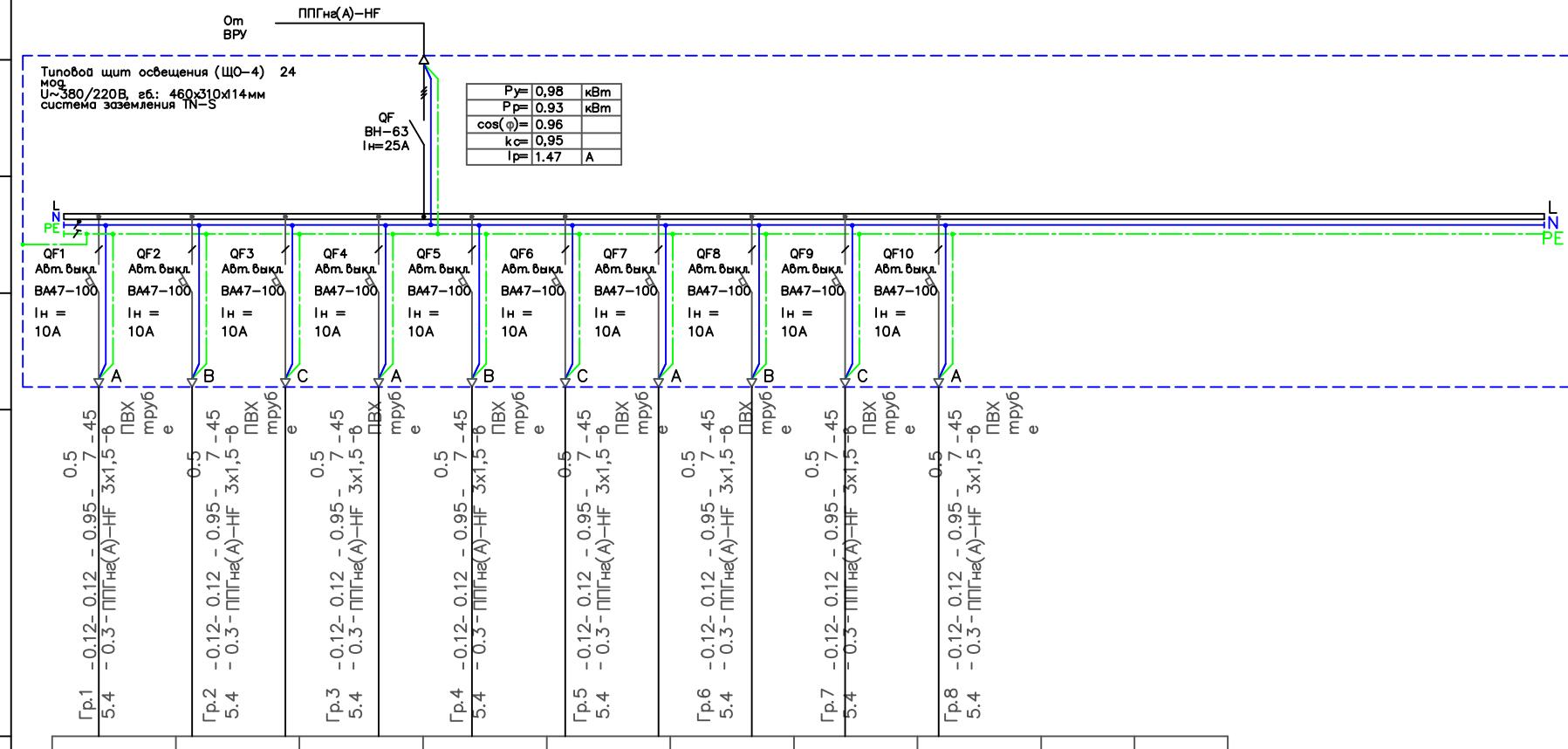
- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30						
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ген. директор	Ащеулов					
ГИП	Быкова					
Разработал	Перегняк					
Н.контроль	Норматова					
Внутреннее электроосвещение						
Cтадия	Лист	Листов				
P	20					
Типовой щит аварийного освещения (ШАО-3). Принципиальная однолинейная схема.						
"МОСПРОЕКТ-2"						

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.
--------------	-------------------------

Источник питания	
Аппарат на ббоде (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
Согласовано	

Маркировка – установившаяся нагрузка
расцепленная нагрузка, кВт – коэффициент
мощности – расцепленный
А – длина участка, м
Потеря напряжения, % марка – сечение
проводника – способ прокладки

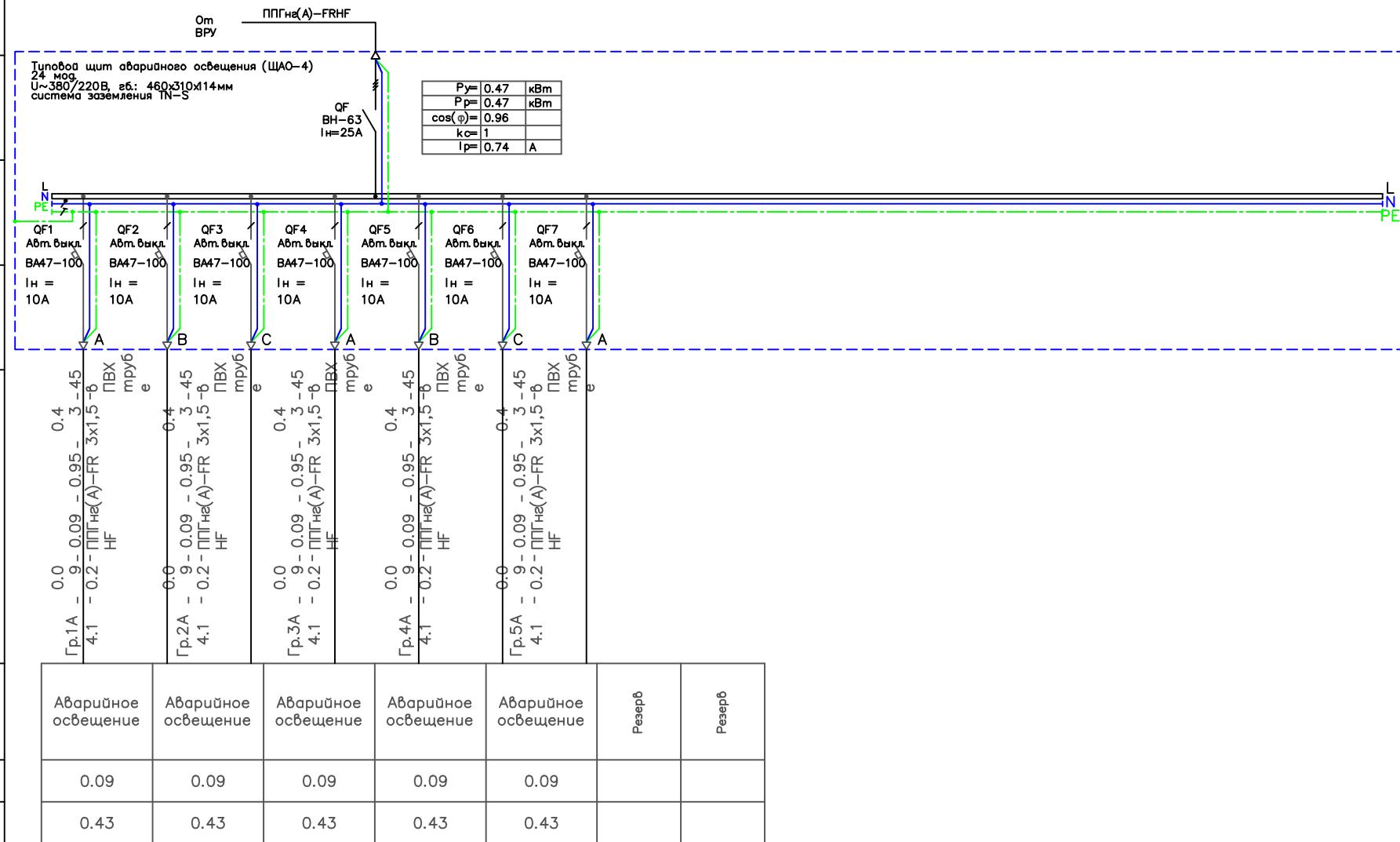


- Примечания:
- Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 - Данная схема является заданием для изготовления щита.
 - Допускается замена комплектующих устоновки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 - Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30					
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген. директор	Ащеулов				
ГИП	Быкова				
Разработал	Перегняк				
Н.контроль	Норматова				
Внутреннее электроосвещение					
Стмагия	Лист	Листов	P	21	
Типовой щит освещения (ЩО-4). Принципиальная однолинейная схема.					
"МОСПРОЕКТ-2"					

Инв. № подл.	Подпись и дата взам.	и.в. №
--------------	-------------------------	--------

Источник питания	
Аппарат на ббоге (выключатель автоматический или выключатель нарезки); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты); номер; тип; номинальный ток, А	
<p>Маркировка – установившаяся нагрузка расцепленная нарезка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток. A – длина участка, м Потеря напряжения, % марка – сечение проводника – способ прокладки</p>	



- Примечания:
1. Ввод и вывод кабелей в щит сверху.
 2. Данная схема является заданием для изготовления щита.
 3. Допускается замена комплектующих установки, изделиями других производителей с характеристиками не ухудшающими технические требования.
 4. Щит установить на высоте не более 1700 мм до верха щита от уровня чистого пола.

P-13/11/19-1ГК-ЭС-30						
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябинкина, вл. 13, вл. 13А						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Ген. директор	Ащеулов					
ГИП	Быкова					
Разработал	Перегняк					
Н.контроль	Норматова					
Внутреннее электроосвещение						
	Стмагия	Лист	Листов			
	P	22				
Типовой щит аварийного освещения (ЩАО-4). Принципиальная однолинейная схема.						
"МОСПРОЕКТ-2"						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																													
	<u>1. Внутреннее электроосвещение.</u>																																																				
	<u>1.1 Шитовое оборудование:</u>																																																				
ЩО-0	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ШРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Выключатель нагрузки, 3P, 25A	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Автоматический выключатель, 1р, 10A	BA47-100 1P 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10																																															
ЩАО-0	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ШРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Выключатель нагрузки, 3P, 25A	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Автоматический выключатель, 1р, 10A	BA47-100 1P 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	7																																															
ЩО-1.1	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ШРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Выключатель нагрузки, 3P, 25A	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Автоматический выключатель, 1р, 10A	BA47-100 1P 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10																																															
ЩАО-1.1	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ШРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Выключатель нагрузки, 3P, 25A	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Автоматический выключатель, 1р, 10A	BA47-100 1P 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	7																																															
ЩО-1.2	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ШРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Выключатель нагрузки, 3P, 25A	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1																																															
	Автоматический выключатель, 1р, 10A	BA47-100 1P 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10																																															
Согласовано																																																					
Инв. № подл. Подпись и дата взам. инв. №																																																					
Р-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО.С1																																																					
Реконструкция дома культуры п. Ватутинки, поселение Десеновское" по адресу: г. Москва, посел. Десеновское, ул. Дмитрия Рябикина, вл. 13, вл. 13А																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Ген. директор</td><td>Ащеулов</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ГИП</td><td>Быкова</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Разработал</td><td>Перегняк</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Н.контроль</td><td>Норматова</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>									Изм.	Кол.	уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Ген. директор	Ащеулов								ГИП	Быкова								Разработал	Перегняк								Н.контроль	Норматова							
Изм.	Кол.	уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																															
Ген. директор	Ащеулов																																																				
ГИП	Быкова																																																				
Разработал	Перегняк																																																				
Н.контроль	Норматова																																																				
Внутреннее электроосвещение																																																					
Страница Листм Листов																																																					
Р 1 7																																																					
Спецификация оборудования, изделий и материалов.																																																					
"МОСПРОЕКТ-2"																																																					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ШАО-1.2	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ЩО-1.3	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ШАО-1.3	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ЩО-2.1	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ШАО-2.1	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ЩО-2.2	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ШАО-2.2	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31 Выключатель нагрузки, 3Р, 25А Автоматический выключатель, 1р, 10А	ШРВ-24 BH-63 PROxima BA47-100 1P 10	mb11-24 SL63-3-25-pro mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		

Согласовано

Подпись и дата ведом. и чл. №

Инв. № подл. Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись

Р-13/11/19-1 ГК-ЭС-ЭО.С1

Лист

2

Копировали:

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО-3	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ЩРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 3Р, 25А	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1р, 10А	ВА47-100 1Р 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10		
ЩАО-3	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ЩРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 3Р, 25А	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1р, 10А	ВА47-100 1Р 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	7		
ЩО-4	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ЩРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 3Р, 25А	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1р, 10А	ВА47-100 1Р 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10		
ЩАО-4	Щит распред. встраиваемый 390x340x120, IP31	ЩРВ-24	mb11-24	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 3Р, 25А	ВН-63 PROxima	SL63-3-25-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1р, 10А	ВА47-100 1Р 10	mcb47100-1-10C-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	7		
ЯТП	Ящик с понижающим разделяльным трансформатором, с розеткой на стене;	ЯТП-0,25, 220/12В			шт.	1		
	<u>1.2. Электрооборудование:</u>							
	Выключатель освещения одноклавишный, открытой установки, IP20				шт.	10		
	Выключатель освещения двухклавишный, открытой установки, IP20				шт.	4		
	Выключатель освещения одноклавишный, скрытой установки, IP20				шт.	92		
	Выключатель освещения двухклавишный, скрытой установки, IP20				шт.	66		
	Выключатель освещения одноклавишный, скрытой установки, IP44				шт.	4		
	Выключатель освещения двухклавишный, скрытой установки, IP44				шт.	8		
	Светодиодный светильник iPro-LINE, 37,7 Вт, IP65				шт.	42		
	Светодиодный светильник BAT UNI LED 600 4000K, 12 Вт, IP20				шт.	84		
	Светодиодный светильник, указатель "Выход" 3.5 Вт, IP65				шт.	37		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Р-13/11/19-1ГК-ЭС-ЭО.С1

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светодиодный светильник Varton ЖКХ, 10 Вт, IP65				шт.	8		
	Светодиодный светильник, iPro-QANA, 14 Вт, IP31				шт.	42		
	Светодиодный светильник, iPro-AURA, 15 Вт, IP65				шт.	102		
	Светодиодный светильник MODUL30, 22,5 Вт, IP20, подвесной			iPro, Россия	шт.	94		
	Светодиодный светильник MODUL30, 22,5 Вт, IP20, встраиваемый			iPro, Россия	шт.	69		
	Светодиодный светильник iPro-Quattro, 40 Вт, IP20			iPro, Россия	шт.	145		
	Светильник рабочего освещения, iPro - ROUND 20, 18 Вт, IP20				шт.	70		
	Светодиодный светильник iPro - Tubus mini LED 1200 4000K, 20 Вт, IP20				шт.	58		
	Светодиодный светильник MODUL 100 SPORT LED 4000K, 2x70Вт, IP20				шт.	24		
	Трековый светильник iPro STEP LED, 18 Вт, IP20			iPro, Россия	шт.	14		
	Шинопровод Трехфазный Tracksystem PG 1м. white				шт.	10		
	Светодиодный светильник iPro iSKY LED d=450мм, 4000K, 20 Вт, IP20				шт.	13		
	Светодиодный светильник iPro iSKY LED d=600мм, 4000K, 20 Вт, IP20				шт.	2		
	Светодиодный светильник iPro iSKY LED d=900мм, 4000K, 20 Вт, IP20				шт.	3		
	<u>1.3. Кабельные изделия и провода :</u>							
	Пожаробезопасный кабель с медными жилами, с изоляцией из полимерных композиций не содержащих галогенов	ППГн(А)-HF-0,66		ОАО "Электрокабель" "Кольчугинский завод"				
	3х1,5				м	1800		
	Пожаробезопасный кабель с медными жилами, с термическим барьером и изоляцией из полимерных композиций без галогенов	ППГн(А)-FRHF-0,66		ОАО "Электрокабель" "Кольчугинский завод"				
	3х1,5				м	1200		
	Кабель КГ-ХЛ 3х2,5				м	200		
	<u>1.4. Электромонтажные изделия :</u>							
	Труба гофрированная ПВХ Ø20мм, пог. метры	СТС20-20-К41		IEK	м	3000		
	Держатель ПВХ труб Ø20мм с защелкой		51020R	DKC	шт.	2000		
	Труба стальная водогазопроводная dy=20мм, толщина стенки не менее 2,5мм				п. м.	6		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>2. Архитектурная подсветка.</u>							
	<u>2.1 Шитовое оборудование:</u>							
ЩАО	Щит распределительный, IP31, 460x310x214 (ВхШхГ)	ЩР6-24з-0 36 УХЛ3	MKM15-V-24-31-ZU	"IEK"	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 3Р, 63А	ВН-63 PROxima	SL63-3-63-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
	Дифференциальный автоматический выключатель, 2р, 10А	АД-32-2Р 10	DA32-10-30-pro	Группа компаний ЕКФ	шт.	10		
	Избиратель управления 25А 250В	E214-25-101		ABB	шт.	1		
	Реле освещения астрономическое	TWA-1 TWA-1		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1р, 6А	AV-6 1P (C)	mcb6-1-06C-av	Группа компаний ЕКФ	шт.	1		
ЩУНО	Щит с монтажной панелью ЩМП-800x600x250 (ЩРНМ-4) IP31 с замком в составе:				шт.	1		
	Блок управления SSLCTR LRC9628 IPLAYER3			Philips	шт.	1		
	Блок контроллера VAYACT LRC2013 DMX 6-SPLITTER RB-6WM			Philips	шт.	4		
	Устройство адресации ZXP399 Addressing Kit DMX			Philips	шт.	1		
	Компонент системы управления освещением SSLCTR LRC9629 SERIAL KEYPAD			Philips	шт.	1		
	Главный контроллер ZXP399 main controller DMX			Philips	шт.	1		
	Вспомогательный контроллер ZXP399 sub-controller 12V 16 port DMX			Philips	шт.	2		
	Средство управления ZXP399 DMX amplifier 24V 5P			Philips	шт.	7		
	Устройство адресации ZXP399 Addressing Kit DMX			Philips	шт.	1		
	<u>2.2. Электрооборудование:</u>							
	Светильник архитектурного освещения, точечный светильник двухсторонний Tube2, 2x25 Вт, IP66			iPro, Россия	шт.	15		
	Светильник архитектурного освещения, точечный светильник накладной TUBE2 S Led, 1x25Bm IP66			iPro, Россия	шт.	144		
	Светодиодный линейный не управляемый светильник Пролайн мини 36W led, 1500мм, 220В, IP66, оптика О, 3000К (в компл. кронштейны и козырек)			iPro, Россия	шт.	194		
	<u>2.3. Кабельные изделия и провода :</u>							
	Кабель силовой, не распространяющий горение, с низким дымо и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения:	ППГн(А)-НГ-0,66		ОАО "Электрокабель" "Кольчугинский завод"				
	3x2,5				м	1200		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.4. Электромонтажные изделия :								
	Коробка распределительная IP65	AP9	9833793	ABB	шт.	300		
	Зажим безвинтовой	222-413	6363893	WAGO	шт.	8000		
	Труба гофрированная ПВХ Ø20мм, пог. метры	СТГ20-20-К41		IEK	м	400		
	Металлический РЗ-ЦПнг-LS 20	Fortisflex	73249	KBT	м	800		
	Держатель ПВХ труб Ø20мм с защелкой		51020R	DKC	шт.	200		
	Крепеж-клипса d20мм Plast PROxima	derj-z-20o	267513	EKF	шт.	800		
	Герметик силиконовый				уп.	10		
3. Наружное освещение.								
3.1 Шитовое оборудование:								
ВРШ-НО	Вводно-распределительное устройство:	ВРШ-НО-М8						
	1. Предохранитель Iпл.вс. = 16 А	ППН-33			шт	12		
	2. Рубильник, Iном = 400 А	ПРБ-01-37 В			шт	1		
	3. Контактор «Вечер», Iном = 160 А	КТ-6023 Б			шт	1		
	4. Контактор «Ночь», Iном = 160 А	КТ-6023 Б			шт	1		
	5. Предохранитель Iпл.вс. = 40 А	ППН-37			шт	3		
	Шкаф учета с электронным счетчиком				компл	1		
	Меркурий 234 ART-03 PB.R – 1 шт.				шт	1		
	трансформаторами тока Т-0,66М УЗ 10/5				шт	3		
3.2. Электрооборудование:								
	Металлическая опора для установки светильника 80x80, высота 5м RAL 7024	WA	7280	iPro, Россия	шт.	36		
	Парковый светильник WA 40W 2700K не управляемый 2700K RAL 7024, IP66	WA	7201	iPro, Россия	шт.	36		
	Анкерное основание к опоре WA	WA	7282	iPro, Россия	шт.	36		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Р-13/11/19-1 ГК-ЭС-ЭО.С1

Лист

6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.3. Кабельные изделия и провода :								
	Кабель силовой бронированный с 4 медными жилами, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика и броней из двух стальных оцинкованных лент.:	ВББШв-1 кВ		ОАО "Электрокабель" "Кольчугинский завод"				
	5x6				м	610		
	5x10				м	20		
	Пробод соединительный с 3 медными многопроволочными жилами, в изоляции и оболочке из ПВХ пластика.	ПВ-1						
	3x2,5				м	500		
3.4. Электромонтажные изделия :								
	Труба гофрированная ПНД гнутая 110 мм с протяжкой с муфтой				м	610		
	Зажим безвинтовой	222-413	6363893	WAGO	шт.	200		
Согласовано								
Инв. № подл. Подпись и дата взам. инв. №								
Лист								
Р-13/11/19-1 ГК-ЭС-ЭО.С1								
Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата						Копировал:		
Формат А3								

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись