

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта |                                                                      |            |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| Лист                                           | Наименование                                                         | Примечание |
| 1                                              | Общие данные                                                         |            |
| 2                                              | Структурная схема электроснабжения                                   |            |
| 3                                              | Однолинейная схема А_ВРУ1                                            |            |
| 4                                              | Однолинейная схема D_ВРУ2                                            |            |
| 5                                              | Однолинейная схема С_ВРУЦ_Лицевой блок                               |            |
| 6                                              | Однолинейная схема А_ЩАО1.1                                          |            |
| 7                                              | Однолинейная схема А_ЩАО2.2                                          |            |
| 8                                              | Однолинейная схема А_ЩАО3.3                                          |            |
| 9                                              | Однолинейная схема А_ЩАО4.4                                          |            |
| 10                                             | Однолинейная схема А_ЩАО5.5                                          |            |
| 11                                             | Однолинейная схема А_ЩО1.1                                           |            |
| 12                                             | Однолинейная схема А_ЩО2.2                                           |            |
| 13                                             | Однолинейная схема А_ЩО3.3                                           |            |
| 14                                             | Однолинейная схема А_ЩО4.4                                           |            |
| 15                                             | Однолинейная схема А_ЩО5.5                                           |            |
| 16                                             | Однолинейная схема А_ЩР1.1                                           |            |
| 17                                             | Однолинейная схема А_ЩР2.2                                           |            |
| 18                                             | Однолинейная схема А_ЩР3.3                                           |            |
| 19                                             | Однолинейная схема А_ЩР4.4                                           |            |
| 20                                             | Однолинейная схема А_ЩР5.5                                           |            |
| 21                                             | Однолинейная схема А_ЩС1.1                                           |            |
| 22                                             | Однолинейная схема А_ЩС2.1_МТ2                                       |            |
| 23                                             | Однолинейная схема А_ЩС3.1_СКУД                                      |            |
| 24                                             | Однолинейная схема А_ЩС4.1_В системы                                 |            |
| 25                                             | Однолинейная схема А_ЩС5.1_Х системы                                 |            |
| 26                                             | Однолинейная схема А_ЩС6.1_ГК                                        |            |
| 27                                             | Однолинейная схема D_ЩАО1.1                                          |            |
| 28                                             | Однолинейная схема D_ЩАО2.2                                          |            |
| 29                                             | Однолинейная схема D_ЩАО3.3                                          |            |
| 30                                             | Однолинейная схема D_ЩО1.1                                           |            |
| 31                                             | Однолинейная схема D_ЩО2.2                                           |            |
| 32                                             | Однолинейная схема D_ЩО3.3                                           |            |
| 33                                             | Однолинейная схема D_ЩР1.1                                           |            |
| 34                                             | Однолинейная схема D_ЩР2.2                                           |            |
| 35                                             | Однолинейная схема D_ЩР3.3                                           |            |
| 36                                             | Однолинейная схема D_ЩС1.1                                           |            |
| 37                                             | Однолинейная схема D_ЩС2.1                                           |            |
| 38                                             | Однолинейная схема D_ЩС3.1_СКУД                                      |            |
| 39                                             | Однолинейная схема D_ЩС4.1_В системы                                 |            |
| 40                                             | Однолинейная схема D_ЩС5.1_Х системы                                 |            |
| 41                                             | Однолинейная схема D_ЩС6.1_БК                                        |            |
| 42                                             | Однолинейная схема D_ЩС7.1_ГК                                        |            |
| 43                                             | Однолинейная схема С_ЩАО1.1                                          |            |
| 44                                             | Однолинейная схема С_ЩО1.1                                           |            |
| 45                                             | Однолинейная схема С_ЩС1.1                                           |            |
| 46                                             | Однолинейная схема С_ЩС2.1                                           |            |
| 47                                             | Однолинейная схема С_ЩС3.0_СКУД                                      |            |
| 48                                             | Однолинейная схема С_ЩС4.0_В системы                                 |            |
| 49                                             | Однолинейная схема С_ЩС5.0_Х системы                                 |            |
| 50                                             | Однолинейная схема С_ЩС6.0_ГК                                        |            |
| 51                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №1                 |            |
| 52                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №2                 |            |
| 53                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №3                 |            |
| 54                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №4                 |            |
| 55                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №5                 |            |
| 56                                             | Однолинейная схема подключения приборов ОЗДС БГИИ №6                 |            |
| 57                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. Подвал. М 1-100 |            |
| 58                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. 1 этаж. М 1-100 |            |
| 59                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. 2 этаж. М 1-100 |            |
| 60                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. 3 этаж. М 1-100 |            |
| 61                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. 4 этаж. М 1-100 |            |
| 62                                             | План силового электрооборудования и сети заземления. 5 этаж. М 1-100 |            |
| 63                                             | План силового электрооборудования (розеточная сеть) 1 этаж. М 1-100  |            |
| 64                                             | План силового электрооборудования (розеточная сеть) 2 этаж. М 1-100  |            |
| 65                                             | План силового электрооборудования (розеточная сеть) 3 этаж. М 1-100  |            |
| 66                                             | План силового электрооборудования (розеточная сеть) 4 этаж. М 1-100  |            |
| 67                                             | План силового электрооборудования (розеточная сеть) 5 этаж. М 1-100  |            |
| 68                                             | План сети рабочего и аварийного освещения. Подвал. М 1-100           |            |

| Лист | Наименование                                                             | Примечание |
|------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 69   | План сети рабочего и аварийного освещения 1 этажа. М 1-100               |            |
| 70   | План сети рабочего и аварийного освещения 2 этажа. М 1-100               |            |
| 71   | План сети рабочего и аварийного освещения 3 этажа. М 1-100               |            |
| 72   | План сети рабочего и аварийного освещения 4 этажа. М 1-100               |            |
| 73   | План сети рабочего и аварийного освещения 5 этажа. М 1-100               |            |
| 74   | План силового электрооборудования (ВК). Подвал. М 1-200                  |            |
| 75   | План силового электрооборудования (ВК). 1 этаж. М 1-200                  |            |
| 76   | План силового электрооборудования (ВК). Крыша. М 1-200                   |            |
| 77   | План силового электрооборудования (ОВиК). Подвал. М 1-200                |            |
| 78   | План силового электрооборудования (ОВиК). 1 этаж. М 1-200                |            |
| 79   | План силового электрооборудования (ОВиК). 3 этаж. М 1-200                |            |
| 80   | План силового электрооборудования (ОВиК). 4 этаж. М 1-200                |            |
| 81   | План силового электрооборудования (ОВиК).Крыша. М 1-200                  |            |
| 82   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД. Подвал. М 1-100        |            |
| 83   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД. 1 этаж. М 1-100        |            |
| 84   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД. 2 этаж. М 1-100        |            |
| 85   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД. 3 этаж. М 1-100        |            |
| 86   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД. 4 этаж. М 1-100        |            |
| 87   | План электрооснабжения оборудования системы СКУД.5 этаж. М 1-100         |            |
| 88   | План электрооснабжения оборудования ПС. 1 этажа. М 1-100                 |            |
| 89   | План электрооснабжения оборудования слаботочных систем. 1 этажа. М 1-100 |            |
| 90   | План электрооснабжения оборудования слаботочных систем. 2 этажа. М 1-100 |            |
| 91   | План электрооснабжения оборудования слаботочных систем. 3 этажа. М 1-200 |            |
| 92   | План электрооснабжения оборудования слаботочных систем. 4 этажа. М 1-100 |            |
| 93   | План электрооснабжения оборудования слаботочных систем. 5 этажа. М 1-100 |            |
| 94   | План кабельных трасс (потолок). Подвал. М 1-200                          |            |
| 95   | План кабельных трасс (потолок). 1 этажа. М 1-200                         |            |
| 96   | План кабельных трасс (потолок). 2 этажа. М 1-200                         |            |
| 97   | План кабельных трасс (потолок). 3 этажа. М 1-200                         |            |
| 98   | План кабельных трасс (потолок). 4 этажа. М 1-200                         |            |
| 99   | План кабельных трасс (потолок). 5 этажа. М 1-200                         |            |
| 100  | План оборудования системы ОЗДС. Подвал. М 1-200                          |            |
| 101  | План оборудования ОЗДС. 1 этажа. М 1-200                                 |            |
| 102  | Молниезащита и заземляющее устройство. План кровли. Масштаб 1-200        |            |
| 103  | Схема заземлений (занулений) и молниезащиты                              |            |

| Обозначение | Наименование                                                   | Примечание |
|-------------|----------------------------------------------------------------|------------|
|             | Объемно-планировочные и архитектурные решения                  |            |
|             | Конструктивные решения                                         |            |
|             | Система электроснабжения                                       |            |
|             | Система водоснабжения                                          |            |
|             | Система водоотведения                                          |            |
|             | Отопление                                                      |            |
|             | Вентиляция, теплооснабжение. Противодымная вентиляция          |            |
|             | Кондиционирование                                              |            |
|             | Автоматическая пожарная сигнализация (в том числе пожарная...  |            |
|             | Радиотрансляционная сеть                                       |            |
|             | Система кабельного телевидения                                 |            |
|             | Структурированные кабельные системы. Локально-вычислительны... |            |
|             | Система телефонной связи                                       |            |
|             | Электрооснабжения                                              |            |
|             | Система звуковой сигнализации                                  |            |
|             | Система охранного телевидения                                  |            |
|             | Система контроля управления доступом                           |            |
|             | Система домофонной связи                                       |            |
|             | Информационная система прохода и питания                       |            |
|             | Система охранной и тревожной сигнализации                      |            |
|             | Система двусторонней связи                                     |            |
|             | Мероприятия по противодействию террористическим актам          |            |
|             | Охранно-защитная дератизационная система                       |            |
|             | Автоматизация и диспетчеризация                                |            |
|             | Сводный план инженерных сетей здания                           |            |
|             | Алгоритм работы систем противопожарной защиты                  |            |
|             | Том согласований                                               |            |
|             | Иные разделы (при необходимости)                               |            |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов |                                                                                |              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Обозначение                                  | Наименование                                                                   | Примечание   |
|                                              | Ссылочные документы                                                            |              |
| ПУЭ, изд. 6,7                                | Правила устройства электроустановок                                            |              |
| СП 256.1325800.2016                          | Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа |              |
| СП 251.1325800.2016                          | Здания общеобразовательных организаций. Правила...                             |              |
| СП 439.1325800.2018                          | Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного...                      |              |
| СП 52.13330.2016                             | Естественное и искусственное освещение                                         |              |
| СП 76.13330.2016                             | Электротехнические устройства                                                  |              |
| ГОСТ 31565-2012                              | Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности                            |              |
| РД 34.21.122-87                              | Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений                      |              |
| СО 153-34.21.122-2003                        | Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и и...                |              |
|                                              | Прилагаемые документы                                                          |              |
|                                              | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                | на 30 листах |
|                                              | Кабельный журнал                                                               | на 21 листях |

Общие указания

Распределительные сети, питающие электроприемники I категории, выполнить отдельно от сетей электроприемников II категории. Совместная прокладка взаиморезервируемых питающих и распределительных линий, а также групповая прокладка линий рабочего и аварийного освещения на одном лотке или монтажном профиле не допускается.

Для распределения электроэнергии по этажам предусмотреть установку распределительных щитов освещения, розеточной сети и силовых нагрузок в электротехнических нишах. Установку силового щитового оборудования открытым способом в местах постоянного пребывания детей не предусматривать.

Рабочее освещение выполнить во всех помещениях здания. Нормы освещенности и качественные показатели осветительных установок принять в соответствии с СП 52.13330.2016 и санитарными требованиями.

Аварийное и эвакуационное освещение предусмотреть в вестибюлях, гардеробах, коридорах, лестничных клетках, рекреациях, спортивных и обеденных залах, многофункциональном пространстве, учебных и технических помещениях, комнате охраны и помещениях, где МГН может оказаться один.

В качестве аварийного освещения использовать не менее одного ближайшего к выходу потолочного светильника либо светильника, расположенного не далее 2 м от двери в горизонтальной плоскости. Указанный светильник подключить к сети аварийного освещения и предусмотреть местное индивидуальное управление выключателем. Световые указатели "Выход" предусмотреть постоянно включенными.

В помещениях с четырьмя и более светильниками рабочего освещения, не имеющих аварийного или эвакуационного освещения, светильники распределить не менее чем на две самостоятельно управляемые группы.

Светильники, установленные в подвесных потолках, закрепить на отдельных подвесах к строительным конструкциям перекрытия. Осветительные приборы в помещениях пищеблока предусмотреть в пылевлагонепроницаемом исполнении. Светильники не размещать над плитами, технологическим оборудованием и разделочными столами.

Подключение технологического и инженерного оборудования выполнить согласно заданиям смежных разделов и приложениям к ТЗ. Типовые решения подключения оборудования к инженерным сетям приведены в Приложении 7 ТЗ.

Стационарное технологическое оборудование подключить отдельными линиями от распределительных щитов. Высоты установки розеток и точек подключения принять по технологическому назначению помещений и согласно планам.

Групповые линии розеточной сети защитить АВДТ и УЗДП (AFDD). Допускается раздельная установка АВ + УЗДП либо АВДТ + УЗДП с сохранением всех функций защиты и номиналов по схеме, при подтвержденной изготовителями совместимости. В целях СПЗ УЗДП и дифференциальную защиту не применять.

Все металлические корпуса электрооборудования, кабельные конструкции и металлические части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением, подлежат защитному заземлению. Систему защитного заземления и уравнивания потенциалов выполнить в соответствии с ПУЭ и СП 256.1325800.2016.

Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в трубах или гильзах с последующей заделкой негорючими материалами с обеспечением требуемого предела огнестойкости строительных конструкций.

Степень защиты электрооборудования принять в зависимости от условий среды помещений.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и настоящим комплектом рабочей документации.

Указания по монтажу

укладку кабельных линий выполнить:

У до распределительных щитов — по строительным конструкциям здания в кабельных лотках;

ах и перегородках — скрыто в ПВХ трубах;

трукциях пола — в ПНД трубах;

голку — в ПВХ трубах по строительным конструкциям здания.

спределительные щиты и силовое электрооборудование разместить с учетом назначения помещений,

тва эксплуатации и обслуживания электроустановок.

бели групповых линий принять с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и

иделением.

забочего освещения выполнить кабелем типа ППГнг(А)-HF или аналогичным по пожарным характеристикам.

ти аварийного освещения и питания противопожарных систем выполнить кабелем с требуемым пределом

гойкости по СП 6.13130.2021,ППГнг(А)-FRHF.

левой защитный проводник РЕ подключить к защитным контактам штепсельных розеток, металлическим

сам электрооборудования и металлическим кабельным конструкциям.

дключение розеточных групп выполнить через дифференциальную защиту и AFDD, если это предусмотрено

ми щитов.

исота точки подключения сушителя для рук — 1100 мм от чистого пола. Для остального технологического

дования высоты принять по планам ЗОМ и Приложению 7 ТЗ.

омещениях пищеблока, санузлах, душевых, умывальных и иных помещениях с повышенной влажностью

нить электрооборудование со степенью защиты, соответствующей условиям среды.

сле окончания электромонтажных работ выполнить проверку:

твления изоляции кабельных линий;

рынности защитных проводников;

тывания автоматических выключателей;

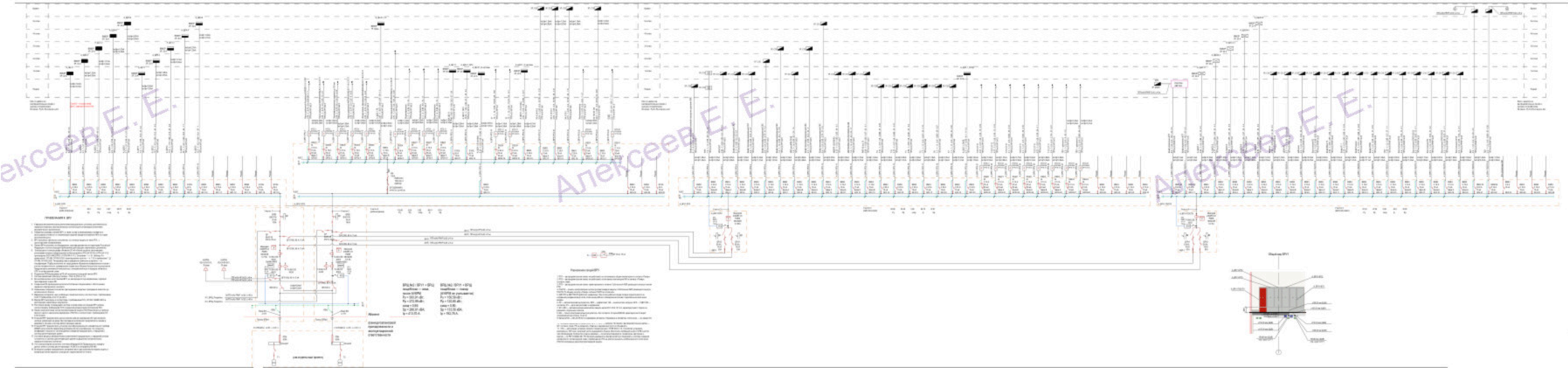
тывания дифференциальной защиты;

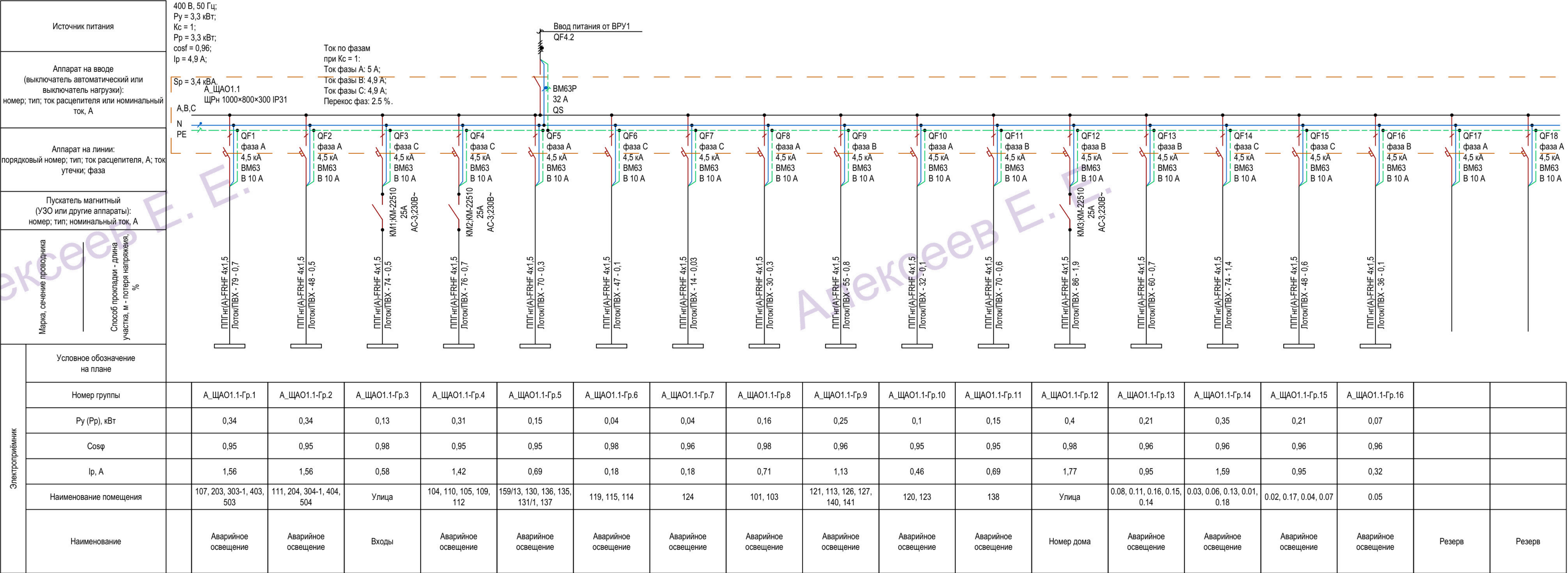
аварийного и эвакуационного освещения;

ления и уравнивания потенциалов.

лектромонтажные работы выполнить с оформлением исполнительной документации и протоколов

ганий.





Примечание:  
Выбор сечений кабелей осуществлён по токам срабатывания аппаратов защиты (ток уставки \*  $K_o$ ).  
А\_ЩР1.1 в составе 14 аппаратов,  $K_o = 0.9$ .  
Для 14 проводников: способ монтажа Е, Кл.проводников = 0.68.  
Понижающие коэффициенты совместной прокладки кабелей по ГОСТ Р 50571.5.2.

QF — автоматический выключатель; QFD — дифавтомат; AFD — УЗДП.  
Порядок подключения: шины → QF/QFD → AFD → нагрузка.  
PE не разрывать. N разных групп после дифзащиты и УЗДП не объединять.

1. QF – автоматический выключатель; QFD – дифавтомат; QD – УЗО; QS – выключатель нагрузки; AFD – УЗДП; KM – контактор.

2. На конечных линиях аппараты установить в порядке: шины → QF/QFD → AFD → нагрузка, согласно схеме. Для однофазных линий применён AFD0-63, для трёхфазных — УЗДП PROXIMA 3P-N.

3. В цепях СПЗ и аварийного освещения ЦАО УЗДП и дифференциальную защиту не применять.

4. Допускается раздельное применение АВ и УЗДП либо АВДТ и УЗДП с сохранением всех функций защиты и соблюдением схем подключения изготовителей.

5. ЦПН – навесное НКУ. Габариты и IP указаны на схеме. Резерв свободного модульного пространства — не менее 30 %.

6. KM устанавливать внутри соответствующего шкафа. Катушки — 220–230 В AC по маркировке завода. Управление КМ1, КМ2, КМ3 и последующими см. раздел СО

7. Цит оборудовать автономной установкой газового пожаротушения на базе устройства УПА производства ООО «АЕРОСПЕКС» по ГИТВ 65-5-12. Типовармер, количество и масса заправки — по спецификации. Устройство разместить вертикально, ЗПУ вверх, с обеспечением свободного выпуска в защищаемый объем. Предусмотреть тепловой и электрический пуск, передачу сигнала в СГПС по согласованной схеме. Двери выполнить с уплотнением, входы кабелей герметизировать. Негерметичность подтвердить расчетом. Месту УПА не учитывать в 30 % резерва модульного пространства.

8. РЕ не разрывать. В разных групп после дифзащиты и УЗДП не объединять. Кабельные вводы должны сохранять ИР оболочки.

[illegible]

Подключение теплоплечевого оборудования выполнять по факту поставки в соответствии с паспортами и схемами подключения изготовителей к группам распределительных щитов, предусмотренным проектом для соответствующего помещения.

| № п/п | Наименование                                        | Плечико, мм | Мг, мм |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------|--------|
| 101   | Табурет                                             | 17,18       |        |
| 102   | Коврик                                              | 22,57       |        |
| 103   | Коврик                                              | 52,51       |        |
| 104   | Коврик                                              | 11,38       |        |
| 105   | Коврик                                              | 12,39       |        |
| 106   | Коврик                                              | 13,22       |        |
| 107   | Пестовая щетка №1                                   | 26,48       |        |
| 108   | Табурет                                             | 10,51       |        |
| 109   | Коврик                                              | 9,69        |        |
| 110   | Пестовая щетка №1                                   | 26,48       |        |
| 111   | Коврик                                              | 10,51       |        |
| 112   | Табурет                                             | 24,59       |        |
| 113   | Коврик с сепаратором и упором                       | 10,51       |        |
| 114   | Супер Мат                                           | 5,08        |        |
| 115   | Супер Мат                                           | 5,08        |        |
| 116   | Супер Мат для работы, катания лыж, саней            | 5,08        |        |
| 117   | МММ                                                 | 2,62        | 84     |
| 118   | МММ                                                 | 2,62        | 84     |
| 119   | Супер Мат                                           | 5,08        |        |
| 120   | Спортивная обувь для беговых лыж                    | 8,13        |        |
| 121   | Спортивная обувь для беговых лыж                    | 8,13        |        |
| 122   | Спортивная обувь для беговых лыж для работы на льду | 16,73       |        |
| 123   | Спортивная обувь для работы на льду                 | 16,73       |        |
| 124   | Спортивная обувь для беговых лыж                    | 13,94       | 83     |
| 125   | Восстановитель                                      | 6,86        |        |
| 126   | Восстановитель                                      | 6,86        |        |
| 127   | Спортивная обувь для работы на льду                 | 16,73       |        |
| 128   | Спортивная обувь для работы на льду                 | 16,73       |        |
| 129   | Спортивная обувь для работы на льду                 | 16,73       |        |
| 130   | Раздаточный для лыжников                            | 22,27       |        |
| 131   | Раздаточный для лыжников                            | 22,27       |        |
| 1311  | Супер Мат для лыжников                              | 2,56        |        |
| 1312  | Супер Мат для лыжников                              | 2,56        |        |
| 1313  | Супер Мат для лыжников                              | 2,56        |        |
| 1314  | Супер Мат для лыжников                              | 13,38       |        |
| 1315  | Детские лыжи детские                                | 4,11        |        |
| 1316  | Детские лыжи детские                                | 4,11        |        |
| 1317  | Детские лыжи детские                                | 3,49        |        |
| 1318  | Детские лыжи детские                                | 3,49        |        |
| 1319  | Детские лыжи детские                                | 71,13       |        |
| 1320  | Детские лыжи детские                                | 16,48       |        |
| 1321  | Детские лыжи детские                                | 24,59       |        |
| 1322  | Оборудование для лыж                                | 101,23      |        |
| 1323  | Оборудование для лыж                                | 36,17       |        |
| 1324  | Оборудование для лыж                                | 7,62        | 84     |
| 1325  | Оборудование для лыж                                | 10,51       |        |
| 1326  | Оборудование для лыж                                | 10,51       |        |
| 1327  | Оборудование для лыж                                | 11,67       | 83     |
| 1328  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1329  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1330  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1331  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1332  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1333  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1334  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1335  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1336  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1337  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1338  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1339  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1340  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1341  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1342  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1343  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1344  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1345  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1346  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1347  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1348  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1349  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1350  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1351  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1352  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1353  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1354  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1355  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1356  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1357  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1358  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1359  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1360  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1361  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1362  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1363  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1364  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1365  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1366  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1367  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1368  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1369  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1370  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1371  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1372  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1373  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1374  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1375  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1376  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1377  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1378  | Оборудование для лыж                                | 11,67       |        |
| 1379  | Оборудование для лыж                                |             |        |

[illegible]

-  — Штг распределительный
-  — Комплектное распределительное устройство
-  — ЯТТ — ящик с коммуникациями трансформатора
-  — (УП) коробка уравнивания потенциалов
-  — (УП) функциональное заземление (или 20-3 клеммы)
-  — Кабельный вывод (точка подключения стационарного электроприемника)
-  — Электроприемник с электродвигателем
-  — Штепсельная розетка открытой установки, IP55, дуговая защита с защитными контактами, бокс 4 шт
-  — Штепсельная розетка открытой установки, IP55, без дуговой защиты с защитными контактами
-  — Штепсельная розетка открытой установки, IP20-IP23, дуговая защита с защитными контактами, бокс 4 шт
-  — Штепсельная розетка открытой установки в корпусе, IP20-IP23, дуговая защита с защитными контактами, бокс 4 шт

[illegible]

Technical drawing of a rectangular room layout. The drawing shows a room with a central area labeled "118 300 m". The room is bounded by walls, with a door on the left wall. The drawing includes dimensions and labels for various components:

- Top wall: 3
- Left wall: 1
- Right wall: 2
- Bottom wall: 1
- Central area: 118 300 m
- Labels: A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.8, A.9, A.10, A.11, A.12, A.13, A.14, A.15, A.16, A.17, A.18, A.19, A.20, A.21, A.22, A.23, A.24, A.25, A.26, A.27, A.28, A.29, A.30, A.31, A.32, A.33, A.34, A.35, A.36, A.37, A.38, A.39, A.40, A.41, A.42, A.43, A.44, A.45, A.46, A.47, A.48, A.49, A.50, A.51, A.52, A.53, A.54, A.55, A.56, A.57, A.58, A.59, A.60, A.61, A.62, A.63, A.64, A.65, A.66, A.67, A.68, A.69, A.70, A.71, A.72, A.73, A.74, A.75, A.76, A.77, A.78, A.79, A.80, A.81, A.82, A.83, A.84, A.85, A.86, A.87, A.88, A.89, A.90, A.91, A.92, A.93, A.94, A.95, A.96, A.97, A.98, A.99, A.100

[illegible]

| Номер<br>пункта | Наименование                               | Платеж, руб. | Ед.<br>изм. |
|-----------------|--------------------------------------------|--------------|-------------|
| 12012           | Содержание в личном подсобном хозяйстве    | 5,96         | мг          |
| 12013           | Содержание в личном подсобном хозяйстве    | 0,00         | мг          |
| 12014           | Содержание в личном подсобном хозяйстве    | 0,00         | мг          |
| 12015           | Материалы строительные (для строительства) | 80,50        | мг          |
| 12016           | Материалы строительные (для строительства) | 0,00         | мг          |
| 12017           | Материалы строительные (для строительства) | 11,95        | мг          |
| 12018           | Материалы строительные (для строительства) | 62,68        | мг          |
| 12019           | Материалы строительные (для строительства) | 20,13        | мг          |
| 12020           | Материалы строительные (для строительства) | 15,13        | мг          |
| 12021           | Материалы строительные (для строительства) | 18,49        | мг          |
| 12022           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12023           | Материалы строительные (для строительства) | 14,80        | мг          |
| 12024           | Материалы строительные (для строительства) | 1,59         | мг          |
| 12025           | Материалы строительные (для строительства) | 2,77         | мг          |
| 12026           | Материалы строительные (для строительства) | 1,70         | мг          |
| 12027           | Материалы строительные (для строительства) | 49,84        | мг          |
| 12028           | Материалы строительные (для строительства) | 1,70         | мг          |
| 12029           | Материалы строительные (для строительства) | 0,36         | мг          |
| 12030           | Материалы строительные (для строительства) | 16,40        | мг          |
| 12031           | Материалы строительные (для строительства) | 12,29        | мг          |
| 12032           | Материалы строительные (для строительства) | 12,61        | мг          |
| 12033           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12034           | Материалы строительные (для строительства) | 12,67        | мг          |
| 12035           | Материалы строительные (для строительства) | 12,67        | мг          |
| 12036           | Материалы строительные (для строительства) | 24,82        | мг          |
| 12037           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12038           | Материалы строительные (для строительства) | 18,24        | мг          |
| 12039           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12040           | Материалы строительные (для строительства) | 3,72         | мг          |
| 12041           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12042           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12043           | Материалы строительные (для строительства) | 6,17         | мг          |
| 12044           | Материалы строительные (для строительства) | 1,48         | мг          |
| 12045           | Материалы строительные (для строительства) | 0,00         | мг          |
| 12046           | Материалы строительные (для строительства) | 0,00         | мг          |
| 12047           | Материалы строительные (для строительства) | 1,71         | мг          |
| 12048           | Материалы строительные (для строительства) | 0,00         | мг          |
| 12049           | Материалы строительные (для строительства) | 5,53         | мг          |

[illegible]

Задачи исследования:

- согласованным планам испытаний;
- Подключение спутников, распределение по группам, управление совещаниями, трассы групповых линий, а также количества и подопытных спутников авиационного и наземного освещения; проект, согласно плану раздела ЗОМ.

Задачи исследования выполняются на основе следующих данных:

- Задача исследования проводится на основе с технической характеристикой на уровне проектных условий создания нормированной модели, коэффициента пульсации, цветовой температуры, индекса цветопередачи, спектра излучения (P, T) в соответствии с требованиями к авиационному освещению.

А – основное здание;  
В – спортзал;  
С – пищеблок;  
D – начальная школа.

 — Щит освещения (ЩО)  
 — Щит аварийного освещения (ЩАО)  
 — Датчик движения  
 — Соединение аварийного освещения (с БАП)  
 — Соединение освещения выходной группы

О\_ЩО1.1-Гр.1 — где:  
 О — корпус здания;  
 ЩО — щит освещения;  
 1 — порядковый номер щита;  
 1 — номер этажа, на котором установлен щит;  
 Гр.1 — номер группы в щите, от которой пишется соединение.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                        | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа       | Код оборудования, изделия, материала          | Поставщик                      | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 4.Коробка установочная Ø68×45 мм для скрытого монтажа; исполнение для твёрдых или полых стен принять по материалу основания                                                                                                                                      | КМ40004-10 / Ø68×45                                      | UKT10-068-045-000-A-S / UKG10-068-045-000-P-U | IEK                            | шт.               | 537    |                   | По планам 488 скрыто устанавливаемых выключателей и розеток; добавлен запас 10 %                        |
|         | <b>Кабельная продукция</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |                                               |                                |                   |        |                   |                                                                                                         |
|         | 1.Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, сечением жил, мм²:                                                             | ППГнг(А)-HF, 0,66 кВ; ГОСТ 31996-2012; ГОСТ 31565-2012   |                                               | ООО «Холдинг Кабельный Альянс» |                   |        |                   |                                                                                                         |
|         | 5x35                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,039  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x25                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,036  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x16                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,133  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x10                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,150  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x6                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,692  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x4                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 1,083  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x2,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 1,586  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x1,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,563  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x10                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,099  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x6                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,850  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x4                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 2,044  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x2,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 6,146  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x1,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 7,516  |                   |                                                                                                         |
|         | 2.Кабель силовой огнестойкий с медными жилами, с термическим барьером из слюдосодержащих лент, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, сечением жил, мм²: | ППГнг(А)-FRHF, 0,66 кВ; ГОСТ 31996-2012; ГОСТ 31565-2012 |                                               | ООО «Холдинг Кабельный Альянс» |                   |        |                   |                                                                                                         |
|         | 1×120                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,500  |                   | Два ввода по 0,050 км; на каждый ввод — 5 одножильных кабелей 1×120; суммарная длина поставки 0,500 км. |
|         | 5x25                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,020  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x16                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,010  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x10                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,518  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x6                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,427  |                   |                                                                                                         |
|         | 4x6                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,030  |                   |                                                                                                         |
|         | 5x4                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,022  |                   |                                                                                                         |
|         | 4x10                                                                                                                                                                                                                                                             | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,005  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x4                                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,151  |                   |                                                                                                         |
|         | 3x2,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 0,545  |                   |                                                                                                         |
|         | 4x1,5                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                       | --                                            | --                             | км                | 3,273  |                   |                                                                                                         |

| Поз. | По заданию                                                                                                        |                                             |                         |      |                                                 |               |                           | По справочным данным                  |      | Расчётные величины |           |         | Эф-<br>фектив-<br>ное<br>число<br>ЭП<br>пэ | Кэф.<br>Рас-<br>четной<br>наг-<br>рузки,<br>Кр | Расчетная мощность        |                             |                                 | Расчетный<br>ток.<br>Ip А | Годовое<br>коли-<br>чество<br>часов<br>исполь-<br>зования<br>нагрузки,<br>час | Годовой<br>расход<br>электро-<br>энергии,<br>тыс*кВт*час |                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|------|-------------------------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------------|------|--------------------|-----------|---------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
|      | Наименование ЭП                                                                                                   | Категория<br>надежности<br>электроснабжения | Количество<br>ЭП, шт. N |      | Номинальная<br>(установленная) мощность,<br>кВт |               | Коэффициент<br>спроса, Кс | Коэффициент<br>реактивной<br>мощности |      | Кс·Py              | Кс·Py·tgφ | п*Pн*Pн |                                            |                                                | Активная<br>мощность, кВт | Реактивн.<br>Мощность, кВАр | Полная<br>мощ-<br>ность,<br>кВА |                           |                                                                               |                                                          |                 |
|      |                                                                                                                   |                                             |                         |      | Одного<br>ЭП, Pн                                | Общая Pн=п*Pн |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          | Qp=Σ(Кс·Py·tgφ) |
|      |                                                                                                                   |                                             | Раб.                    | Рез. |                                                 | Раб           |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 1    | 2                                                                                                                 | 3                                           | 4                       | 5    | 6                                               | 7             | 8                         | 9                                     | 10   | 11                 | 12        | 13      | 14                                         | 15                                             | 16                        | 17                          | 18                              | 19                        | 20                                                                            | 21                                                       | 22              |
| 1.28 | Противодымная автоматика (ВД1, ПД1)                                                                               | I                                           | 2                       |      |                                                 | 7,70          |                           | 1,00                                  | 0,80 | 0,75               | 7,70      | 5,78    | 35,09                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 1.29 | Итого по ВРУ1_ПЭСПЗ                                                                                               |                                             | 22                      |      |                                                 | 27,22         |                           | 1,00                                  | 0,88 | 0,53               | 27,22     | 14,48   | 117,85                                     | 6,29                                           | 1,00                      | 27,22                       | 14,48                           | 30,83                     | 44,50                                                                         |                                                          |                 |
| 1.30 | Аварийный режим                                                                                                   |                                             |                         |      |                                                 |               |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 1.31 | Рабочее освещение (ЩО1.1–ЩО5.5)                                                                                   | II                                          | 5                       |      |                                                 | 15,20         |                           | 1,00                                  | 0,96 | 0,29               | 15,20     | 4,43    | 46,21                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 1.32 | Розеточная сеть общего назначения — 500 розеток (блоки К=2/4/8 учтены по числу розеток; уборочные не учитываются) | II                                          | 500                     |      | 0,10                                            | 50,00         |                           | 0,40                                  | 0,98 | 0,20               | 20,00     | 4,06    | 5,00                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2000                                                     |                 |
| 1.33 | Тепловые завесы У1, У2                                                                                            | II                                          | 2                       |      | 12,00                                           | 24,00         |                           | 1,00                                  | 0,98 | 0,20               | 24,00     | 4,87    | 288,00                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1500                                                     |                 |
| 1.34 | Учебное оборудование — 12 шт. (паяльные станции, дымоуловители, станки и др.; ΣPy=10,97 кВт)                      | II                                          | 12                      |      | 0,00                                            | 10,97         |                           | 0,15                                  | 0,95 | 0,33               | 1,65      | 0,54    | 10,03                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 1.35 | Электросушители для рук                                                                                           | II                                          | 16                      |      | 2,50                                            | 40,00         |                           | 0,15                                  | 0,98 | 0,20               | 6,00      | 1,22    | 100,00                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 500                                                      |                 |
| 1.36 | Обогрев водосточных воронок                                                                                       | II                                          | 1                       |      | 1,00                                            | 1,00          |                           | 1,00                                  | 0,98 | 0,20               | 1,00      | 0,20    | 1,00                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1500                                                     |                 |
| 1.37 | Розеточная сеть мастерских (30 розеток)                                                                           | II                                          | 30                      |      | 0,10                                            | 3,00          |                           | 0,40                                  | 0,98 | 0,20               | 1,20      | 0,24    | 0,30                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2000                                                     |                 |
| 1.38 | Водонагреватели                                                                                                   | II                                          | 3                       |      | 2,00                                            | 6,00          |                           | 0,90                                  | 0,98 | 0,20               | 5,40      | 1,10    | 12,00                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 1.39 | Насосы дренажные рабочие                                                                                          | II                                          | 4                       |      | 0,75                                            | 3,00          |                           | 0,80                                  | 0,65 | 1,17               | 2,40      | 2,81    | 2,25                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 3000                                                     |                 |
| 1.40 | Электропривод задвижки ВК                                                                                         | II                                          | 1                       |      | 0,75                                            | 0,75          |                           | 1,00                                  | 0,65 | 1,17               | 0,75      | 0,88    | 0,56                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 50                                                       |                 |
| 1.41 | Вентиляционное оборудование (В-системы ОВиК)                                                                      | II                                          | 16                      |      |                                                 | 5,14          |                           | 0,65                                  | 0,80 | 0,75               | 3,34      | 2,51    | 3,04                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 3000                                                     |                 |
| 1.42 | Электродуватель                                                                                                   | II                                          | 1                       |      | 0,75                                            | 0,75          |                           | 1,00                                  | 0,98 | 0,20               | 0,75      | 0,15    | 0,56                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1000                                                     |                 |
| 1.43 | Щит управления кондиционированием (Х-системы)                                                                     | II                                          | 9                       |      |                                                 | 0,34          |                           | 0,73                                  | 0,80 | 0,75               | 0,25      | 0,19    | 0,01                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1000                                                     |                 |
| 1.44 | Кондиционеры                                                                                                      | II                                          | 4                       |      |                                                 | 18,54         |                           | 0,85                                  | 0,80 | 0,75               | 15,76     | 11,82   | 108,69                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1000                                                     |                 |
| 1.45 | Насосная установка повышения давления                                                                             | I                                           | 1                       |      | 5,00                                            | 5,00          |                           | 1,00                                  | 0,85 | 0,62               | 5,00      | 3,10    | 25,00                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 3000                                                     |                 |
| 1.46 | Слаботочные системы                                                                                               | I                                           | 13                      |      |                                                 | 17,14         |                           | 1,00                                  | 0,95 | 0,33               | 17,14     | 5,63    | 22,60                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 5500                                                     |                 |
| 1.47 | Приточные установки, ПВ1 (два двигателя) и приводы Т                                                              | I                                           | 14                      |      |                                                 | 14,44         |                           | 0,80                                  | 0,80 | 0,75               | 11,55     | 8,66    | 36,53                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1500                                                     |                 |
| 1.48 | Аварийное освещение (ЩАО1.1–ЩАО5.5)                                                                               | I                                           | 5                       |      |                                                 | 5,92          |                           | 1,00                                  | 0,96 | 0,29               | 5,92      | 1,73    | 7,01                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 1.49 | Водяное пожаротушение (АУПТ)                                                                                      | I                                           | 1                       |      |                                                 | 8,60          |                           | 1,00                                  | 0,85 | 0,62               | 8,60      | 5,33    | 73,96                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 1.50 | Слаботочные системы ПЭСПЗ                                                                                         | I                                           | 14                      |      |                                                 | 5,00          |                           | 1,00                                  | 0,95 | 0,33               | 5,00      | 1,64    | 1,79                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 5500                                                     |                 |
| 1.51 | Противодымная автоматика (ВД1, ПД1)                                                                               | I                                           | 2                       |      |                                                 | 7,70          |                           | 1,00                                  | 0,80 | 0,75               | 7,70      | 5,78    | 35,09                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 1.52 | Итого аварийный режим — зима                                                                                      |                                             | 638                     |      |                                                 | 207,31        |                           | 0,61                                  | 0,94 | 0,35               | 126,30    | 43,77   | 561,88                                     | 76,49                                          | 1,00                      | 126,30                      | 43,77                           | 133,67                    | 192,94                                                                        |                                                          |                 |
| 1.53 | Итого аварийный режим — лето                                                                                      |                                             | 647                     |      |                                                 | 200,44        |                           | 0,58                                  | 0,92 | 0,43               | 116,56    | 50,56   | 381,02                                     | 105,44                                         | 1,00                      | 116,56                      | 50,56                           | 127,05                    | 183,39                                                                        |                                                          |                 |
| 1.54 | Итого аварийный режим — пожар                                                                                     |                                             | 555                     |      |                                                 | 129,00        |                           | 0,75                                  | 0,92 | 0,42               | 96,11     | 40,36   | 253,19                                     | 65,73                                          | 1,00                      | 96,11                       | 40,36                           | 104,24                    | 150,46                                                                        |                                                          |                 |
| 2    | ВРУ2                                                                                                              |                                             |                         |      |                                                 |               |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 2.1  | ВРУ2_РП1                                                                                                          |                                             |                         |      |                                                 |               |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 2.2  | Рабочее освещение (ЩО1.1–ЩО3.3)                                                                                   | II                                          | 1                       |      |                                                 | 10,60         |                           | 1,00                                  | 0,96 | 0,29               | 10,60     | 3,09    | 112,36                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 2.3  | Водонагреватели проточные                                                                                         | II                                          | 4                       |      | 12,00                                           | 48,00         |                           | 0,80                                  | 0,98 | 0,20               | 38,40     | 7,80    | 576,00                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |
| 2.4  | Обогрев водосточных воронок                                                                                       | II                                          | 1                       |      | 1,00                                            | 1,00          |                           | 1,00                                  | 0,98 | 0,20               | 1,00      | 0,20    | 1,00                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1500                                                     |                 |
| 2.5  | Розеточная сеть общего назначения — 207 розеток (блоки К=2/4/8 учтены по числу розеток; уборочные не учитываются) | II                                          | 207                     |      | 0,10                                            | 20,70         |                           | 0,40                                  | 0,98 | 0,20               | 8,28      | 1,68    | 2,07                                       |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2000                                                     |                 |
| 2.6  | Электросушители для рук                                                                                           | II                                          | 14                      |      | 2,50                                            | 35,00         |                           | 0,15                                  | 0,98 | 0,20               | 5,25      | 1,07    | 87,50                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 500                                                      |                 |
| 2.7  | Итого по ВРУ2_РП1                                                                                                 |                                             | 227                     |      |                                                 | 115,30        |                           | 0,55                                  | 0,98 | 0,22               | 63,53     | 13,84   | 778,93                                     | 17,07                                          | 1,00                      | 63,53                       | 13,84                           | 65,02                     | 93,85                                                                         |                                                          |                 |
| 2.8  | ВРУ2_РП2                                                                                                          |                                             |                         |      |                                                 |               |                           |                                       |      |                    |           |         |                                            |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               |                                                          |                 |
| 2.9  | Тепловые завесы У4, У5, У6, У8                                                                                    | II                                          | 4                       |      |                                                 | 42,00         |                           | 0,65                                  | 0,98 | 0,20               | 27,30     | 5,54    | 450,00                                     |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 1500                                                     |                 |
| 2.10 | Технологическое оборудование общепита                                                                             | II                                          | 3                       |      |                                                 | 8,00          |                           | 0,85                                  | 0,95 | 0,33               | 6,80      | 2,24    | 21,33                                      |                                                |                           |                             |                                 |                           |                                                                               | 2500                                                     |                 |

| Обозначение<br>кабеля, провода | Трасса  |                      | Кабель, провод |                                                        |          |          |                                                        |          |
|--------------------------------|---------|----------------------|----------------|--------------------------------------------------------|----------|----------|--------------------------------------------------------|----------|
|                                | Начало  | Конец                | По проекту     |                                                        |          | Проложен |                                                        |          |
|                                |         |                      | Марка          | Количество кабелей, число и<br>сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка    | Количество кабелей, число и<br>сечение жил, напряжение | Длина, м |
| A_ЩО5.5-Гр.4                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 36       |          |                                                        |          |
| A_ЩО5.5-Гр.5                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 84       |          |                                                        |          |
| A_ЩО5.5-Гр.6                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 52       |          |                                                        |          |
| A_ЩО5.5-Гр.7                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 36       |          |                                                        |          |
| A_ЩО5.5-Гр.8                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 14       |          |                                                        |          |
| A_ЩО5.5-Гр.9                   | A_ЩО5.5 | Освещение            | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 39       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.1                   | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 19       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.2                   | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 19       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.3                   | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 13       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.4                   | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 17       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.5                   | A_ЩР1.1 | Розетка уборочная    | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 28       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.6                   | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 19       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.7                   | A_ЩР1.1 | Розетка гостевая     | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 26       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.8                   | A_ЩР1.1 | Турникет             | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 22       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.9                   | A_ЩР1.1 | Турникет             | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 21       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.10                  | A_ЩР1.1 | Турникет             | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 20       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.11                  | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 34       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.12                  | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 37       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.13                  | A_ЩР1.1 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 41       |          |                                                        |          |
| A_ЩР1.1-Гр.14                  | A_ЩР1.1 | Информационное табло | ППГнг(А)-HF    | 3x1,5                                                  | 41       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.1                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 30       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.2                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 17       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.3                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 14       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.4                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 35       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.5                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 53       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.6                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 53       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.7                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 32       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.8                   | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 30       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.9                   | A_ЩР2.2 | Школьный информатор  | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 24       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.10                  | A_ЩР2.2 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 52       |          |                                                        |          |
| A_ЩР2.2-Гр.11                  | A_ЩР2.2 | Розетка уборочная    | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 47       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.1                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 30       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.2                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 17       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.3                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 8        |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.4                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 18       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.5                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 36       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.6                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x4                                                    | 56       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.7                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 53       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.8                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 43       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.9                   | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 36       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.10                  | A_ЩР3.3 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 28       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.11                  | A_ЩР3.3 | Розетка уборочная    | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 28       |          |                                                        |          |
| A_ЩР3.3-Гр.12                  | A_ЩР3.3 | Школьный информатор  | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 31       |          |                                                        |          |
| A_ЩР4.4-Гр.1                   | A_ЩР4.4 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 27       |          |                                                        |          |
| A_ЩР4.4-Гр.2                   | A_ЩР4.4 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 17       |          |                                                        |          |
| A_ЩР4.4-Гр.3                   | A_ЩР4.4 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 8        |          |                                                        |          |
| A_ЩР4.4-Гр.4                   | A_ЩР4.4 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 18       |          |                                                        |          |
| A_ЩР4.4-Гр.5                   | A_ЩР4.4 | Розеточная сеть      | ППГнг(А)-HF    | 3x2,5                                                  | 32       |          |                                                        |          |