

ТАВАРЫІСТВА С АБМЕЖАВАНАЙ  
АДКАЗНАСЦІЮ  
«Бюро комплекснага праектавання»  
220018 г. Мінск, вул. Адоеўскага, 129, пам.309,  
р/р BY73BLNB30120000029508000933  
в ААТ «БНБ-Банк», г.Мінск,  
BIC SWIFT BLNBVY2X  
УНП 191882733 ОКПО 380957535000  
Тел/факс (017) 370 01 06  
e-mail: bkpproject@mail.ru



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Бюро комплексного проектирования»  
220018 г. Минск, ул. Одоевского, 129, каб.309,  
р/с BY73BLNB30120000029508000933  
в ОАО «БНБ-Банк», г.Минск,  
BIC SWIFT BLNBVY2X  
УНП 191882733 ОКПО 380957535000  
Тел/факс (017) 370 01 06  
e-mail: bkpproject@mail.ru

Исх б/н от 06.05.2026

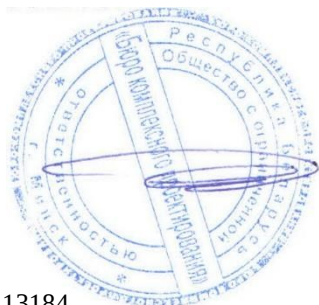
Унитарное предприятие  
«Госстройэкспертиза по городу Минску»  
Рук. экспертной группы главный эксперт отдела  
экспертизы №1 управления государственной  
экспертизы проектов Т.Н.Молодыхнова  
тел 8(017)399-36-74

**Справка  
с описанием внесенных в проектную документацию изменений (повторно).**

На основании комплексных замечаний в проектную документацию «Модернизация системы противодымной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г. Минске» (шифр объекта 05/12/25-2Пр), по объекту 257-60/26 внесены следующие изменения:

| № п/п                                                 | Замечания или предложения государственной экспертизы по разделам градостроительной или проектной документации | Исчерпывающий ответ генпроектной (проектной) организации на каждое замечание или предложение органа государственной экспертизы                                                                                                              | Ссылка: где (куда) внесено изменение |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                    |
| <b>Замечания по разделу проекта: Электроснабжение</b> |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| 2                                                     | Не выполнен п.9 ТУ на электроснабжение.                                                                       | Предоставлено письмо о согласовании проектной документации КУП «ЖКХ №2 Фрунзенского р-на г. Минска».<br>Предоставлены согласования проектной документации с ГУ «Госэнергогазнадзор» и ф-л «Энергосбыт» в части учета электрической энергии. | Письмо ЭМ-2                          |

Директор



А.В. Иванушкин

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
**АДМІНІСТРАЦЫЯ ФРУНЗЕНСКАГА  
РАЁНА Г.МІНСКА**

КАМУНАЛЬНАЕ  
УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА

**ЖЫЛЛЁВАЯ КАМУНАЛЬНАЯ  
ГАСПАДАРКА № 2 ФРУНЗЕНСКАГА  
РАЁНА Г.МІНСКА**

220104 г. Мінск, ул. Матусевіча, 42

*17.04.2016 № 09-14/84*

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ФРУНЗЕНСКОГО  
РАЙОНА Г.МИНСКА**

КОММУНАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**ЖИЛИЩНОЕ КОММУНАЛЬНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО №2 ФРУНЗЕНСКОГО  
РАЙОНА Г.МИНСКА**

220104 г. Минск, ул. Матусевича, 42

т/ф 379 13 59, т/ф 319 17 86

Директору  
ООО «Бюро  
комплексного проектирования»  
Иванушкину А.В.

Государственное предприятие «Жилищное коммунальное хозяйство № 2 Фрунзенского района г. Минска» сообщает, что проектно-сметная документация по объектам: «Модернизация системы противодымной защиты в жилом доме № 104 по ул. Лобанка в г.Минске», «Модернизация системы противодымной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске», «Модернизация системы противодымной защиты в жилом доме № 3 по ул. Федорова в г.Минске» выполнена в полном объеме и согласовывается.

Заместитель главного инженера



А.Л.Радаман

Согласовано :

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инф. № подл.

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта |                                                                                               |            |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Лист                                           | Наименование                                                                                  | Примечание |
| 1                                              | Общие данные                                                                                  |            |
| 2                                              | Принципиальная схема распределительной сети 0,4кВ                                             |            |
| 3                                              | Принципиальная схема групповой сети РЩ1-ПДЗ                                                   |            |
| 4                                              | Принципиальная схема групповой сети РЩ2-ПДЗ                                                   |            |
| 5                                              | Принципиальная схема групповой сети РЩ3-ПДЗ                                                   |            |
| 6                                              | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 1-9, А-Ж (1 подъезд)   |            |
| 7                                              | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 9-16, А-Ж (2 подъезд)  |            |
| 8                                              | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 16-24, А-Ж (3 подъезд) |            |
| 9                                              | План с расположением сетей силового электрооборудования 1 этажа                               |            |
| 10                                             | План с расположением сетей силового электрооборудования типового этажа                        |            |
| 11                                             | План с расположением сетей силового электрооборудования технического этажа                    |            |
| 12                                             | План с расположением сетей силового электрооборудования кровли                                |            |
|                                                |                                                                                               |            |
|                                                |                                                                                               |            |
|                                                |                                                                                               |            |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов |                                                   |            |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| Обозначение                                  | Наименование                                      | Примечание |
|                                              | Ссылочные документы.                              |            |
| A10-93                                       | Защитное заземление и зануление                   |            |
| Тяжпромэлектропроект                         | электрооборудования                               |            |
| 5.407-150                                    | Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.   |            |
| A26-94                                       | Прокладка проводов и кабелей на лотках типа НЛ.   |            |
| 5.407-112                                    | Установка групповых щитков                        |            |
|                                              | Прилагаемые документы                             |            |
| 05/12/25-2Пр-ЭМ.СО                           | Спецификация оборудования, изделий и материалов   | 3 листа    |
| 05/12/25-2Пр-ЭМ.ОЛ                           | Опросный лист.                                    | 1 лист     |
| 05/12/25-2Пр-ЭМ.ВР                           | Ведомость объемов строительных и монтажных работ. | 1 лист     |
|                                              |                                                   |            |

Общие указания

1. Проект силового электрооборудования выполнен на основании технических условий на электроснабжение и задания на проектирование.

2. Проект разработан на основании заданий, выданных архитектурно-строительной, смежными группами проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ.

3. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся:  
- к I категории - системы дымоудаления и подпора воздуха и системы пожарной сигнализации.

4. Электроснабжение проектируемых электроприемников осуществить на напряжении 380/220В от проектируемого силового щита с устройством АВР (ЩС-АВР).

5. В проекте принята система заземления типа TN-C-S.

6. Силовые распределительные и групповые сети выполнить:  
- кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS открыто в металлических трубах, в металлическом коробе и в коробе ПВХ.

7. Выполнить заземление электрооборудования в соответствии с требованиями СП 4.04.06-2024, ТКП 339-2022, ГОСТ 30331.1-2013, ГОСТ 30331.3-95, ГОСТ 30331.8-95, ГОСТ 30331.10-95, ГОСТ30331.11-95.

6. Места установки оборудования а также трассы прокладки сетей уточнить при монтаже.

9. Проходы кабелей через стены и этажные перекрытия выполнить в отрезках труб с последующей заделкой зазоров легко-удаляемой массой из негорючего материала.

10. В местах пересечения трасс электропроводок с трубами отопления и горячего водоснабжения выполнить изоляцию из листового асбеста толщиной не менее 3мм.

11. Для обеспечения электробезопасности в электроустановках с целью их защитного заземления использован нулевой защитный проводник РЕ.

13. Коммерческий учет электроэнергии производится счетчикам установленным на панели учета ЩС-АВР.

14. Технические решения, принятые в строительных чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

15. Монтажные работы вести в соответствии с СП 4.04.06-2024 а также требований СУОТ, ПТЭ и ПТБ с соблюдением техники безопасности.

16. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.210-2014.

17. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

18. Итоговые данные проекта:  
Ру=63,9кВт;  
Рр=21,3кВт.

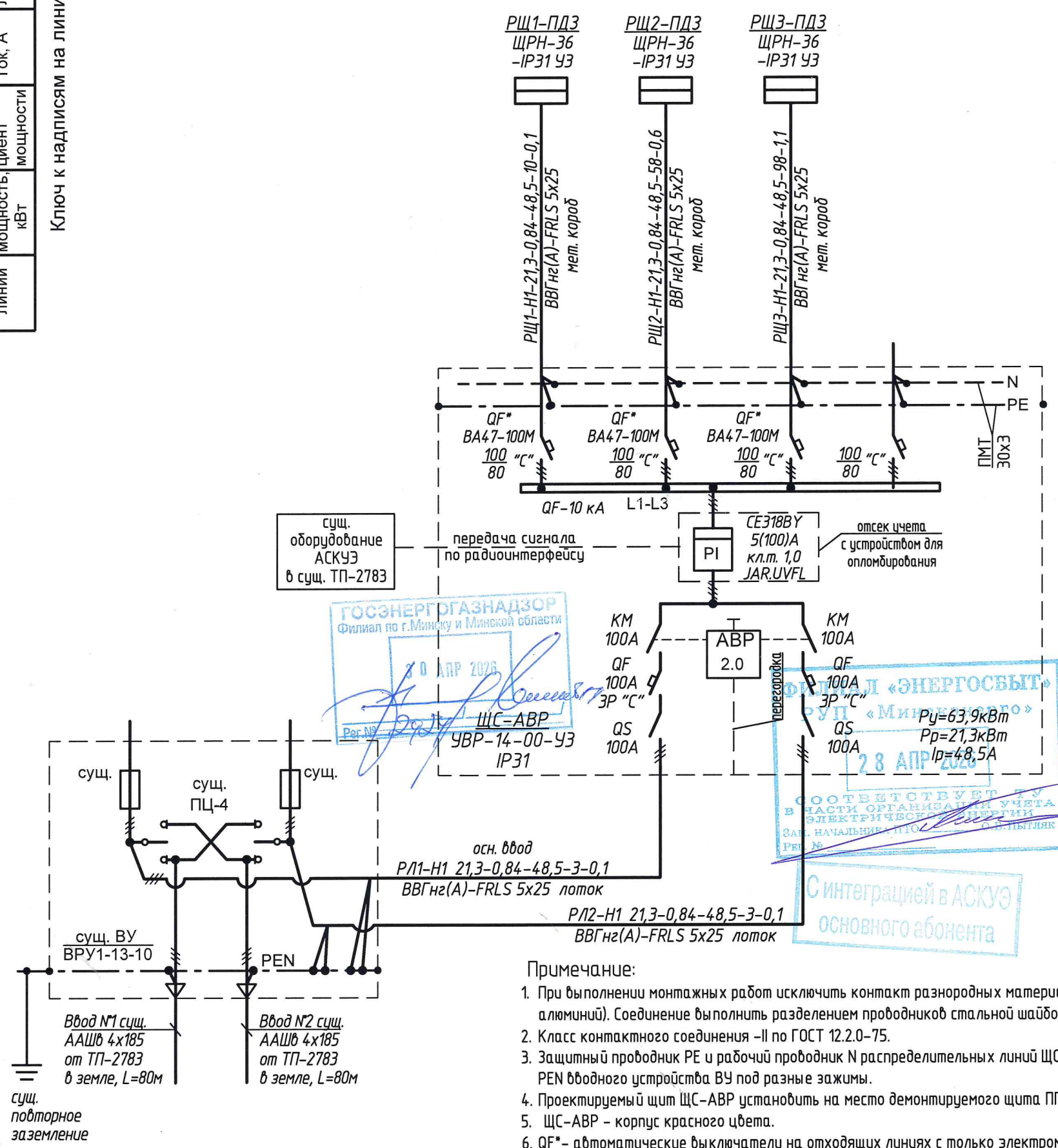
|           |         |           |        |       |       |                                                                                               |                                                |      |        |
|-----------|---------|-----------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |           |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |                                                |      |        |
|           |         |           |        |       |       | «Модернизация системы противоподымной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                     | Стадия                                         | Лист | Листов |
| ГИП       |         | Купреев   |        |       | 01.26 |                                                                                               | С                                              | 1    | 12     |
| Утвердил  |         | Иванцшкин |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Разработ. |         | Саликаев  |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Проверил  |         | Залеская  |        |       | 01.26 | Общие данные                                                                                  | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |
| Н.контр.  |         | Крушанов  |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |

Формат: А4х3\_L 630х297

| Наименование потребителя | Системы ПДЗ и АПС (ТСППЗ) |                        |                        |                        |        |  |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|--|
|                          |                           | Щит<br>распред.<br>ПДЗ | Щит<br>распред.<br>ПДЗ | Щит<br>распред.<br>ПДЗ | Резерв |  |
| Руст, кВт                |                           | 21,3                   | 21,3                   | 21,3                   |        |  |
| № помещ.                 |                           | 1-ый подъезд           | 2-ой подъезд           | 3-ой подъезд           |        |  |

|             |                         |                      |        |                |                   |
|-------------|-------------------------|----------------------|--------|----------------|-------------------|
| Номер линии | Расчетная мощность, кВт | Коэффициент мощности | Ток, А | Длина линии, м | Потеря напряжения |
|-------------|-------------------------|----------------------|--------|----------------|-------------------|

Ключ к надписям на линиях



- Примечание:
1. При выполнении монтажных работ исключить контакт разнородных материалов проводников (медь и алюминий). Соединение выполнить разделением проводников стальной шайбой.
  2. Класс контактного соединения – II по ГОСТ 12.2.0-75.
  3. Защитный проводник РЕ и рабочий проводник N распределительных линий ЩС-АВР подключить к шине PEN вводного устройства ВУ под разные зажимы.
  4. Проектируемый щит ЩС-АВР установить на место демонтируемого щита ППА-АВР.
  5. ЩС-АВР – корпус красного цвета.
  6. QF\* – автоматические выключатели на отходящих линиях с только электромагнитным расцепителем.

Согласовано

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

|                                                                                               |           |      |        |       |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|-------|------------------------------------------------|
| 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |           |      |        |       |                                                |
| «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |           |      |        |       |                                                |
| Изм.                                                                                          | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата                                           |
| Утвердил                                                                                      | Иванюшкин |      |        |       | 01.26                                          |
| Разработ.                                                                                     | Саликаев  |      |        |       | 01.26                                          |
| Проверил                                                                                      | Залеская  |      |        |       | 01.26                                          |
| Н.контр.                                                                                      | Крушанов  |      |        |       | 01.26                                          |
| Жилой дом                                                                                     |           |      |        |       | Стадия                                         |
| Принципиальная схема распределительной сети 0,4кВ                                             |           |      |        |       | Лист                                           |
|                                                                                               |           |      |        |       | Листов                                         |
|                                                                                               |           |      |        |       | С                                              |
|                                                                                               |           |      |        |       | 2                                              |
|                                                                                               |           |      |        |       | 000 "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Данные<br>группового<br>щита                                                                                                                                                                              | Предохранитель<br>или автомат                                 |                    | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Групповая линия до пускателя, коробки |          |                                                   |                  |        |                                        | Линия к электроприемнику                    |                                                   |                  | Электроприемник |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               | Наименование<br>электроприем-<br>ника<br>N помещения           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------|--------|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                           | Тип                                                           | Устав-<br>ка,<br>А |                                             | Pp,<br>кВт                            | Ip,<br>А | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м | Тип    | Iном<br>луст<br>А                      | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м | N по<br>плану   | ΔU, %    | Pp,<br>кВт                                                                                                                                                                                                             | Ip<br>пуск<br>А                            | Условное<br>обозначение<br>на плане                                           |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          | Способ прокладки                                  |                  |        |                                        |                                             | Способ прокладки                                  |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |
| 1                                                                                                                                                                                                         | 2                                                             | 3                  | 4                                           | 5                                     | 6        | 7                                                 | 8                | 9      | 10                                     | 11                                          | 12                                                | 13               | 14              | 15       | 16                                                                                                                                                                                                                     | 17                                         | 18                                                                            | 19                                                             |  |
| <div><div>L1-L3 N PE</div><div>РЩ1-ПДЗ</div><div>ЩРН-36-<br/>-IP31 УЗ</div><div>Py=21,3кВт<br/>Pp=21,3кВт<br/>Ip=48,5А</div><div>QS<br/>80А</div><div>РЩ1-Н1<br/>от ЩС-АВР</div><div>ПМТ 15х3</div></div> | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 25А "С"            | ДВ1-н1                                      | 5,5                                   | 12,9     | ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5                               | 3                | ШК-ДВ1 |                                        | ДВ1-н2                                      | ВВГнг(А)-FRLS 4х2,5                               | 45               | ДВ1             | Δ U=1,5% | 5,5                                                                                                                                                                                                                    | <div><div>12,9</div><div>77,1</div></div>  | <div><div>ПуГВнг(А)-LS 1х2,5</div><div>мет. рук.</div><div>ПВ3-25</div></div> | Вентилятор<br>вытяжной из коридоров<br>тех. этаж<br>пом. ПДЗ-1 |  |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 50А "С"            | ДП1-н1                                      | 15,0                                  | 31,6     | ВВГнг(А)-FRLS 5х16                                | 3                | ШК-ДП1 |                                        | ДП1-н2                                      | ВВГнг(А)-FRLS 4х16                                | 48               | ДП1             | Δ U=0,7% | 15,0                                                                                                                                                                                                                   | <div><div>31,6</div><div>221,3</div></div> | <div><div>ПуГВнг(А)-LS 1х6</div><div>мет. рук.</div><div>ПВ3-40</div></div>   | Вентилятор<br>подпора воздуха<br>тех. этаж<br>пом. ПДЗ-1       |  |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            | М-н1                                        | 0,3                                   | 1,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                                        |                                             | мет. короб / т32                                  | 14/34            |                 |          | 0,3                                                                                                                                                                                                                    | 1,5                                        | <div><div>□</div></div>                                                       | УОО "Молния"<br><br>1 этаж<br>пом. ПДЗ-2                       |  |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            | ИРПА-н1                                     | 0,5                                   | 2,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                                        |                                             |                                                   |                  | ИРПА            |          | 0,5                                                                                                                                                                                                                    | 2,5                                        | <div><div>□</div></div>                                                       | Резервный источник<br>питания<br>1 этаж<br>пом. ПДЗ-2          |  |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            |                                             |                                       |          | резерв                                            |                  |        |                                        |                                             |                                                   |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   | ПуВнг(А)-LS 1х6  | 55     | совместно с ДП1-н2<br>мет. короб / т32 |                                             |                                                   |                  |                 |          | <div><div>□</div><div>□</div></div> <div>- □ ДВ1</div> <div>- □ ДП1</div> <div>металлические части<br/>воздуховодов<br/>тех. этаж, пом. ПДЗ-1</div> <div>Металлические<br/>короба и трубы<br/>1 этаж, пом. ПДЗ-2</div> |                                            |                                                                               |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   | ПуВнг(А)-LS 1х4  | 3      |                                        |                                             |                                                   |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                                        |                                             |                                                   |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                                        |                                             |                                                   |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                                        |                                             |                                                   |                  |                 |          |                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                               |                                                                |  |

Примечание:

- РЩ1-ПДЗ – корпус красного цвета, сталь.
- QF\* – автоматические выключатели на отходящих линиях с только электромагнитным расцепителем.

|           |           |      |        |       |       |                                                                                                  |                                                      |      |        |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |           |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                  |                                                      |      |        |
|           |           |      |        |       |       | «Модернизация системы противоподымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                        | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцшкин |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  | С                                                    | 3    |        |
| Разработ. | Саликаев  |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  |                                                      |      |        |
| Проверил  | Залеская  |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  |                                                      |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов  |      |        |       | 01.26 | Принципиальная схема<br>групповой сети РЩ1-ПДЗ                                                   | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Данные<br>группового<br>щита                                                                                                                                                                              | Предохранитель<br>или автомат                                 |                    | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Групповая линия до пускателя, коробки |          |                                                   |                  |        |                   | Линия к электроприемнику                    |                                                   |                     | Электроприемник |        |            |                 |                                                                                           | Наименование<br>электроприем-<br>ника<br>N помещения           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------|--------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------|------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | Тип                                                           | Устав-<br>ка,<br>А |                                             | Pp,<br>кВт                            | Ip,<br>А | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м | Тип    | Iном<br>луст<br>А | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м    | N по<br>плану   | ΔU, %  | Pp,<br>кВт | Ip<br>пуск<br>А | Условное<br>обозначение<br>на плане                                                       |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          | Способ прокладки                                  |                  |        |                   |                                             | Способ прокладки                                  |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                         | 2                                                             | 3                  | 4                                           | 5                                     | 6        | 7                                                 | 8                | 9      | 10                | 11                                          | 12                                                | 13                  | 14              | 15     | 16         | 17              | 18                                                                                        | 19                                                             |                                                       |
| <div><div>L1-L3 N PE</div><div>РЩ2-ПДЗ</div><div>ЩРН-36-<br/>-IP31 УЗ</div><div>Py=21,3кВт<br/>Pp=21,3кВт<br/>Ip=48,5А</div><div>QS<br/>80А</div><div>РЩ2-Н1<br/>от ЩС-АВР</div><div>ПМТ 15х3</div></div> | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 25А "С"            | ДВ2-н1                                      | 5,5                                   | 12,9     | ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5                               | 3                | ШК-ДВ2 |                   |                                             | ДВ2-н2                                            | ВВГнг(А)-FRLS 4х2,5 | 45              | ДВ2    | Δ U=1,5%   | 5,5             | <div><div>12,9<br/>77,1</div><div>ПУГВнг(А)-LS 1х2,5<br/>мет. рук.<br/>ПВ3-25</div></div> | Вентилятор<br>вытяжной из коридоров<br>тех. этаж<br>пом. ПД3-1 |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 50А "С"            | ДП2-н1                                      | 15,0                                  | 31,6     | ВВГнг(А)-FRLS 5х16                                | 3                | ШК-ДП2 |                   |                                             | ДП2-н2                                            | ВВГнг(А)-FRLS 4х16  | 48              | ДП2    | Δ U=0,7%   | 15,0            | <div><div>31,6<br/>221,3</div><div>ПУГВнг(А)-LS 1х6<br/>мет. рук.<br/>ПВ3-40</div></div>  | Вентилятор<br>подпора воздуха<br>тех. этаж<br>пом. ПД3-1       |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            | М-н1                                        | 0,3                                   | 1,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 | Молния |            | 0,3             | 1,5                                                                                       | <div><div></div><div></div></div>                              | УОО "Молния"<br><br>1 этаж<br>пом. ПД3-2              |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            | ИРПА-н1                                     | 0,5                                   | 2,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 | ИРПА   |            | 0,5             | 2,5                                                                                       | <div><div></div><div></div></div>                              | Резервный источник<br>питания<br>1 этаж<br>пом. ПД3-2 |
|                                                                                                                                                                                                           | <div><div>QF*</div><div>BA47-63N MA</div><div>6кА</div></div> | 10А "С"            |                                             |                                       |          | резерв                                            |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        |            |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                     |                 |        | </         |                 |                                                                                           |                                                                |                                                       |

Примечание:  
1. РЩ2-ПДЗ – корпус красного цвета, сталь.  
2. QF\* – автоматические выключатели на отходящих  
линиях с только электромагнитным расцепителем.

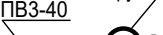
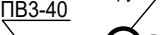
|           |           |      |        |       |       |                                                                                                  |                                                      |      |        |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |           |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                  |                                                      |      |        |
|           |           |      |        |       |       | «Модернизация системы противоподымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                        | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцшкин |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  | С                                                    | 4    |        |
| Разработ. | Саликаев  |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  |                                                      |      |        |
| Проверил  | Залеская  |      |        |       | 01.26 |                                                                                                  |                                                      |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов  |      |        |       | 01.26 | Принципиальная схема<br>групповой сети РЩ2-ПДЗ                                                   | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

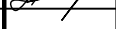
Подп. и дата

Инв. № подл.

| Данные<br>группового<br>щита                                                                                                                                                                              | Предохранитель<br>или автомат                                                                                     |                    | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Групповая линия до пускателя, коробки |          |                                                   |                  |        |                   | Линия к электроприемнику                    |                                                   |                  | Электроприемник |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            | Наименование<br>электроприем-<br>ника<br>N помещения                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------|--------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | Тип                                                                                                               | Устав-<br>ка,<br>А |                                             | Рр,<br>кВт                            | Ip,<br>А | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м | Тип    | Iном<br>луст<br>А | N рас-<br>преде-<br>литель-<br>ной<br>линии | Марка провода, кабеля<br>число и сечение проводов | Дли-<br>на,<br>м | N по<br>плану   | ΔU, %    | Рр,<br>кВт | Ip<br>пуск<br>А                                                                                                                    | Условное<br>обозначение<br>на плане                                                                                                                        |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          | Способ прокладки                                  |                  |        |                   |                                             | Способ прокладки                                  |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                 | 3                  | 4                                           | 5                                     | 6        | 7                                                 | 8                | 9      | 10                | 11                                          | 12                                                | 13               | 14              | 15       | 16         | 17                                                                                                                                 | 18                                                                                                                                                         | 19                                                                                             |                                                       |
| <div><div>L1-L3 N PE</div><div>РЩЗ-ПДЗ</div><div>ЩРН-36-<br/>-IP31 УЗ</div><div>Рy=21,3кВт<br/>Рр=21,3кВт<br/>Ip=48,5А</div><div>QS<br/>80А</div><div>РЩЗ-Н1<br/>от ЩС-АВР</div><div>ПМТ 15х3</div></div> | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 25А "С"            | ДВЗ-н1                                      | 5,5                                   | 12,9     | ВВГнг(А)-FRLS 5х2,5                               | 3                | ШК-ДВЗ |                   | ДВЗ-н2                                      | ВВГнг(А)-FRLS 4х2,5                               | 45               | ДВ2             | Δ U=1,5% | 5,5        | <div><div>12,9<br/>77,1</div><div></div></div>  | <div><div>ПуГВнг(А)-LS 1х2,5</div><div>мет. рук.</div><div></div></div> | Вентилятор<br>вытяжной из коридоров<br>тех. этаж<br>пом. ПДЗ-1                                 |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 50А "С"            | ДПЗ-н1                                      | 15,0                                  | 31,6     | ВВГнг(А)-FRLS 5х16                                | 3                | ШК-ДПЗ |                   | ДПЗ-н2                                      | ВВГнг(А)-FRLS 4х16                                | 48               | ДП2             | Δ U=0,7% | 15,0       | <div><div>31,6<br/>221,3</div><div></div></div> | <div><div>ПуГВнг(А)-LS 1х6</div><div>мет. рук.</div><div></div></div>   | Вентилятор<br>подпора воздуха<br>тех. этаж<br>пом. ПДЗ-1                                       |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 10А "С"            | М-н1                                        | 0,3                                   | 1,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                   |                                             |                                                   | мет. короб / т32 | 14/34           |          |            | 0,3                                                                                                                                | 1,5                                                                                                                                                        | <div></div> | УОО "Молния"<br><br>1 этаж<br>пом. ПДЗ-2              |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 10А "С"            |                                             |                                       |          | мет. короб                                        |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                | Резервный источник<br>питания<br>1 этаж<br>пом. ПДЗ-2 |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 10А "С"            | ИРПА-н1                                     | 0,5                                   | 2,5      | ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5                               | 3                |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 | ИРПА     |            | 0,5                                                                                                                                | 2,5                                                                                                                                                        | <div></div> |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div>  | 10А "С"            |                                             |                                       |          | мет. короб                                        |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           | <div> QF*<br/>BA47-63N MA</div> | 10А "С"            |                                             |                                       |          | резерв                                            |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                    |                                             |                                       |          |                                                   |                  |        |                   |                                             |                                                   |                  |                 |          |            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                       |

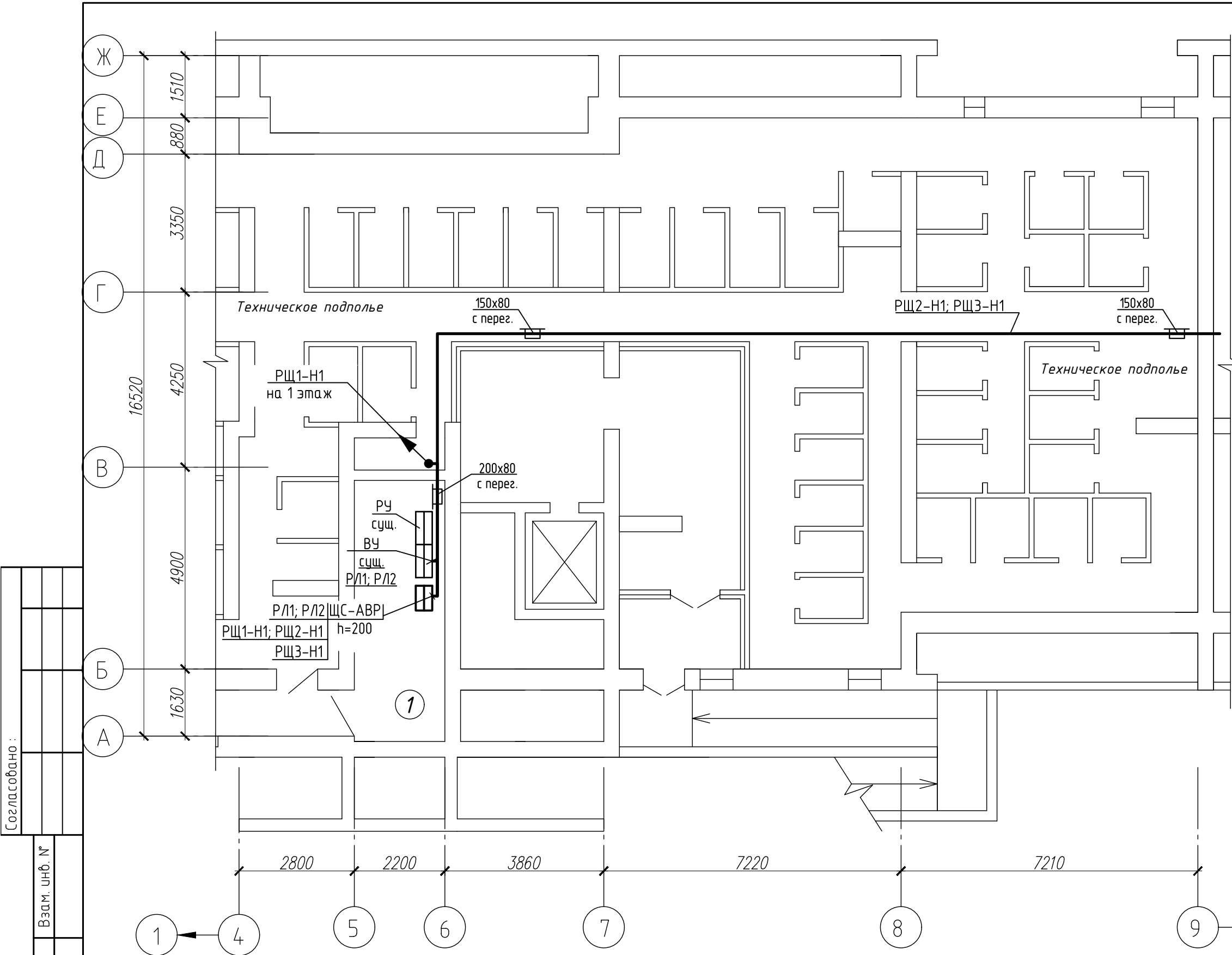
Примечание:

- РЩЗ-ПДЗ – корпус красного цвета, сталь.
- QF\* – автоматические выключатели на отходящих линиях с только электромагнитным расцепителем.

|           |           |                                                                                       |        |       |                                                |                                                                                                  |                                                      |      |        |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |           |                                                                                       |        |       |                                                | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                  |                                                      |      |        |
|           |           |                                                                                       |        |       |                                                | «Модернизация системы противоподымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист                                                                                  | № док. | Подп. | Дата                                           | Жилой дом                                                                                        | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцшкин |  |        | 01.26 | С                                              |                                                                                                  | 5                                                    |      |        |
| Разработ. | Саликаев  |  |        | 01.26 |                                                |                                                                                                  |                                                      |      |        |
| Проверил  | Залеская  |  |        | 01.26 | Принципиальная схема<br>групповой сети РЩЗ-ПДЗ |                                                                                                  | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов  |  |        | 01.26 |                                                |                                                                                                  |                                                      |      |        |

Копировал

А3



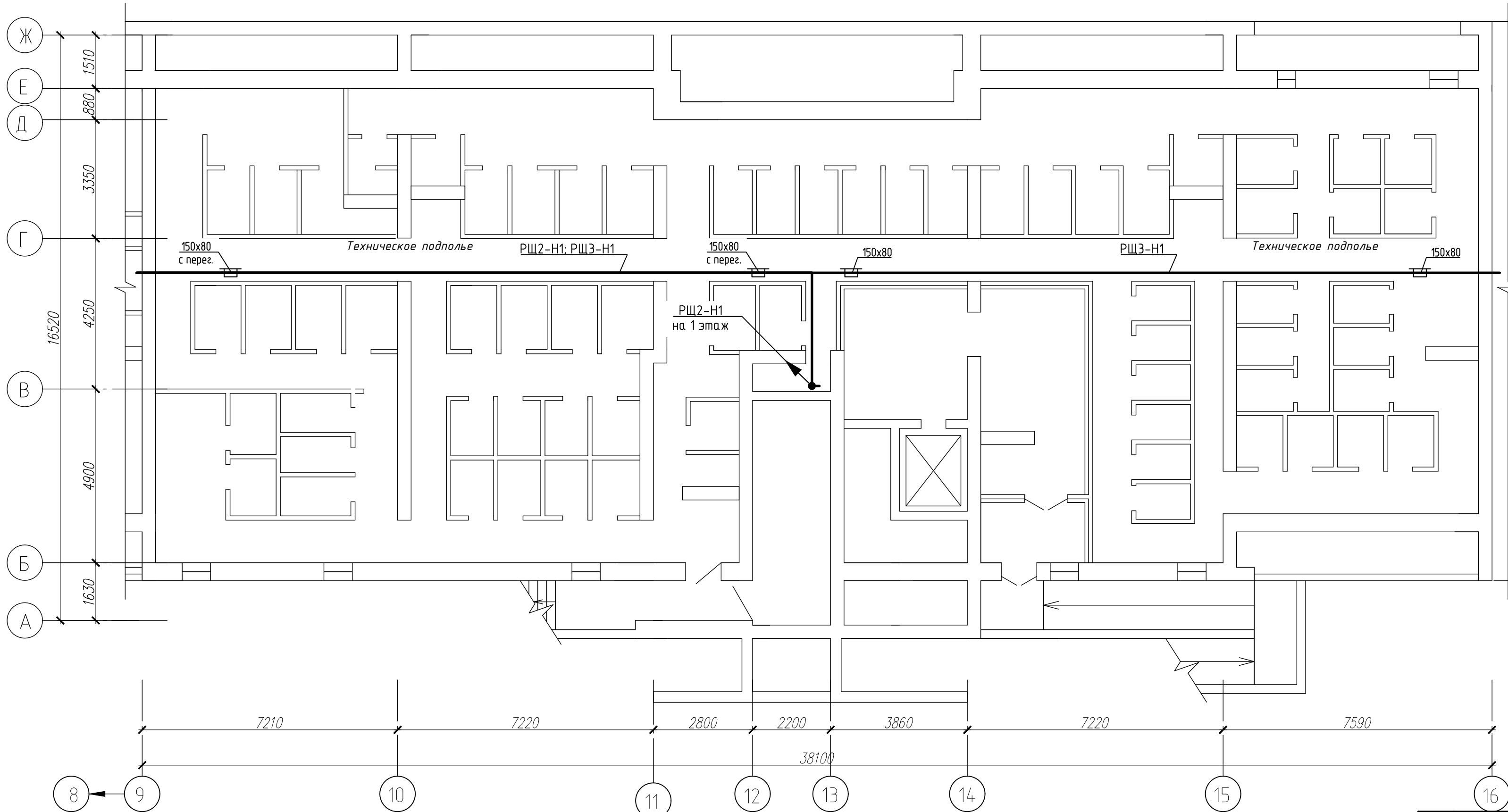
Экспликация помещений подвала.

| Поз. | Наименование   | Площадь помеще-ния, м <sup>2</sup> | Кат. поме-щения |
|------|----------------|------------------------------------|-----------------|
| 1    | Электрощитовая |                                    |                 |
|      |                |                                    |                 |
|      |                |                                    |                 |

|               |                |              |  |  |  |
|---------------|----------------|--------------|--|--|--|
| Согласовано : |                |              |  |  |  |
|               |                |              |  |  |  |
|               |                |              |  |  |  |
| Инб. № подл.  | Подпись и дата | Взам. инб. № |  |  |  |
|               |                |              |  |  |  |

|           |           |      |        |       |       |                                                                                               |                                                |      |        |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|
|           |           |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |                                                |      |        |
|           |           |      |        |       |       | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                     | Стадия                                         | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцшкин |      |        |       | 01.26 |                                                                                               | С                                              | 6    |        |
| Разработ. | Саликаев  |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Проверил  | Залеская  |      |        |       | 01.26 | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 1-9, А-Ж (1 подъезд)   | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов  |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |

|               |                |  |              |
|---------------|----------------|--|--------------|
| Согласовано : |                |  |              |
|               |                |  |              |
| Инф. № подл.  | Подпись и дата |  | Взам. инф. № |
|               |                |  |              |



Узлы крепления лотков к стене и потолку

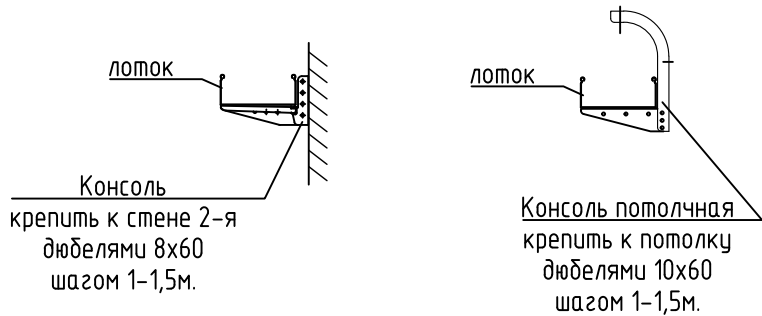
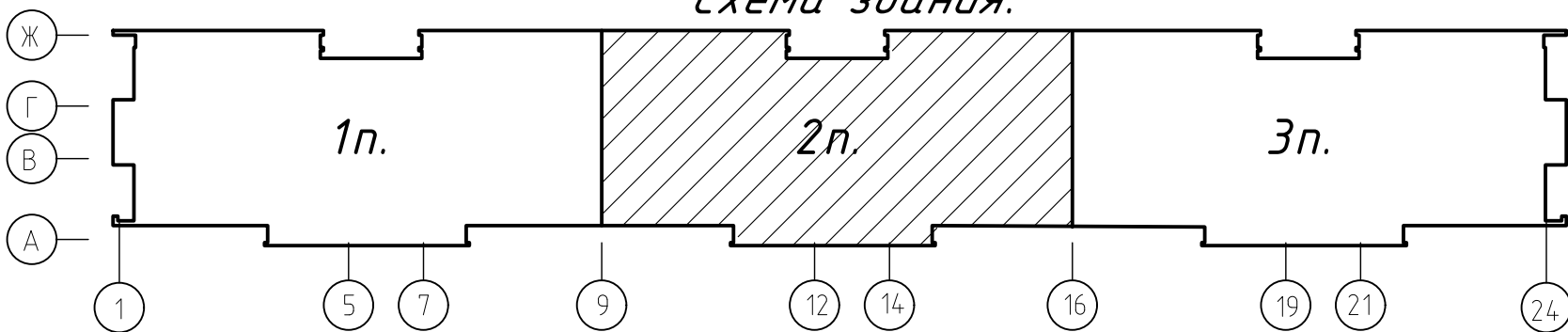
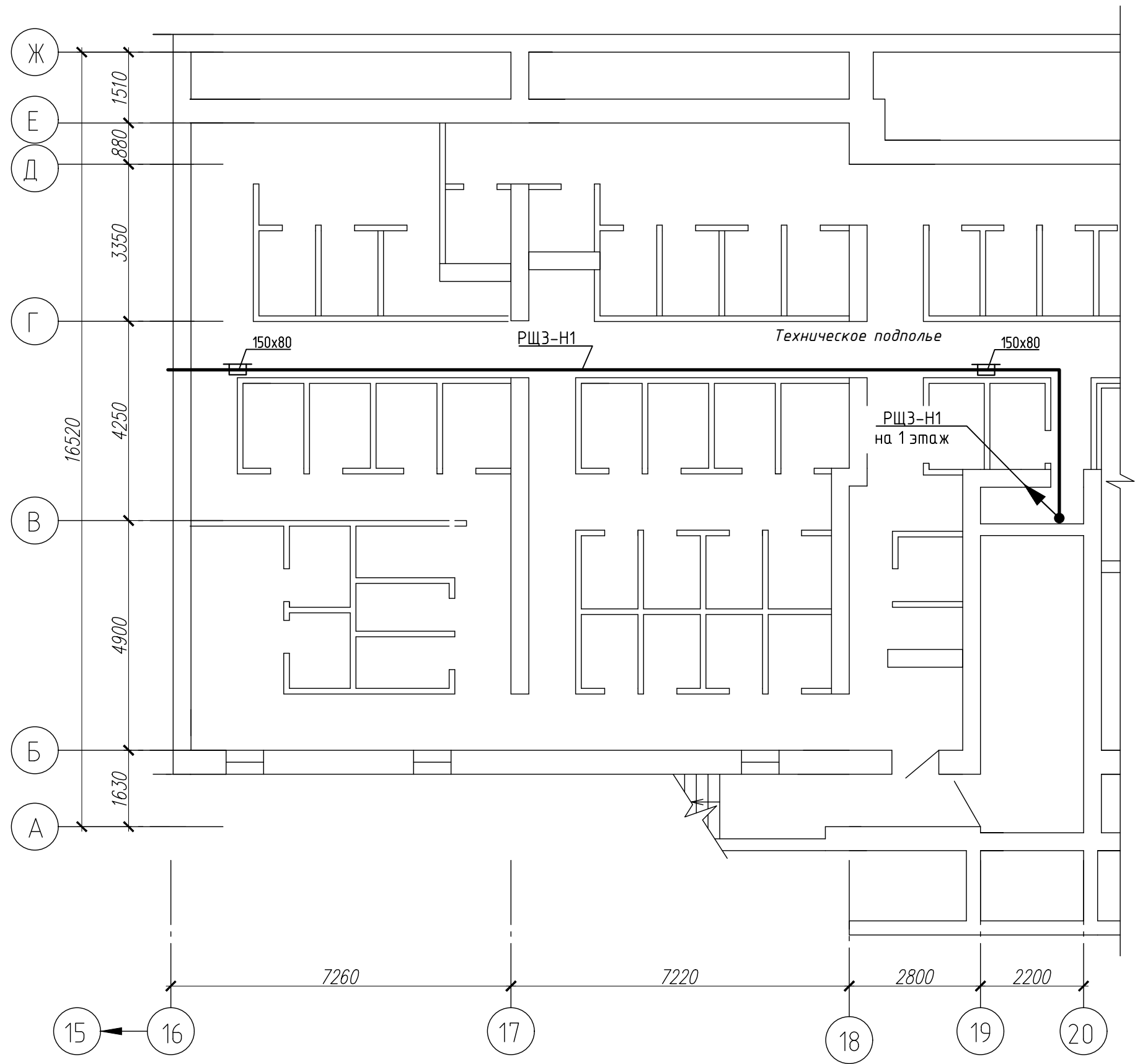


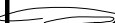
Схема здания.



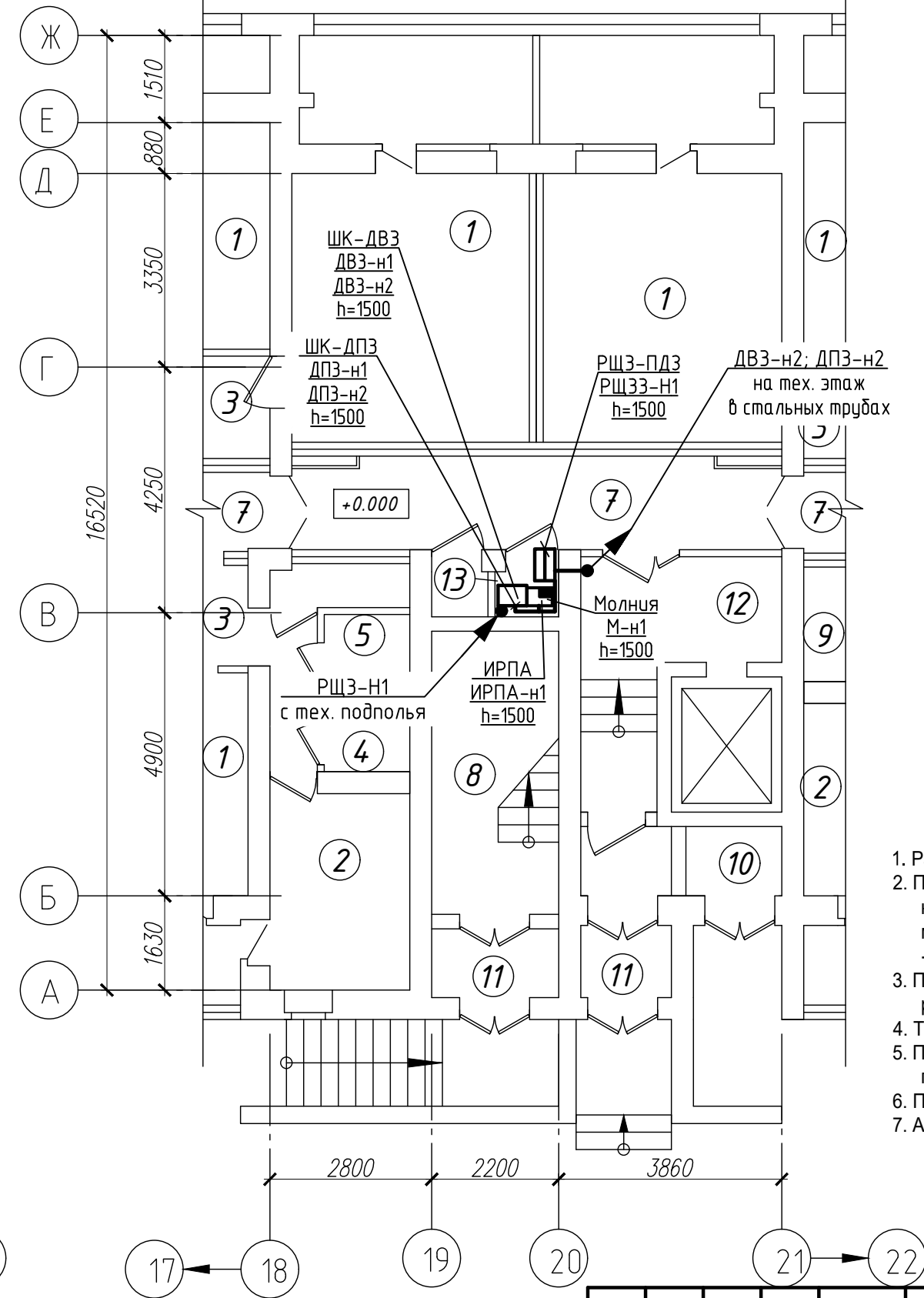
|           |          |      |        |       |       |                                                                                               |                                                |      |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |                                                |      |        |
|           |          |      |        |       |       | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                     | Стадия                                         | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцкин |      |        |       | 01.26 |                                                                                               | С                                              | 7    |        |
| Разработ. | Саликаев |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Проверил  | Залеская |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов |      |        |       | 01.26 | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 9-16, А-Ж (2 подъезд)  | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |

|               |  |  |  |              |  |                |              |
|---------------|--|--|--|--------------|--|----------------|--------------|
| Согласовано : |  |  |  | Взам. инв. № |  | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|               |  |  |  |              |  |                |              |
|               |  |  |  |              |  |                |              |



|           |         |           |        |                                                                                       |       |                                                                                               |                                                |      |        |
|-----------|---------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |           |        |                                                                                       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |                                                |      |        |
|           |         |           |        |                                                                                       |       | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  | Жилой дом                                                                                     | Стадия                                         | Лист | Листов |
| Утвердил  |         | Иванцшкин |        |  | 01.26 |                                                                                               | С                                              | 8    |        |
| Разработ. |         | Саликаев  |        |  | 01.26 | План с расположением сетей силового электрооборудования подвала в осях 16-24, А-Ж (3 подъезд) | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |
| Проверил  |         | Залеская  |        |  | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Н.контр.  |         | Крушанов  |        |  | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |

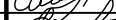
План 1 этажа в осях 18-21, А-Ж (3 подъезд)



| Поз. | Наименование               | Площадь помещения, м <sup>2</sup> | Кат. помещения |
|------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 1    | Жилая комната              |                                   |                |
| 2    | Кухня                      |                                   |                |
| 3    | Коридор                    |                                   |                |
| 4    | Туалет/Санузел             |                                   |                |
| 5    | Ванная                     |                                   |                |
| 6    | Кладовая                   |                                   | П-IIa          |
| 7    | Коридор общего пользования |                                   |                |
| 8    | Лестничная клетка          |                                   |                |
| 9    | Туалет/Санузел совмещенный |                                   |                |
| 10   | Мусоросборная камера       |                                   |                |
| 11   | Тамбур                     |                                   |                |
| 12   | Лифтовой холл              |                                   |                |
| 13   | Помещение ПДЗ-2            | 1,10                              |                |
|      |                            |                                   |                |

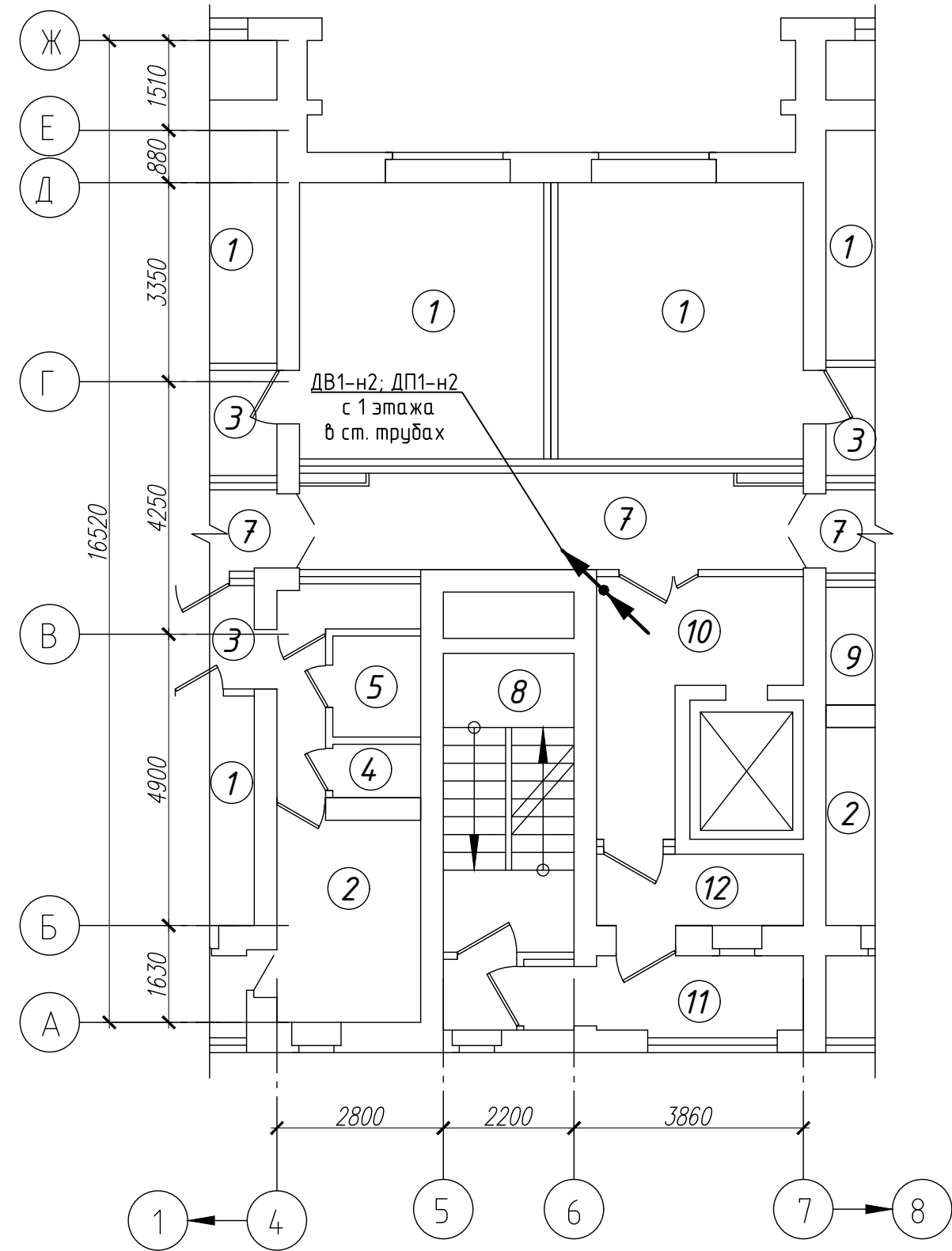
1. Расстояние от электрических шкафов до трубопроводов должно быть не менее 1м.
2. При параллельной прокладке расстояние от силовых, осветительных проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100мм, при пересечении - не менее 50мм., до проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В - не менее 500мм.
3. Привязки выводов сетей для подключения оборудования уточнить по фактической расстановке оборудования.
4. Трассы прокладки сетей уточнить при монтаже.
5. При прохождении через стены и этажные перекрытия предусмотреть гильзы и герметизацию проходов.
6. Перед монтажом уточнить строительную длину прокладываемой электропроводки.
7. Архитектурная часть показана условно.

СХЕМА ЗОНИРОВАНИЯ.

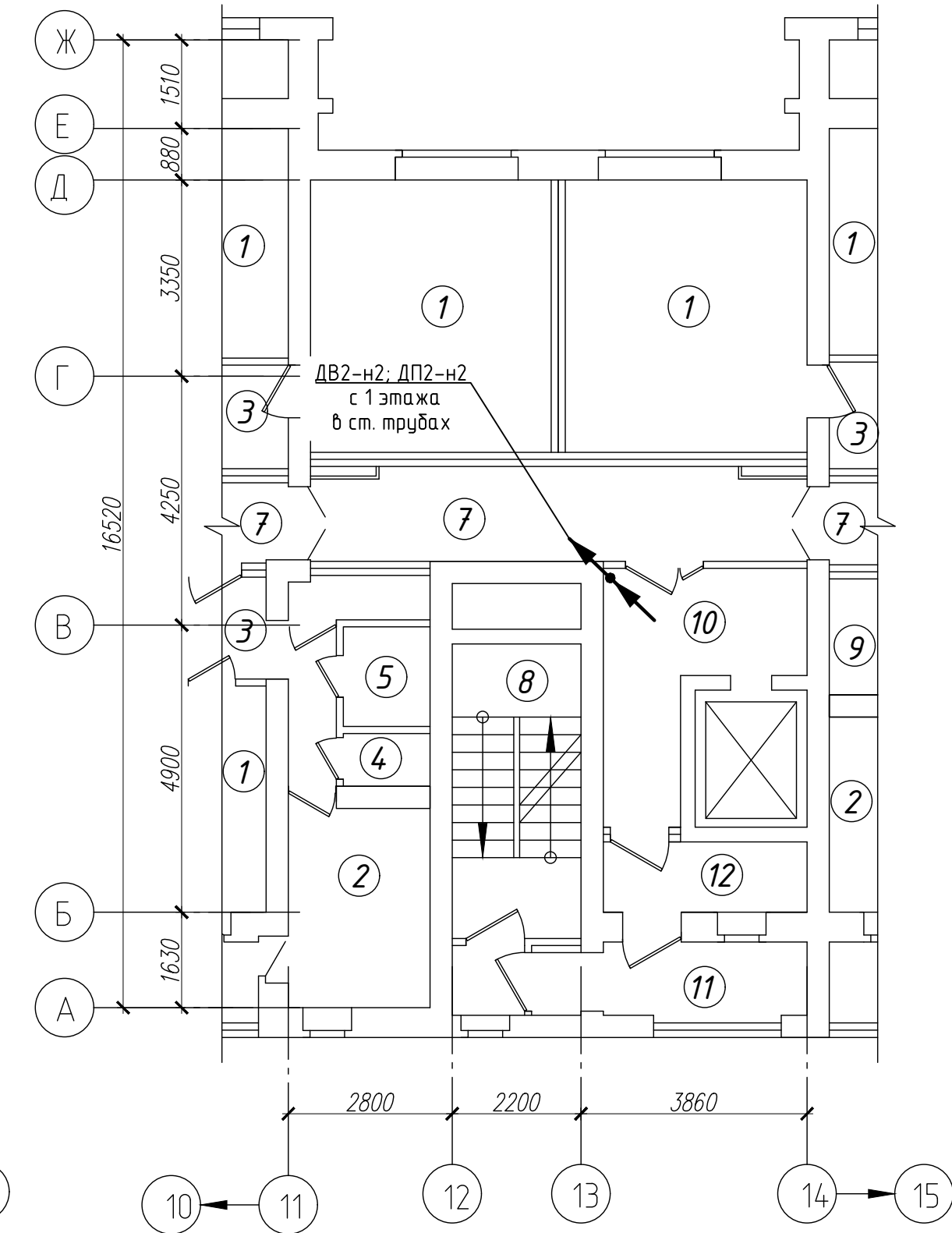
|           |          |      |        |                                                                                       |       |                                                                                                |                                                      |      |        |
|-----------|----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |                                                                                       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                |                                                      |      |        |
|           |          |      |        |                                                                                       |       | «Модернизация системы противодымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  |                                                                                                | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцук  |      |        |  | 01.26 | Жилой дом                                                                                      | С                                                    | 9    |        |
| Разработ. | Саликаев |      |        |  | 01.26 |                                                                                                |                                                      |      |        |
| Проверил  | Залеская |      |        |  | 01.26 |                                                                                                |                                                      |      |        |
| Н.контр.  | Крцшанов |      |        |  | 01.26 | План с расположением сетей<br>силового электрооборудования<br>1 этажа                          | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |

|              |                |              |  |  |  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|
| Согласовано: |                |              |  |  |  |
|              |                |              |  |  |  |
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взам. инб. № |  |  |  |
|              |                |              |  |  |  |

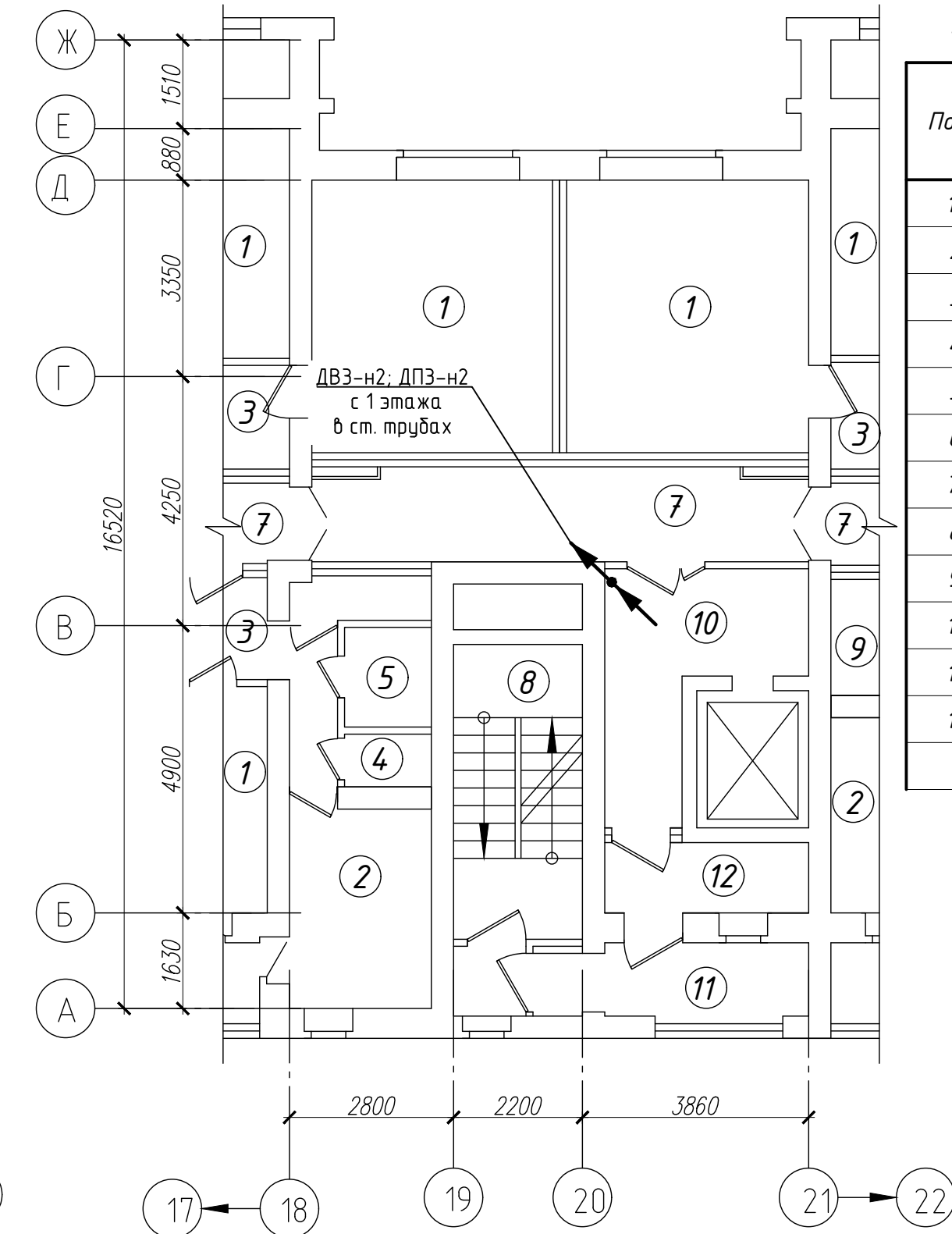
План типового этажа в осях 4-7, А-Ж (1 подъезд)



План типового этажа в осях 11-14, А-Ж (2 подъезд)



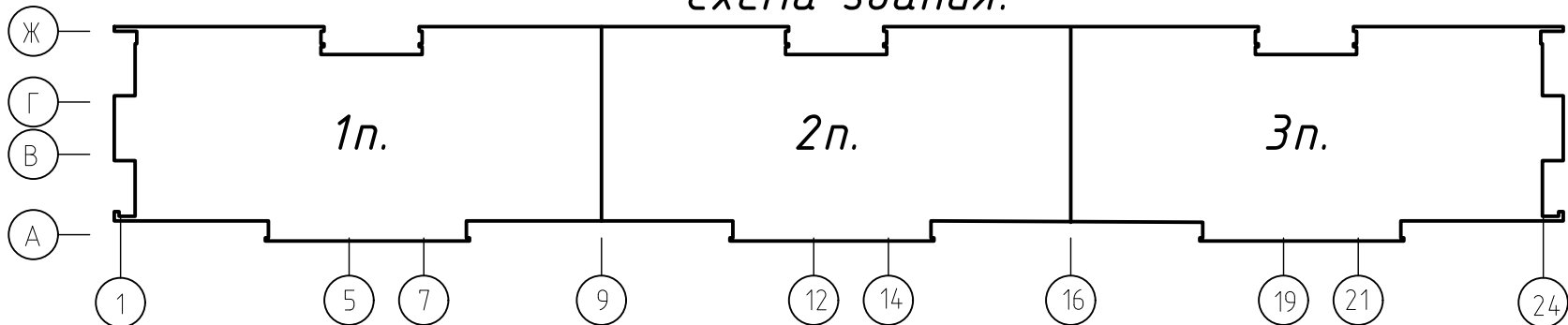
План типового этажа в осях 18-21, А-Ж (3 подъезд)



Экспликация помещений типового этажа.

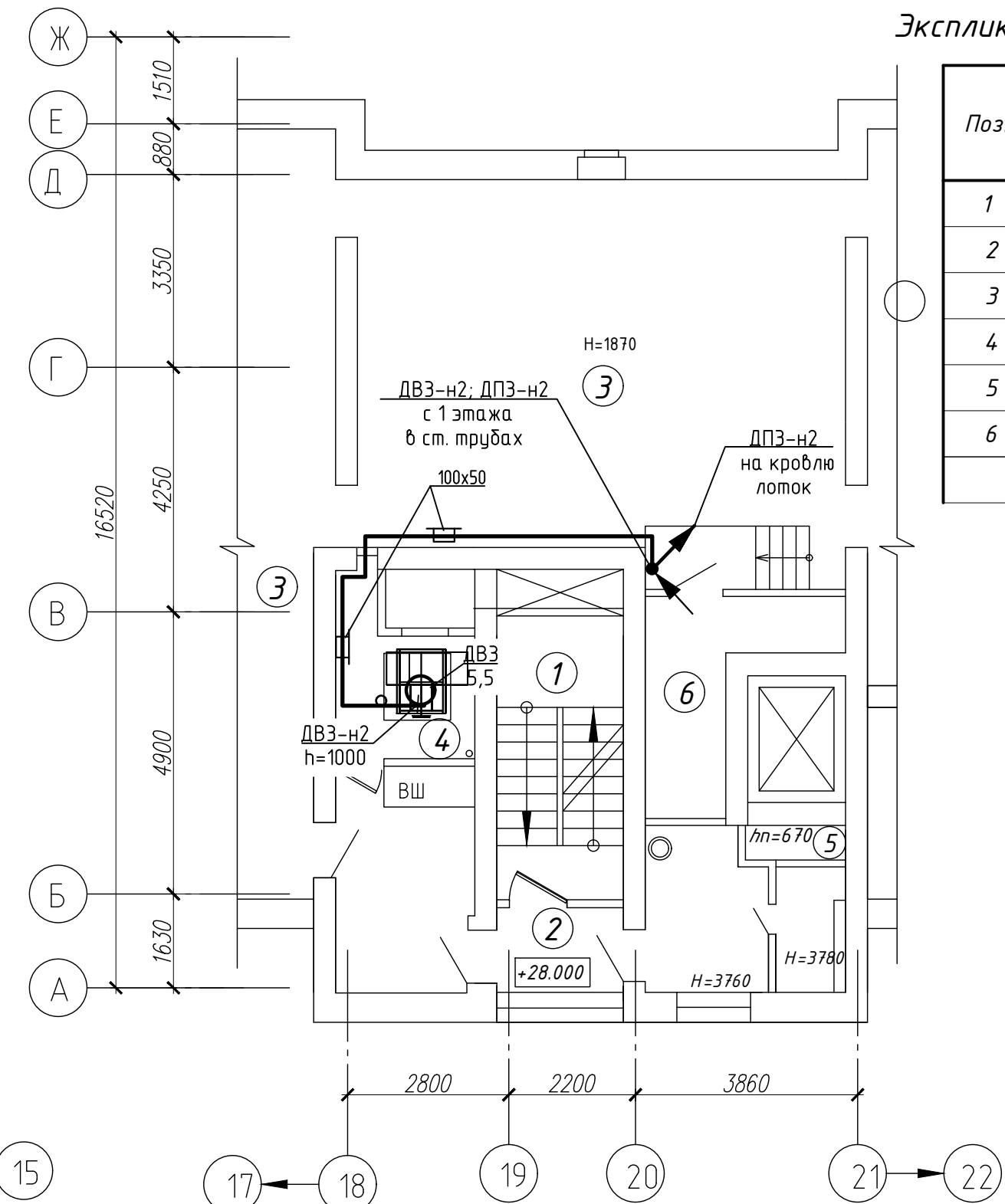
| Поз. | Наименование               | Площадь помеще-ния, м <sup>2</sup> | Кат. поме-щения |
|------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1    | Жилая комната              |                                    |                 |
| 2    | Кухня                      |                                    |                 |
| 3    | Коридор                    |                                    |                 |
| 4    | Туалет/Санузел             |                                    |                 |
| 5    | Ванная                     |                                    |                 |
| 6    | Кладовая                   |                                    | П-IIa           |
| 7    | Коридор общего пользования |                                    |                 |
| 8    | Лестничная клетка          |                                    |                 |
| 9    | Туалет/Санузел совмещенный |                                    |                 |
| 10   | Лифтовой холл              |                                    |                 |
| 11   | Наружная воздушная зона    |                                    |                 |
| 12   | Тамбур                     |                                    |                 |

Схема здания.



|           |          |      |        |       |       |                                                                                               |                                                |      |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                               |                                                |      |        |
|           |          |      |        |       |       | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                     | Стадия                                         | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцкин |      |        |       | 01.26 |                                                                                               | С                                              | 10   |        |
| Разработ. | Саликаев |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Проверил  | Залеская |      |        |       | 01.26 |                                                                                               |                                                |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов |      |        |       | 01.26 | План с расположением сетей силового электрооборудования типового этажа                        | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |

Схема технического этажа в осях 18-21, А-Е (Зподъезд)



| <i>Поз.</i> | <i>Наименование</i>          | <i>Площадь<br/>помеще-<br/>ния, м<sup>2</sup></i> | <i>Кат.<br/>поме-<br/>щения</i> |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1           | Лестничная клетка            |                                                   |                                 |
| 2           | Наружная воздушная зона      |                                                   |                                 |
| 3           | Технический этаж             |                                                   |                                 |
| 4           | Помещение ПДЗ-1              | 6,77                                              |                                 |
| 5           | Камера статического давления |                                                   |                                 |
| 6           | Машинное помещение           |                                                   |                                 |
|             |                              |                                                   |                                 |

СХЕМА ЗОННАЯ.

The diagram shows a horizontal layout divided into three zones labeled 1п., 2п., and 3п. along the top. On the left side, there are four points labeled Ж, Г, В, and А from top to bottom. Along the bottom, there are several numbered points: 1, 5, 7, 9, 12, 14, 16, 19, 21, and 24. The layout includes various rectangular and stepped shapes representing buildings or structures within the zones.

|           |          |      |        |       |       |                                                                                                |                                                      |      |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                |                                                      |      |        |
|           |          |      |        |       |       | «Модернизация системы противодымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  |                                                                                                |                                                      |      |        |
| Утвердил  | Иванцук  |      |        |       | 01.26 | Жилой дом                                                                                      | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Разработ. | Саликаев |      |        |       | 01.26 |                                                                                                | С                                                    | 11   |        |
| Проверил  | Залеская |      |        |       | 01.26 |                                                                                                |                                                      |      |        |
| Н.контр.  | Кришанов |      |        |       | 01.26 | План с расположением сетей<br>силового электрооборудования<br>технического этажа               | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |

Схема кровли в осях 4-7, А-Е (1 подъезд)

Схема кровли в осях 11-14, А-Е (2 подъезд)

Схема кровли в осях 18-21, А-Е (3 подъезд)

Экспликация помещений кровли.

| Поз. | Наименование                 | Площадь помеще-ния, м <sup>2</sup> | Кат. поме-щения |
|------|------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1    | Лестничная клетка            |                                    |                 |
| 2    | Наружная воздушная зона      |                                    |                 |
| 3    | Камера статического давления |                                    |                 |

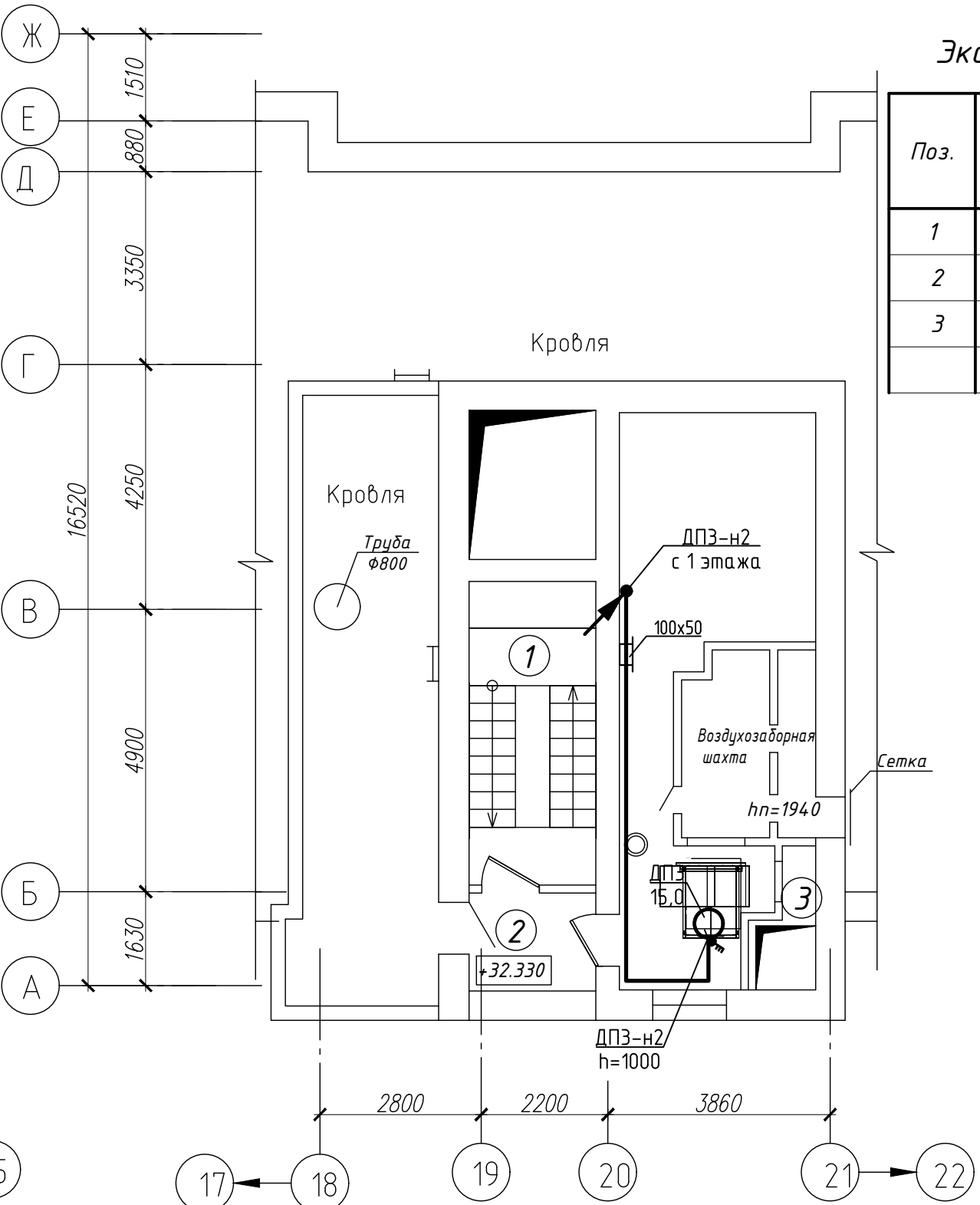
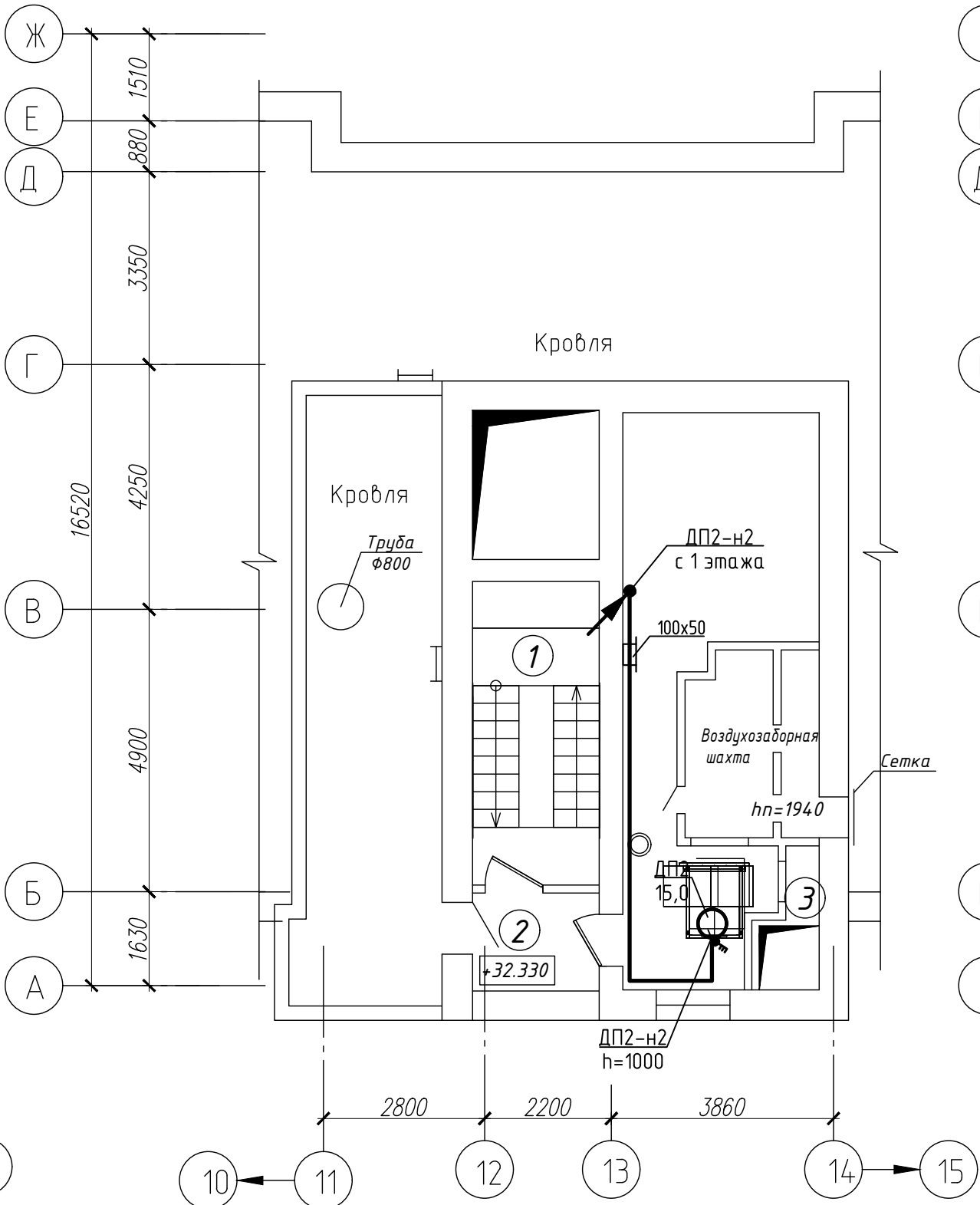
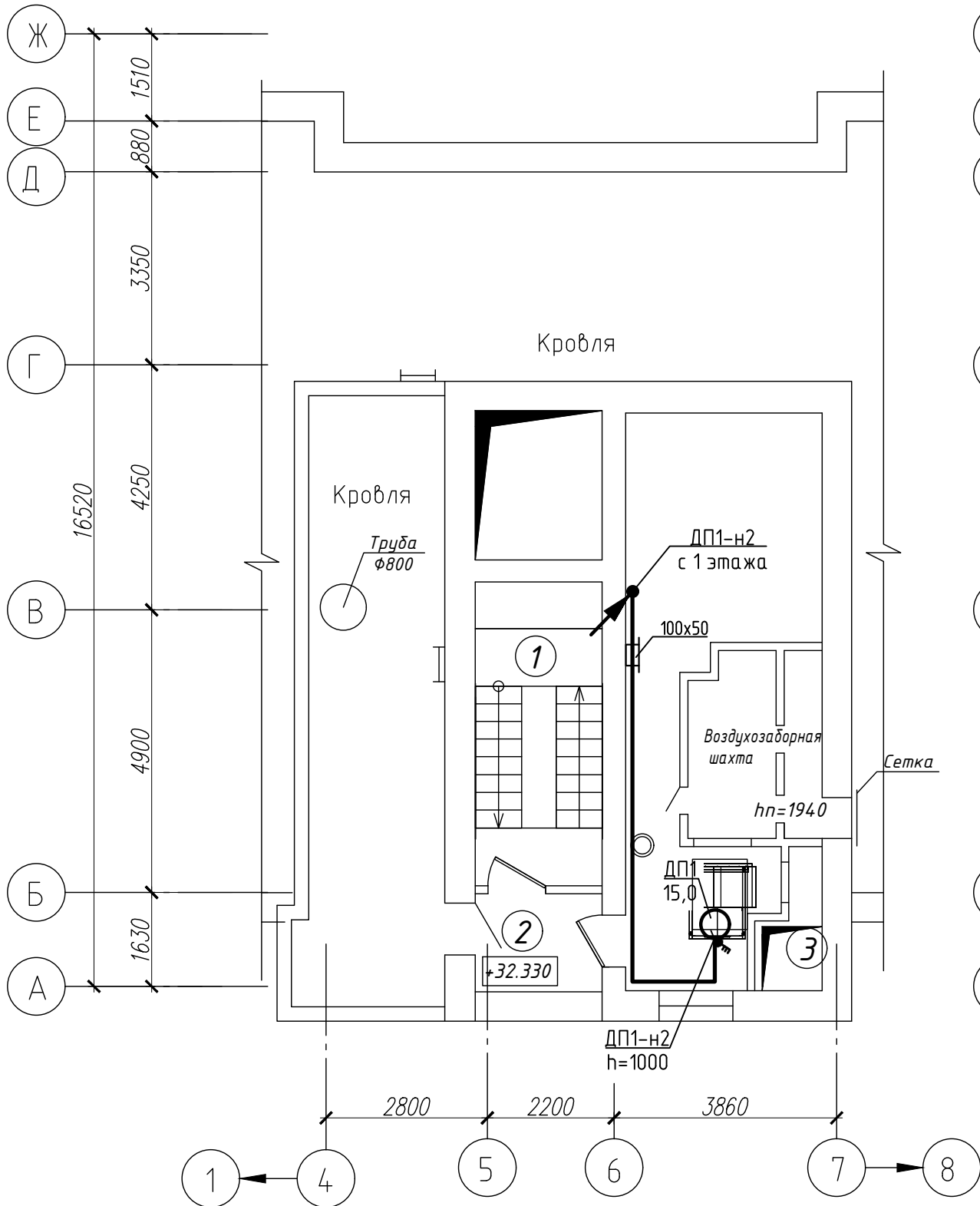
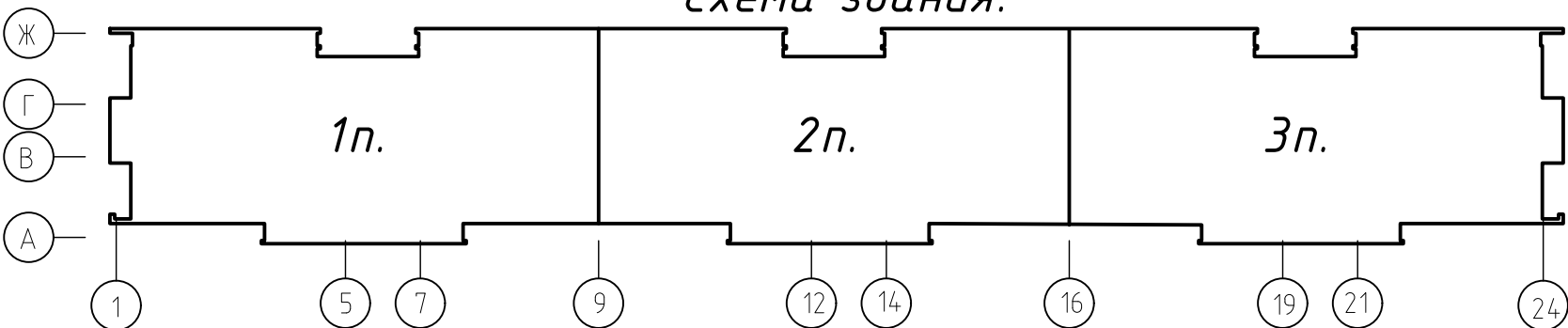


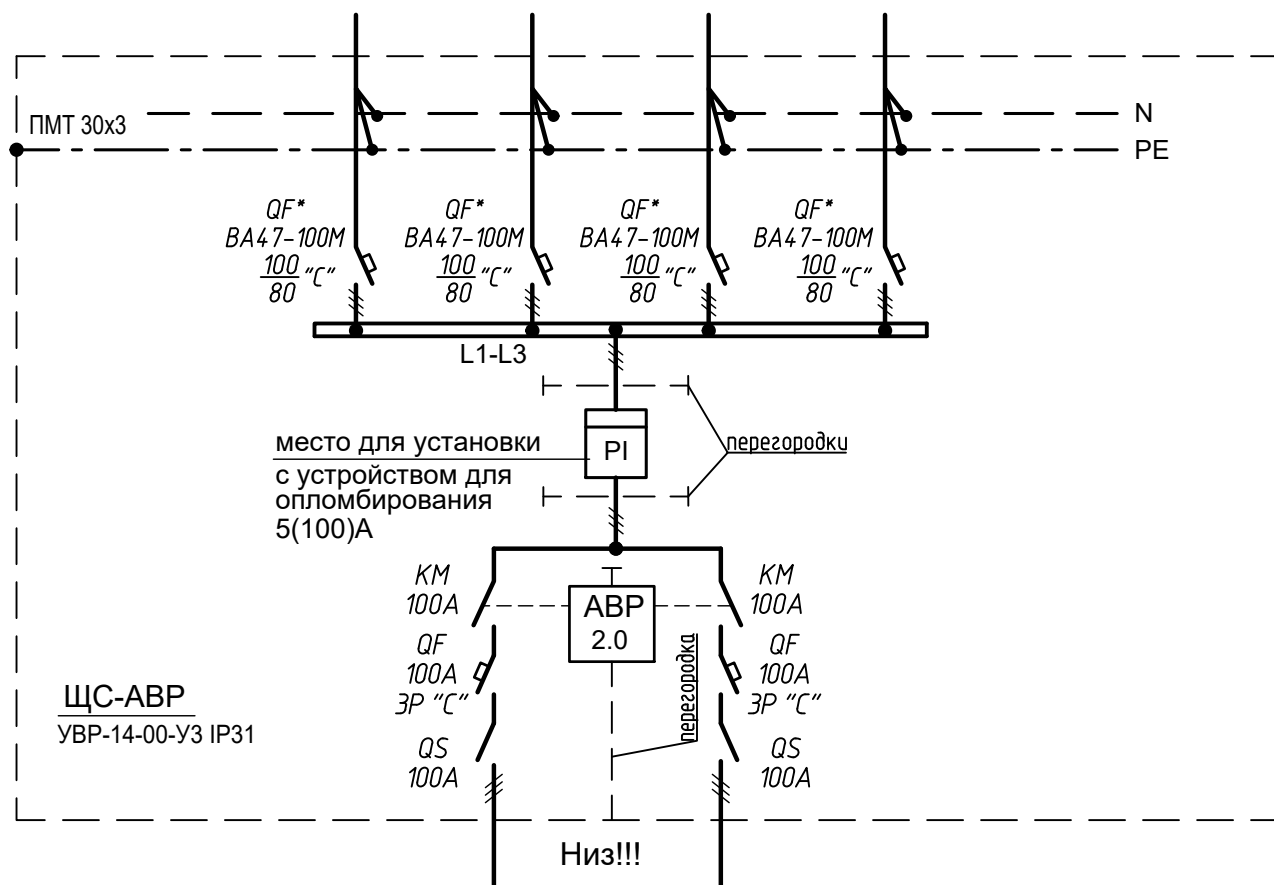
Схема здания.



|           |          |      |        |       |       |                                                                                                |                                                      |      |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 05/12/25-2Пр-ЭМ                                                                                |                                                      |      |        |
|           |          |      |        |       |       | «Модернизация системы противодымной защиты<br>в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |                                                      |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Жилой дом                                                                                      | Стадия                                               | Лист | Листов |
| Утвердил  | Иванцук  |      |        |       | 01.26 |                                                                                                | С                                                    | 12   |        |
| Разработ. | Саликаев |      |        |       | 01.26 | План с расположением сетей<br>силового электрооборудования<br>кровли                           | ООО "Бюро комплексного<br>проектирования"<br>г.Минск |      |        |
| Проверил  | Залеская |      |        |       | 01.26 |                                                                                                |                                                      |      |        |
| Н.контр.  | Крушанов |      |        |       | 01.26 |                                                                                                |                                                      |      |        |

|              |              |              |                                                                                               |          |            |        |       |                                                |      |        |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-------|------------------------------------------------|------|--------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                                                                                               |          |            |        |       |                                                |      |        |
|              |              |              |                                                                                               |          |            |        |       |                                                |      |        |
|              |              |              | 05/12/25-2Пр-ЭМ.ВР                                                                            |          |            |        |       |                                                |      |        |
|              |              |              | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске» |          |            |        |       |                                                |      |        |
|              |              |              | Изм.                                                                                          | Кол. уч. | Лист       | № док. | Подп. | Дата                                           |      |        |
|              |              |              | ГИП                                                                                           |          | Дороговцев |        |       | 01.26                                          |      |        |
|              |              |              | Утвердил                                                                                      |          | Иванцук    |        |       | 01.26                                          |      |        |
|              |              |              | Разработ.                                                                                     |          | Саликаев   |        |       | 01.26                                          |      |        |
|              |              |              | Проверил                                                                                      |          | Залеская   |        |       | 01.26                                          |      |        |
|              |              |              | Н.контр.                                                                                      |          | Бухвал     |        |       | 01.26                                          |      |        |
|              |              |              | Жилой дом                                                                                     |          |            |        |       | Стадия                                         | Лист | Листов |
|              |              |              |                                                                                               |          |            |        |       | С                                              |      |        |
|              |              |              | Ведомость объемов строительных и монтажных работ.                                             |          |            |        |       | ООО "Бюро комплексного проектирования" г.Минск |      |        |

| Наименование вида работ                      | Ед. изм. | Код        |          | Кол-во |
|----------------------------------------------|----------|------------|----------|--------|
|                                              |          | Вида работ | ед. изм. |        |
| <u>1. Строительные работы</u>                |          |            |          |        |
| Пробивка отверстий Ф40мм в кирпичной стене   |          |            |          |        |
| толщ. 200мм                                  | шт.      |            | 006      | 14     |
| Заделка отверстий Ф40мм в кирпичной стене    |          |            |          |        |
| толщ. 200мм                                  | шт.      |            | 006      | 14     |
| Сверление алмазными сверлами отверстий Ф50мм |          |            |          |        |
| в железобетонном перекрытии толщ. 250мм      | шт.      |            | 006      | 66     |
| Заделка отверстий Ф50мм в железобетонном     |          |            |          |        |
| перекрытии толщ. 250мм                       | шт.      |            | 006      | 66     |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
| <u>2. Демонтажные работы</u>                 |          |            |          |        |
| Провод АПВ 16                                | м.       |            | 006      | 170    |
| Кабель АВВГ 4х25                             | м.       |            | 006      | 60     |
| Труба стальная d=32мм.                       | м.       |            | 006      | 16     |
| Щит силовой по типу ВРУ1-14-20               | шт.      |            | 006      | 1      |
| Счетчик электроэнергии 3ф. 20-100А           | шт.      |            | 006      | 1      |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |
|                                              |          |            |          |        |



В устройстве АВР предусмотреть:

- световую сигнализацию работы АВР;
- ручной и автоматический режим работы;
- механические и электрические блокировки;
- автоматические выключатели QF\* (ЕКФ артикул: mcb47100m-3-80C-pro или аналог) на отходящих линиях с только электромагнитным расцепителем;
- конструкцию ЩС-ABP выполнить согласно ГОСТ 32396-2021 (перегородки между аппаратами АВР, блоками ввода и отсека учета, органы управления автоматических выключателей должны быть выведены на оперативную панель, отделяющую их от токоведущих частей).
- замок;
- корпус щита из стали с защитным покрытием красного цвета.

Степень защиты - IP31, классы защиты I.

Водной кабель - ВВГнг(А)-LS 5x25

Ввод снизу

Габаритные размеры ориентировочно: ВхШхГ (1800x800x450)

Электродинамическая стойкость - 25кА

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |        |                                                                                     |       |
|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Взам. инв. № |  | - корпус щита из стали с защитным покрытием красного цвета.<br>Степень защиты - IP31, классы защиты I.<br>Водной кабель - ВВГнг(A)-LS 5х25<br>Ввод снизу<br>Габаритные размеры ориентировочно: ВхШхГ (1800х800х450)<br>Электродинамическая стойкость - 25кА |          |            |        |                                                                                     |       |
| Подп. и дата |  | 05/12/25-2Пр-ЭМ.ОЛ                                                                                                                                                                                                                                          |          |            |        |                                                                                     |       |
| Инв. № подл. |  | «Модернизация системы противопожарной защиты в жилом доме № 56 по ул. Пономаренко в г.Минске»                                                                                                                                                               |          |            |        |                                                                                     |       |
|              |  | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол. уч. | Лист       | № док. | Подп.                                                                               | Дата  |
|              |  | ГИП                                                                                                                                                                                                                                                         |          | Дорогавцев |        |  | 01.26 |
|              |  | Утвердил                                                                                                                                                                                                                                                    |          | Иванцук    |        |  | 01.26 |
|              |  | Разработ.                                                                                                                                                                                                                                                   |          | Саликаев   |        |  | 01.26 |
|              |  | Проверил                                                                                                                                                                                                                                                    |          | Залеская   |        |  | 01.26 |
|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |        |                                                                                     |       |
|              |  | Н.контр.                                                                                                                                                                                                                                                    |          | Бухвал     |        |  | 01.26 |
|              |  | Жилой дом                                                                                                                                                                                                                                                   |          |            |        |                                                                                     |       |
|              |  | Опросный лист.<br>Вводно-распределительное устройство<br>УВР-14-00-У3                                                                                                                                                                                       |          |            |        |                                                                                     |       |
|              |  | Стадия                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Лист       |        | Листов                                                                              |       |
|              |  | С                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 1          |        | 1                                                                                   |       |
|              |  | ООО "Бюро комплексного проектирования"<br>г.Минск                                                                                                                                                                                                           |          |            |        |                                                                                     |       |



| Поз. | Наименование и техническая характеристика                | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание            |
|------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|-----------------------|
|      | 1.2 Кабельные изделия                                    |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | Кабель силовой с медной жилой с пониженным дымообразова- | ГОСТ 31996-2012                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | нием при горении, огнестойкий 3х1,5-0,66                 | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 18   | 0,331           | короб                 |
|      | 5х2,5-0,66                                               | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 9    | 0,525           | лоток                 |
|      | 5х16-0,66                                                | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 9    | 1,620           | лоток                 |
|      | 4х2,5-0,66                                               | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 135  | 0,453           | т25-90м.; лоток-45м.  |
|      | 4х16-0,66                                                | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 144  | 1,356           | т32-102м.; лоток-42м. |
|      | 5х25-0,66                                                | ВВГнг(А)-FRLS                                      |               |           | м             | 172  | 1,95            | лоток                 |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | Провод установочный с медной жилой с поливинилхлоридной  | ГОСТ 31947-2012                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | изоляция ~450/750 В 1х2,5 Б                              | ПуГВнг(А)-LS                                       |               |           | м             | 9    |                 | мет. рукав            |
|      | 1х2,5 Ж-3                                                | ПуГВнг(А)-LS                                       |               |           | м             | 3    |                 | мет. рукав            |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | 1х6 Б                                                    | ПуГВнг(А)-LS                                       |               |           | м             | 9    |                 | мет. рукав            |
|      | 1х6 Ж-3                                                  | ПуГВнг(А)-LS                                       |               |           | м             | 3    |                 | мет. рукав            |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | 1х4 Ж-3                                                  | ПуВнг(А)-LS                                        |               |           | м             | 9    |                 |                       |
|      | 1х6 Ж-3                                                  | ПуВнг(А)-LS                                        |               |           | м             | 165  |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | Наконечник медный 4-6мм2 луженый под опрессовку          |                                                    |               |           | шт.           | 36   |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | Наконечник медный 2,5мм2 луженый под опрессовку          |                                                    |               |           | шт.           | 24   |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | Кабельная концевая термоусаживаемая муфта внутренней     | 5ПКВттп-(16-25)-1                                  |               |           | шт.           | 10   |                 |                       |
|      | для оконцевания 5-х жильных силовых кабелей              |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      | с пластмассовой изоляцией                                |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |
|      |                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |                       |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

05/12/25-2Пр-ЭМ.СО

Лист

2

| Поз. | Наименование и техническая характеристика<br><br>2.1 Трубы, лотки | Тип,марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                    |  |      |
|------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------|--|------|
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Труба стальная                                                    | ГОСТ 10704-91                                     |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
| т25  | Φ25                                                               | 25х2,8                                            |               |           | м.            | 90   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
| т32  | Φ32                                                               | 32х3,5                                            |               |           | м.            | 102  |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Рукав металлический гибкий РЗЦх                                   | ТУ 22-570-83                                      |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Φ25                                                               | РЗЦх - 25                                         |               |           | м.            | 6    |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Кабель-канал белый, негорючий (НГ).                               | ТУ 3464-004-18669258-03                           |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   | РКК-30х25                                         |               |           | м.            | 21   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Коробка монтажная, IP55                                           | КУП-244                                           |               |           | шт.           | 3    |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Лоток неперфорированный, сталь оцинкованная, L=3м, с крышкой      |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | с толщиной стенки не менее 2,5мм. 80х200                          |                                                   |               |           | м.            | 6    |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | и толщиной цинкового покрытия не менее 40мкм, 80х150              |                                                   |               |           | м.            | 90   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | 50х100                                                            |                                                   |               |           | м.            | 81   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Перегородка SEP, H80, L=3м.                                       |                                                   |               |           | шт.           | 18   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Консоль с опорой ML осн.100                                       |                                                   |               |           | шт.           | 79   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | осн.150                                                           |                                                   |               |           | шт.           | 45   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | осн.200                                                           |                                                   |               |           | шт.           | 5    |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Консоль потолочная CS на лоток с осн.150                          |                                                   |               |           | шт.           | 42   |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      | Пена В1 огнестойкая WURTH, 750 мл                                 | Würth 89215220                                    |               |           | шт.           | 9    |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  |      |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            | Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 05/12/25-2Пр-ЭМ.СО |  | Лист |
|      |                                                                   |                                                   |               |           |               |      |                 |            |              |              |              |        |       |      |                    |  | 3    |