

ООО «Омега-Проект»

**«Капитальный ремонт административно-бытового
корпуса Военно-патриотического парка "Патриот" РБ
имени Героя РФ Серафимов М.В.»**

Стадия: Рабочая документация

Электроснабжение

117.2023-Э

Том 5

Директор ООО «Омега-Проект»



Шаймуратов А.Р.

Уфа-2024 г.

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

| ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 117.2023-ЭОМ | | |
|---|---|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Ведомость чертежей.Общие данные | |
| 2 | Схема заземления, уравнивания потенциалов. | |
| 3 | Схема расчетная щита ЩС | |
| 4 | План розеточной сети | |
| 5 | Схема расчетная ЩО | |
| 6 | Схема расчетная ЩАО | |
| 7 | План осветительной сети | |
| 8 | План заземления и уравнивания потенциалов на отм.+0.000 | |
| 9 | Молниезащита | |
| | | |
| Удостоверяю соответствие проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам | | |
| Главный инженер проекта..... <div>Подпись</div> <div>Фамилия И.О.</div> <div>Дата</div> | | |

| ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|
| Обозначение | | | Наименование | | | | Примечание | | |
| ПУЭ | | | Правила устройства электроустановок. Издание 7 | | | | | | |
| А10-93 | | | Защитное заземление и зануление электрооборудования | | | | | | |
| СП 52.13330.2016 | | | Естественное и искусственное освещение | | | | | | |
| СП 256.1325800.2016 | | | Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | Прилагаемые документы | | | | | | |
| 117.2023-ЭОМ.С | | | Спецификация оборудования , изделий и материалов | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИВБ. №

- ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

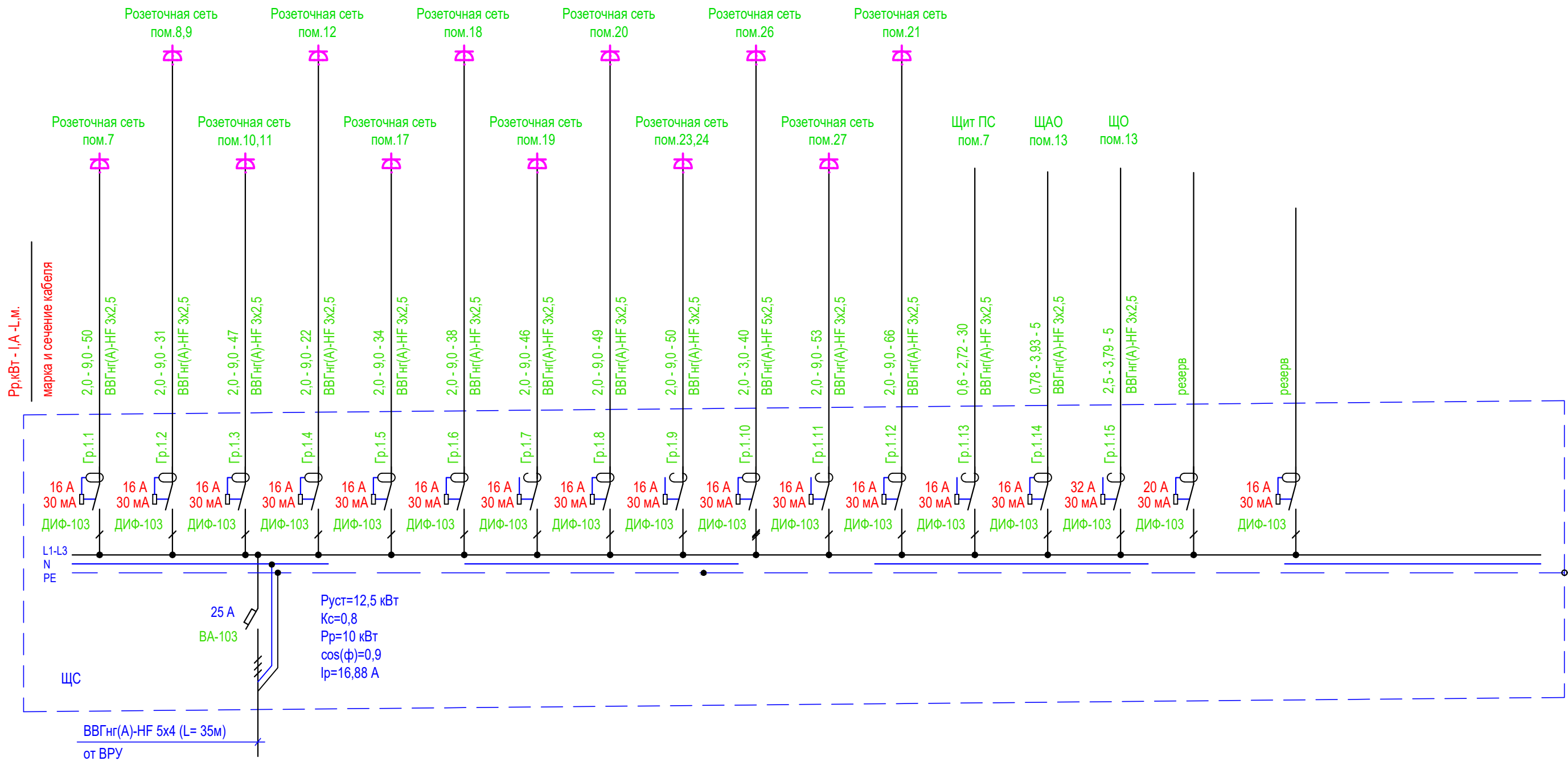
формат А4

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИНВ. №

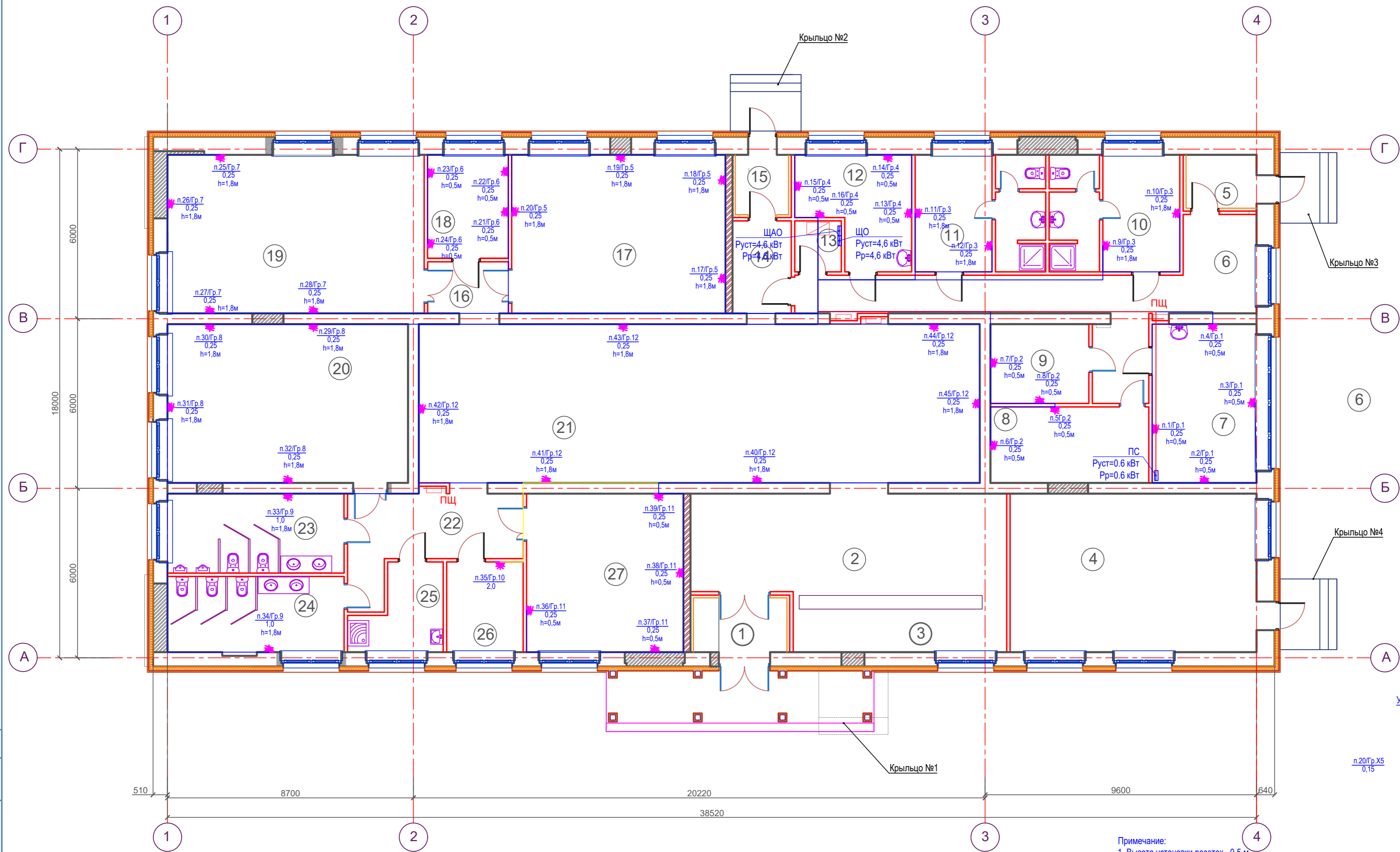
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

| | | | | | | | | |
|----------|----------|-------------|-------|---------|-------|---|--------------------|--------|
| | | | | | | 117.2023-ЭОМ | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | Стадия | Лист |
| Разраб. | | Юлмухаметов | | | 03.24 | | | Листов |
| Провер. | | Яубасарова | | | 03.24 | | Р | 3 |
| | | | | | | | | |
| Н. контр | | Акчурина | | | 03.24 | Схема расчетная щита ЩС-1 | ООО "Омега-проект" | |



Условные обозначения

п.20/Гр.X5
0,15



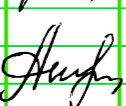
п.20 - номер оборудования из спецификации раздела ТХ
Гр.X5 - номер питающей линии
0,15 - мощность оборудования

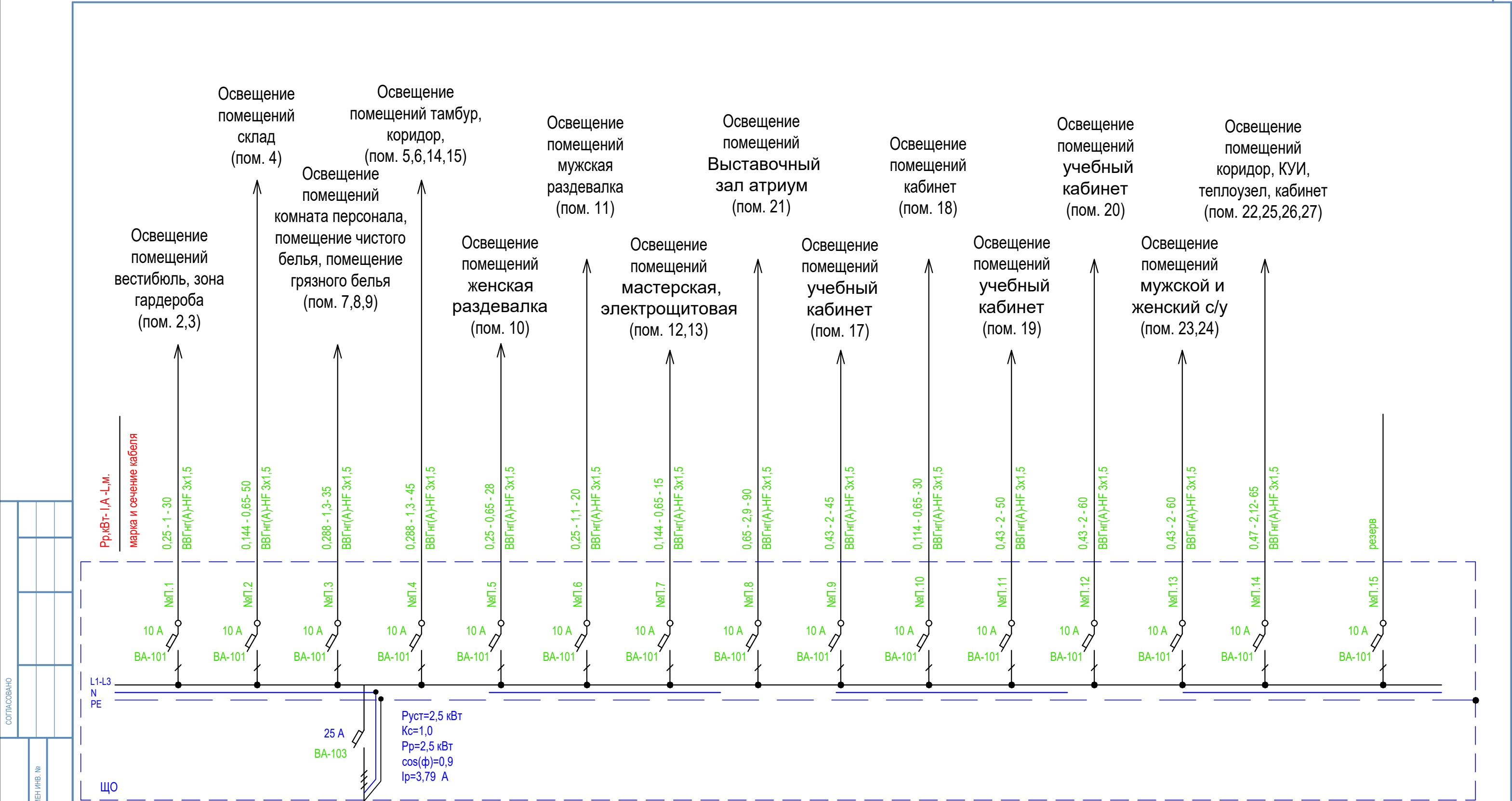
Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м2 | Кат. помеще-ния | Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м2 | Кат. помеще-ния | Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м2 | Кат. помеще-ния |
|------------------|--|-------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------|-----------------|------------------|------------------------------|-------------|-----------------|
| 1 | Тамбур главного входа | 7.21 | | 10 | Женская раздевалка | 18.05 | | 19 | Учебный кабинет | 50.66 | |
| 2 | Вестибюль | 39.15 | | 11 | Мужская раздевалка | 18.05 | | 20 | Учебный кабинет | 47.89 | |
| 3 | Зона гардероба | 16.08 | | 12 | Мастерская | 13.58 | В 3 | 21 | Выставочный зал атриум | 110.74 | |
| 4 | Склад для хранение лыж и спорт.инвентаря | 48.32 | В 3 | 13 | Электрощитовая | 2.99 | В 4 | 22 | Коридор | 16.86 | |
| 5 | Тамбур | 5.26 | | 14 | Коридор | 7.24 | | 23 | Мужской санузел | 17.33 | |
| 6 | Коридор | 33.58 | | 15 | Тамбур | 4.58 | | 24 | Женский санузел | 16.53 | |
| 7 | Комната персонала | 20.52 | | 16 | Коридор | 5.64 | | 25 | Комната уборочного инвентаря | 7.85 | В 4 |
| 8 | Склад чистого белья | 14.87 | В 3 | 17 | Учебный кабинет | 42.13 | | 26 | Теплоузел | 8.39 | |
| 9 | Склад грязного белья | 9.67 | В 3 | 18 | Кабинет | 10.37 | | 27 | Кабинет | 15.56 | |

- Примечание:
1. Высота установки розеток - 0,5 м.
 2. Электропроводка силовой сети предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-HF-660 или ВВГнг(А)-FRHF-660:
 - в помещениях с подвесным потолком - в кабельных лотках или гофрированных ПВХ-трубах за подвесным потолком;
 - в помещениях без подвесного потолка - скрыто в пустотах плит перекрытия, скрыто под слоем штукатурки.
 3. Прокладку кабелей вести в закрытых кабельных каналах по стенам и потолкам. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты и аварийного освещения с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте.
 4. Места прохода линий через стены герметизировать.
 5. Управление вытяжными вентиляторами В выполнено выключателями по месту.
 6. Ввод кабелей в ВРУ производится с низу с утеплением и герметизацией вводных отверстий в полу электрощитовой под ВРУ

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

| | | | | | | | | |
|----------|----------|-------------|--------|---|-------|---|------|--------------------|
| | | | | | | 117.2023-ЭОМ | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Юлмухаметов | |  | 03.24 | Р | 4 | |
| Провер. | | Яубасарова | |  | 03.24 | | | |
| Н. контр | | Акчурина | |  | 03.24 | План розеточной сети | | ООО "Омега-проект" |



| | | | | | |
|---|-------------|------|-------|--------------------|-------|
| Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект" | | | | | |
| 117.2023-ЭОМ | | | | | |
| Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разраб. | Юлмухаметов | | | | 03.24 |
| Провер. | Яубасарова | | | | 03.24 |
| | | | | | |
| Н. контр | Акчурина | | | | 03.24 |
| Схема расчетная ЩО | | | | ООО "Омега-проект" | |

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДП.

Рр, кВт- I, А - L, м.

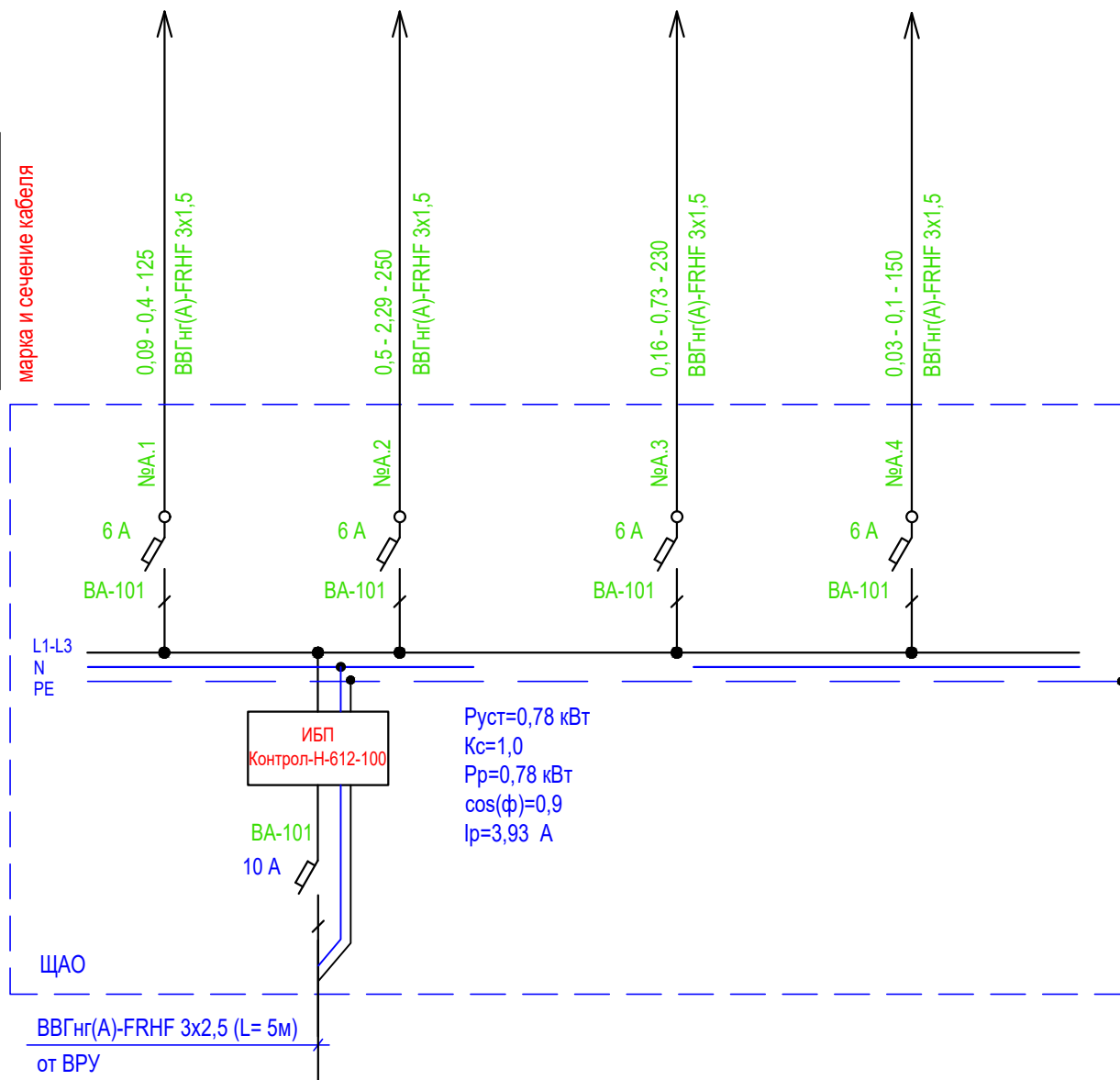
марка и сечение кабеля

Аварийное
освещение
входной группы

Аварийное
освещение
помещений

Аварийное
освещение
линейных
светильников

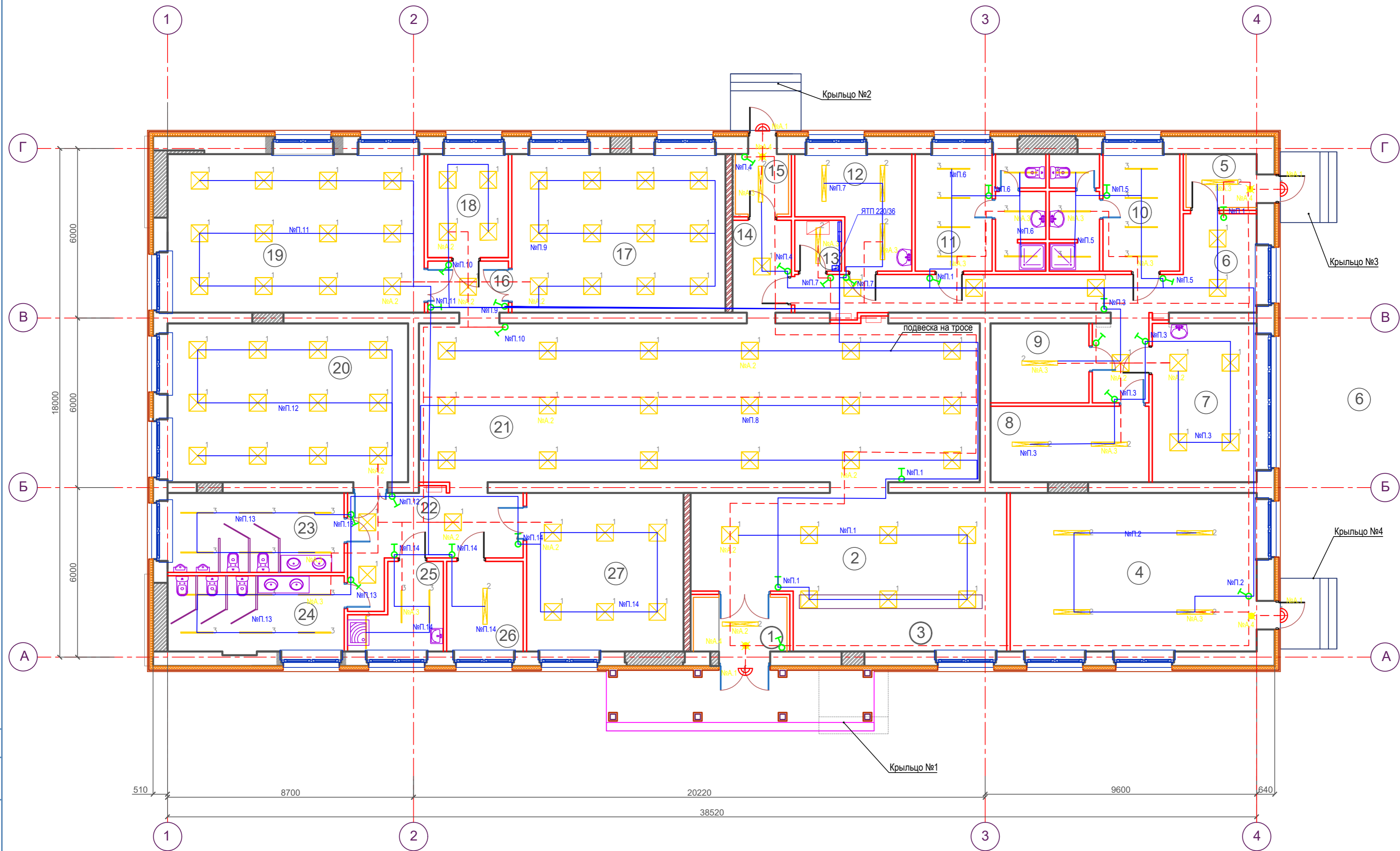
Пиктограммы знаки
эвакуации, выход



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

| | | | | | | | | |
|----------|----------|-------------|--------|---------|-------|---|------|--------|
| | | | | | | 117.2023-ЭОМ | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Юлмухаметов | | | 03.24 | | | |
| Провер. | | Яубасарова | | | 03.24 | Р | 6 | |
| Н. контр | | Акчурина | | | 03.24 | Схема расчетная щита ЩАО | | |
| | | | | | | ООО "Омега-проект" | | |

формат А3





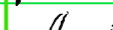
Примечание

1. Светильники, обозначенные буквой "А", подключены к сети аварийного освещения и имеют встроенный аварийный источник питания.
2. Высота установки настенных светильников - 2,5 м.
3. Выключатели в тамбуре и снаружи входной двери и в цехах столовой устанавливаются на высоте 1,7 м от чистого пола, в остальных помещениях - 0,9 м.
4. Электропроводка сети освещения предусмотрена кабелем ВВГнг(А)-HF-660 или ВВГнг(А)-FRHF-660:
 - в помещениях с подвесным потолком - в кабельных лотках или гофрированных ПВХ-трубах за подвесным потолком;
 - в помещениях без подвесного потолка - скрыто в пустотах плит перекрытия, скрыто под слоем штукатурки.
5. Прокладку кабелей вести в закрытых кабель каналах по стенам и потолкам. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты и аварийного освещения с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте.
6. Установка бактерицидного облучателя включает в себя:
 - облучатель бактерицидного открытого типа, установленный на высоте h=2,5 м от пола;
 - управление осуществляется через одноклавишный выключатель установленный в коридоре на высоте h=1,0 от пола.

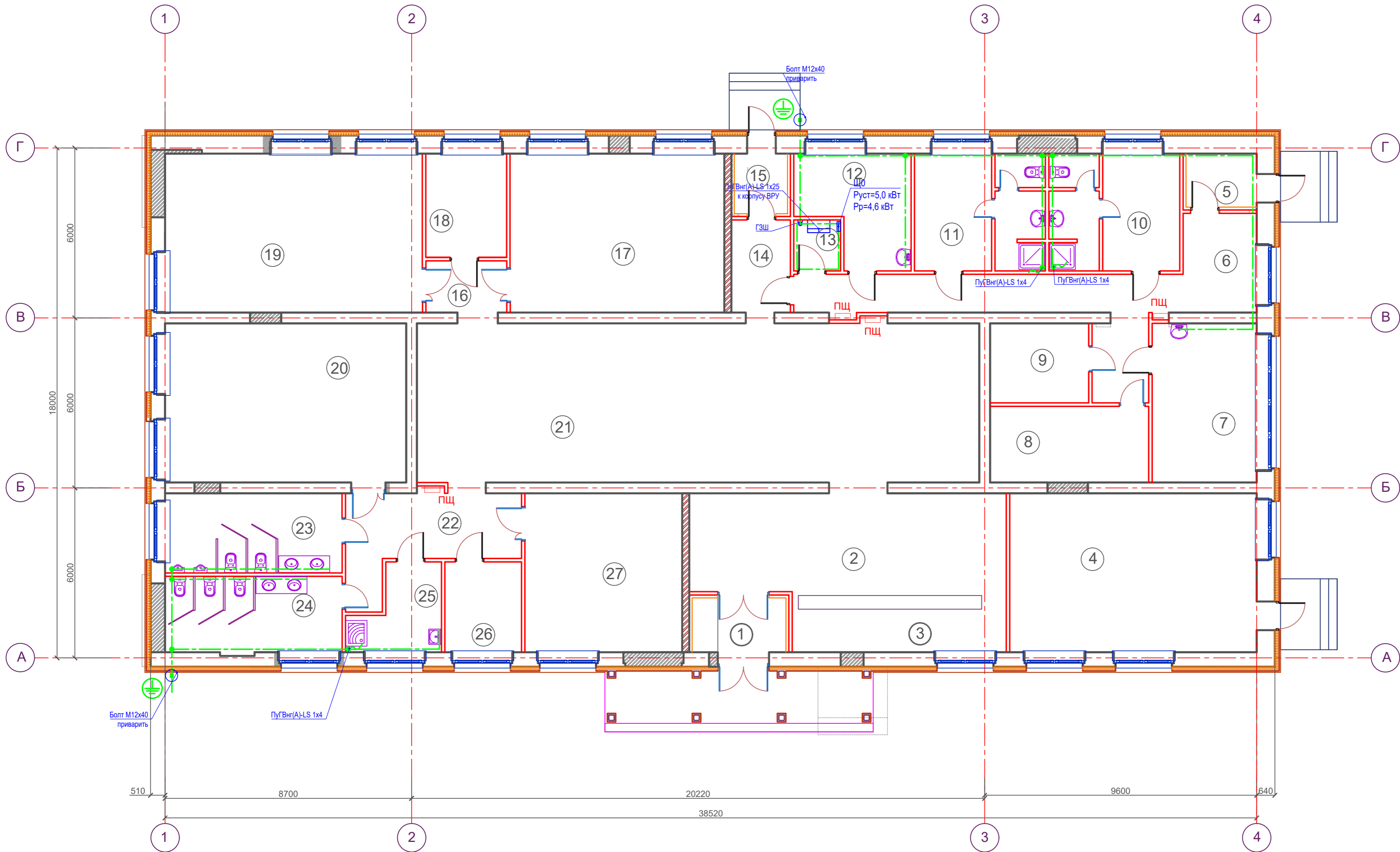
Условные обозначения

- ☀ - светодиодный светильник, STAR NBT LED 18 silver 4000K, 17Вт, производитель Световые технологии, IP65
- ☀ - световые указатели "Выход", путь эвакуации

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------------|--------|---|-------|---|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 117.2023-ЭОМ | | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Юлмухаметов | |  | 03.24 | | | | |
| Провер. | | Яубасарова | |  | 03.24 | | Р | 7 | |
| | | | | | | | | | |
| Н. контр | | Акчурина | |  | 03.24 | План осветительной сети | ООО "Омега-проект" | | |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------|--|--------------|----------------|--------------------------|-----------------------|-------|
| Перечень светильников (Строение 1, Этаж 1) | | | | | | | | |
| Индекс | Производитель | Название артикула | Номер артикула | Комплектация | Световой поток | Коэффициент эксплуатации | Потребляемая мощность | Число |
| 1 | Не является партнером DIALux | | Светильник светодиодный R AD-BASIC-36/830/230/-/120/595x595/RAL9003/SE | 1x | 4370 lm | 0.80 | 36 W | 80 |
| 2 | Не является партнером DIALux | | Светильник светодиодный R AD-SAFE-36/830/230/-/120/1200/SE | 1x | 4560 lm | 0.80 | 36 W | 15 |
| 3 | Не является партнером DIALux | | Светильник светодиодный R AD-SAFE-36/830/230/-/120/1200/SE | 1x LED | 3880 lm | 0.80 | 36 W | 29 |



- Для заземления металлических корпусов силовых щитов и другого оборудования в здании предусмотрен внутренние контур заземления и уравнивания потенциалов, выполненный из стальной полосы 40х4мм, окрашенной в полосы желтого и зеленого цвета, равной ширины.
- К полосе приварить для каждого щита болт заземления. Соединить все щиты с полосой проводником ПугВнг(А)-LS- 1х25.
- В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов путем присоединения к внутреннему контуру:
 - основного защитного и заземляющего проводников;
 - стальных труб коммуникаций здания;
 - металлических частей строительных конструкций;
 - системы вентиляции;
 - корпуса технологических оборудования;
 - кабельных конструкций.
- Внутренний контур необходимо присоединить к внешнему повторному контуру заземления. Внешний контур разрабатывается в разделе ЭС.
- Проход полосы заземления сквозь стену выполнить в водогазопроводной трубе d=50 мм.
- После монтажа пространство, между трубой и отверстием в стене заполнить герметиком, а пространство между полосой и трубой заполнить огнезащитной пеной.
- На заземляющей шине предусмотреть возможность отсоединения заземляющего проводника для измерения сопротивления растекания заземляющего устройства.

Условные обозначения

- стальная полоса 40х5 на отметке +0.400 от уровня пола

- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола.
- Все размеры уточнить по месту.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

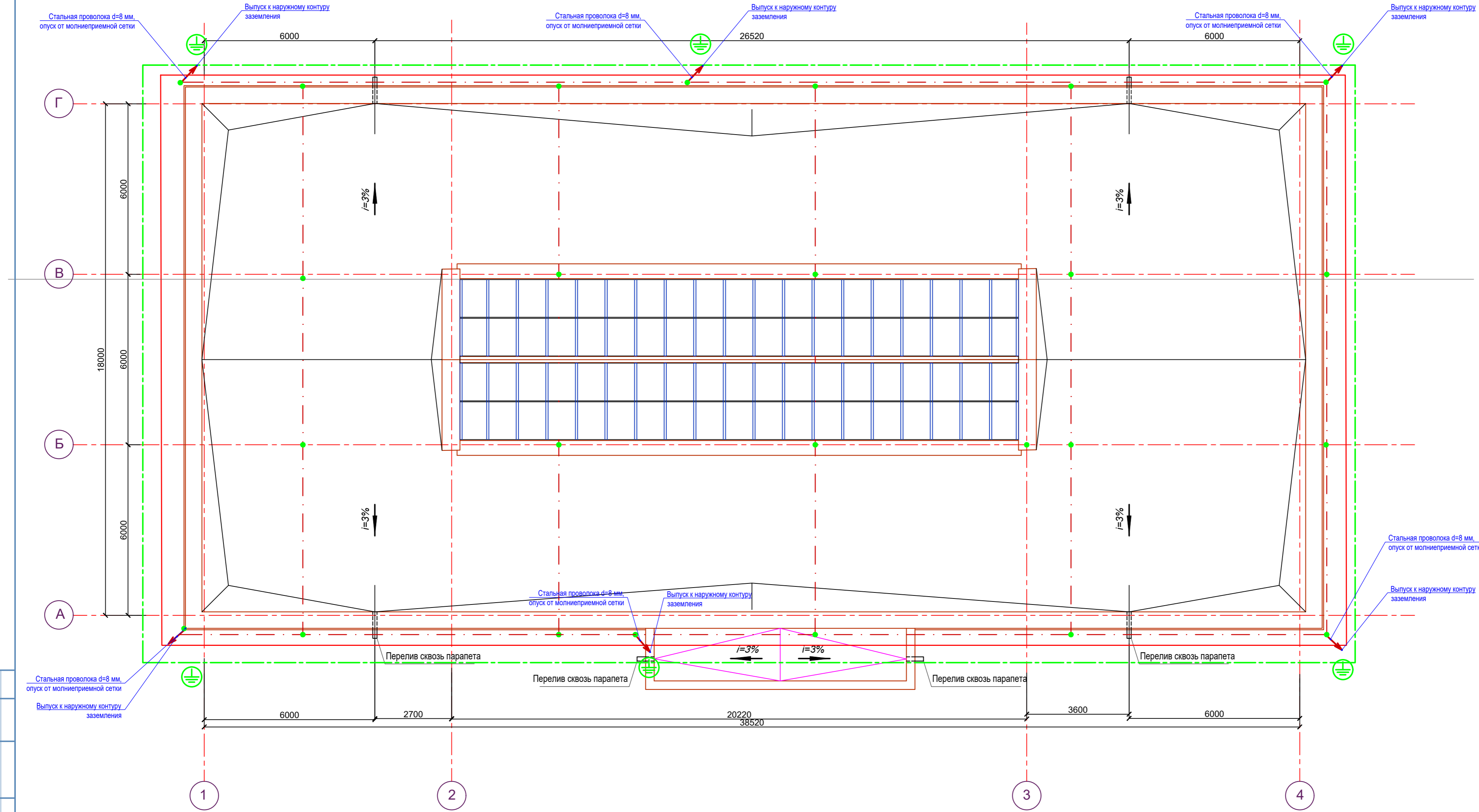
| | | | | | |
|---|-------------|-------|-------|--------------------|------|
| 117.2023-ЭОМ | | | | | |
| Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка "Патриот" РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | | | | |
| Изм. | Коп. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разраб. | Юлмухаметов | 03.24 | | | |
| Провер. | Яубасарова | 03.24 | | | |
| | | | | | |
| Н. контр | Акчурина | 03.24 | | | |
| План заземления и уравнивания потенциалов на отм.+0.000 | | | | ООО "Омега-проект" | |

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМЕН ИЛИ №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЛИ № ПОДП.



Условные обозначения

- горячеоцинкованный круглый проводник d8мм, проложенный открыто на круглых пластиковых держателях (расстояние между держателями 0,8 м)
- подъем/опуск стального прутка, проложенный на фасаде здания
- универсальный горячеоцинкованный стальной соединитель типа "проводник-проводник"
- наружный контур заземления, выполненный стальной полосой 40x5мм, проложенной в земле на глубине 0,5м на расстоянии 1,0-1,2 м от здания, и стальными вертикальными стержнями Ø18мм длиной 3,0 м.

- Проект молниезащиты здания выполнен в соответствии с СО 153-343.21.122-2003;
- По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9;
- В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока диаметром 8мм мм, уложенная по кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10x10 м (для категории молниезащиты III);
- Для соединения проволоки по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим;
- Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждающие конструкции, лестницы на фасаде) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы -оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке;
- Молниеприемную сетку соединить токоотводами из стальных прутковкруглого сечения d=8 мм с заземляющим устройством с расстоянием по периметру здания не более 25 м. Заземляющее устройство разрабатывается в отдельном проекте ЭС. Опуски к заземляющему устройству закрепить к водосточным трубам с шагом 0.5 м в иных случаях к фасаду здания;
- Предусмотреть у каждого токоотвода выпуск к внешнему контуру заземления, выполненной из стальной оцинкованной полосы 4x40 мм длиной 1,5 м.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Омега-проект"

| | | | | | |
|---|-------------|-------|-------|--------------------|------|
| 117.2023-ЭОМ | | | | | |
| Капитальный ремонт административно-бытового корпуса Военно-Патриотического парка"Патриот"РБ имени Героя РФ Серафимов М.В. | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разраб. | Юлмухаметов | 03.24 | | | |
| Провер. | Яубасарова | 03.24 | | | |
| Н. контр | Акчурина | 03.24 | | | |
| Молниезащита | | | | ООО "Омега-проект" | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|--|--------------------------------------|--------------------|--|------------|----------------------|-----------------|--|--|------|---------|------|--------|-------|------|---------|-------------|---|--|-------|-------|-----|------------|--|--|-------|-------|----------|----------|--|--|-------|-------|--|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--------|------|--------|---|---|---|
| Взам. инв. № Подп. и дата Инв. №подл. | Позиция | Назначение и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица изме-рения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | щс | Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1А | см. схему в граф. части | | | компл. | 1 | Напольный | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | щдо | Щит распределения эл. энергии, 3-фазная сеть, 50Гц | см. схему в граф. части | | | компл. | 1 | Навесной, вес 6-8 кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | що | Щит распределения эл. энергии, 3-фазная сеть, 50Гц | см. схему в граф. части | | | компл. | 1 | Навесной, вес 6-8 кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сталь полосовая: 4x25 мм | ГОСТ 103-76 | | | м | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сталь полосовая: 5x40 мм | ГОСТ 103-76 | | | м | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ящик с трансформатором понижающим 220/36 В, IP54 | ЯТП-0,25 220/36 IP54 | | IEK | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Светильник потолочный светодиодный | RAD-SAFE-36/830/230/120/1200/SE | | | шт. | 15 | 0,3 | Гарантия 3 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Светильник потолочный светодиодный | RAD-BASIC-36/840/230/-/120/595x595/RAL9003/SE | | | шт. | 80 | 0,3 | Гарантия 3 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Светильник потолочный светодиодный | RRAD-Avior-36/830/230/-/120/P1000/50/SE | | | шт. | 29 | 0,3 | Гарантия 3 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Выключатель однополюсный, скрытой установки, ~250 В, 10 А, одноклавишный | серия «БЕГА» | EVV10-K01-10-DM | IEK | шт. | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Розетка штепсельная с заземляющим контактом, ~250 В, 16 А, открытой установки, степень защиты IP 44 | Форс | ERS12-KO3-16-54-Dc | IEK | шт. | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | PC620-1-0-Фср | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Данный чертеж не подлежит размножению или передачи другим организациям и лицам без согласия ООО "Омега-Проект" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Недок.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td>Юлмухаметов</td><td>4</td><td></td><td>Ильин</td><td>03.24</td></tr><tr><td>ГИП</td><td>Яубасарова</td><td></td><td></td><td>Ильин</td><td>03.24</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td>Акчурина</td><td></td><td></td><td>Ильин</td><td>03.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Разраб. | Юлмухаметов | 4 | | Ильин | 03.24 | ГИП | Яубасарова | | | Ильин | 03.24 | Н.контр. | Акчурина | | | Ильин | 03.24 | | | | | | | 117.2023-ЭОМ.С | | <table><tr><td>СТАДИЯ</td><td>ЛИСТ</td><td>ЛИСТОВ</td></tr><tr><td>Р</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> | | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ | Р | 1 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разраб. | Юлмухаметов | 4 | | Ильин | 03.24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГИП | Яубасарова | | | Ильин | 03.24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Акчурина | | | Ильин | 03.24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования изделий и материалов | | ООО «Омега-Проект» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Позиция | Назначение и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | | |
|------|--------|--------------|--|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|--|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| | | | Коробка ответвительная с кабельными вводами | КР2605 | | Hegel | шт. | 15 | | | | |
| | | | Монтажная коробка для сплошных стен | КУ1106 | | Hegel | шт. | 30 | | | | |
| | | | Распределительная коробка для сплошных стен | У195 | | Hegel | шт. | 30 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | Соединительный комплект EFPLP1 | EFPLP1 | | Ensto | комплект | 8 | | комплект | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | Кабельная продукция*: 3x1,5 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 625 | | В трубе Г20-200м, ост по конструкциям | | |
| | | | 3x2,5 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 566 | | В трубе Г25-150ост по констр. | | |
| | | | 3x4 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 20 | | В трубе Г32-120, ост. По констр. | | |
| | | | 3x6 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 30 | | В трубе Г32-300 | | |
| | | | 5x2,5 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 40 | | по констр. | | |
| | | | 5x10 | ВВГнг(А)-LS | | | м | 10 | | по констр. | | |
| | | | 1x10 | ПуГВ | | | м | 100 | | По констр. | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3x1,5 | ВВГнг(А)-FRLS | | | м | 475 | | В трубе Г20-100,ост. По констр. | | |
| | | | 3x2,5 | ВВГнг(А)-FRLS | | | м | 30 | | ост по констр. | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | Труба стальная электросварная, наружный диаметр: | ГОСТ 10704-91 | | | | | | | | |
| | | | 25 мм | 3x2,5, 3x4, 5x1,5, 5x2,5 | | | м | 30 | | | | |
| | | | 40 мм | 5x10 | | | м | 20 | | | | |
| | | Взам. инв. № | | Труба гофрированная d=20 мм | | | | м | 300 | | | |
| | | | | d=25 мм | | | | м | 150 | | | |
| | | | | d=32 мм | | | | м | 420 | | | |
| | | Подпи | дата | | | | | | | | | |
| | | Изм. №подл | | | | | | | | | | Лист 2 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | | | Лист | №док. | Подпись | Дата | 117.2023-ЭОМ.С | | | | |

| | | Позиция | Назначение и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | |
|--|--|---------|---|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | | | Термоусаживаемая трубка Ø 45/ 13 | | | | м | 10 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | Эл. монтажные работы: | | | | | | | | |
| | | | Сверление отв. D = 72 мм, глубина 35 мм в стенах | | | | шт. | 68 | | | |
| | | | Сверление отв. до D = 30 мм в перегородках и стенах | | | | шт. | 200 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | Молниеприемник системы молниезащиты | | | | | | | | |
| | | | Горячеоцинкованный круглый проводник Ø8 мм, 50 кг/ 128 м | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | м | 300 | | | |
| | | | Держатель круглого проводника 8/100/70/1 | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | шт. | 25 | | | |
| | | | Держатель круглого проводника диаметром 8 мм для вертикальной прокладки, с высотой крепления проводника 36 мм, с замком | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | шт. | 25 | | | |
| | | | Универсальный горячеоцинкованный стальной соединитель типа "проводник-проводник" | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | шт. | 25 | | | |
| | | | Горячеоцинкованный стальной соединитель с промежуточной пластиной | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | шт. | 15 | | | |
| | | | Клемма для соединения проводников с фальцами | | | "ОБО Беттерманн", Липецк | шт. | 12 | | | |
| | | | Медный провод сечением 10 мм | ПУГВ 1x10 | | | м | 30 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | ИБП POWERCOM RAPTOR RPT-600BA, 360 Вт | | | | шт. | 1 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |