

Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г.
Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10.

Рабочая документация

Сигнализация и связь

45/24-Р-СС

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

| Изм. | № док. | Подпись | Дата |
|------|--------|---------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2024

Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ"

INGENIUM
архитектурная мастерская

Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г.
Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10.

Рабочая документация

Сигнализация и связь

45/24-Р-СС

Главный инженер проекта

А.В. Родионов

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

2024

Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Прим. |
|-----------|--|-------|
| 1.1...1.6 | Общие данные | |
| 2 | Схема структурная систем сигнализации и связи | |
| 3 | Схемы соединений электрические | |
| 4 | План расположения оборудования и прокладки кабелей в подвале | |
| 5 | План расположения оборудования и прокладки кабелей на 1 этаже | |
| 6 | Генплан. Расположение оборудования и прокладки кабелей. Ведомость объемов работ. | |

| | |
|-----------|------------|
| Ив. Номер | Взам ив. № |
| Год | Год |
| Подп. | Подп. |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

4524-Р-СС

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Прим. |
|---------------|--|-------|
| | Прилагаемые документы. | |
| 45/24-Р-СС.СО | Спецификация оборудования и материалов | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|----------------|-----------|
| Ив. Ногодл. | Вам ив. № |
| | |
| Годпись и дата | |
| | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

4524-Р-СС

Лист

1.3

Основные решения, принятые в проекте

Системы сигнализации и связи разработаны на базе оборудования марок Юнитест, Визит, Нисе. Оборудование применяется для обеспечения безопасности объекта при выполнении всех предъявляемых требований.

Эвакуационные выходы объекта оснащаются электромагнитными замками VIZIT ML400M-40-50. Источник питания замков SKAT-1200I7 размещается в помещении размещения оборудования. Питание замков электромагнитных осуществляется через модуль адресный управляющий МАКС-У (реле). Предусматривается автоматическое по сигналу системы пожарной сигнализации разблокирование наружных эвакуационных дверей и аварийных выходов из здания.

Входная калитка на территорию оборудуется домофонной связью с постом охраны, электрически управляемым замком. Управление замком выполнено местным изнутри и дистанционным с поста охраны.

Въездные ворота на территорию оборудованы домофонной связью с постом охраны и комплектом линейной автоматики для распашных ворот NICE T00-3000. Управление воротами выполнено дистанционным с поста охраны с помощью комплектного пульта ДУ. Будка охраны дополнительно оборудуется устройством переговорным УКП.

Прокладку трасс связи выполнить кабелями U/UTP нз(A)-LSLTx 4x2x0,52, КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5. Трассу питания приводов ворот выполнить кабелем ВВГнз(A)-FRLSLTx 3x2,5. В здании трассы прокладываются в гофрированной трубе д.25мм. По усмотрению монтажной организации допускается прокладка трасс в здании в кабель-канале. По наружной территории трассы прокладываются в гофрированной трубе д.63мм в земле с устройством кабельной канализации и установкой колодцев ККТМ2. Необходимо заземлить экран UTPнз(A)-LSLTx 4x2x0,52 с одной стороны.

Управление клапанами противопожарными нормально открытыми КПУ-1Н предусматривается с помощью модулей адресных управляющих МАКС-УРП, при поступлении сигнала "Пожар", клапаны закрываются.

Управление питанием вентиляторов В1, В2, В3 предусматривается с помощью модулей адресных управляющих МАКС-У, при поступлении сигнала "Пожар" вентиляторы выключаются.

Подключение адресных устройств предусматривается в существующую адресную линию связи через размыкатели линии, см. проект шифр: 05.21-301-СПА.

Прокладку трасс управления выполнить кабелем UT 505нз(A)-FRLS FE180 1x2x0,5 с подключением к существующей адресной линии связи. В здании трассы прокладываются в гофрированной трубе д.25мм.

Общие указания по монтажу

Монтаж и подключение аппаратуры выполняется в соответствии с указаниями фирм-изготовителей РД 78.145-93.

При параллельной прокладке слаботочных кабельно-проводных трасс и сетей ~220В/380В расстояние между ними должно быть не менее 500 мм.

Настройку аппаратуры и пуско-наладочные работы, как для каждого изделия, так и комплекса в целом, производить в соответствии с указаниями соответствующей документации производителей.

Все работы по монтажу оборудования выполнять в соответствии с:

- данной рабочей документацией;
- техническими описаниями на приборы;
- ПУЭ (Правила устройств электроустановок);
- СНиП 3.05.06-85 (Электротехнические устройства) и с соблюдением правил по технике безопасности.

Основные требования по технике безопасности

| |
|----------------|
| Ив. Подгот. |
| Подпись и дата |
| Взам и в. № |

| | | | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|------------------|--------------------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | 4524-Р-СС | Лист 1.5 |
|------|------|------|-------|---------|------|------------------|--------------------|

Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при эксплуатации установок.

Нарушение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям.

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.

Работу с техническими средствами систем безопасности необходимо производить с соблюдением требований ПУЭ, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. Минэнерго 13.01.03), межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00).

При работе с ручным электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-87.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании технических средств систем безопасности необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

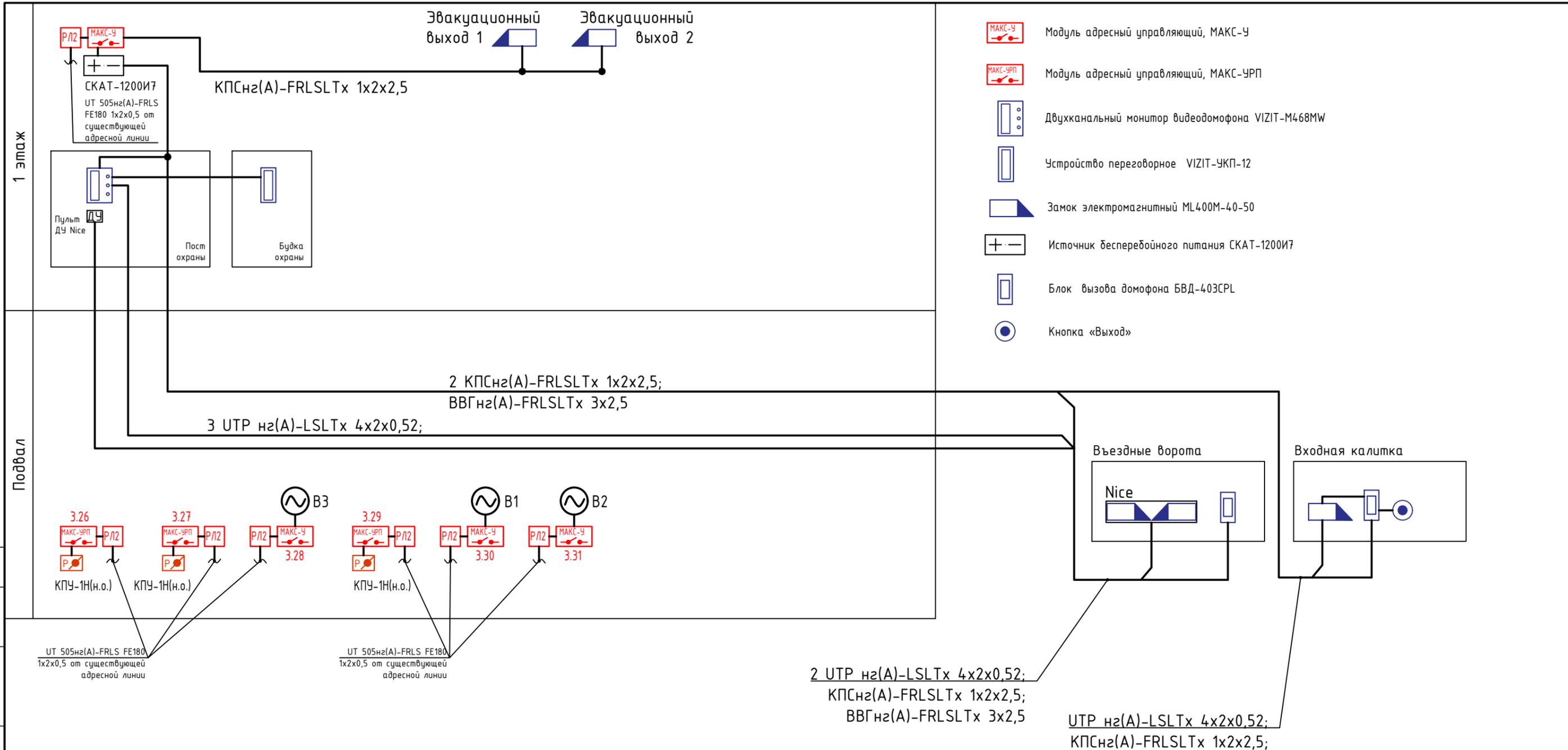
| | | |
|-------------|----------------|------------|
| Ив. Ногодт. | Годпись и дата | Взам ив. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

4524-Р-СС

Лист

1.6



- Модуль адресный управляющий, МАКС-У
- Модуль адресный управляющий, МАКС-УРП
- Двухканальный монитор видеодомофона VIZIT-M468MW
- Устройство переговорное VIZIT-УКП-12
- Замок электромагнитный ML400M-40-50
- Источник бесперебойного питания СКАТ-1200И7
- Блок вызова домофона БВД-40ЭСРЛ
- Кнопка «Выход»

- Примечания**
1. Подключение адресных устройств предусматривается в существующую адресную линию связи через размыкатели линии, см. проект шифр: 05.21-301-СПА.
 2. Клапаны противопожарные нормально открытые КПУ-1Н подключаются к модулям адресным управляющим МАКС-УРП, при поступлении сигнала "Пожар", клапаны закрываются.
 3. Питание вентиляторов В1, В2, В3 подключается через модули адресные управляющие МАКС-У, при поступлении сигнала "Пожар" вентиляторы выключаются.
 4. Питание замков электромагнитных осуществляется через модуль адресный управляющий МАКС-У, при поступлении сигнала "Пожар" замки открываются.

2 UTP н2(A)-LSLTx 4x2x0,52;
 КПСн2(A)-FRLSLTx 1x2x2,5;
 ВВГн2(A)-FRLSLTx 3x2,5

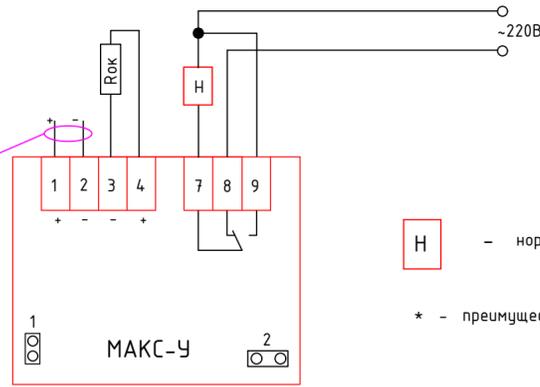
УТР н2(A)-LSLTx 4x2x0,52;
 КПСн2(A)-FRLSLTx 1x2x2,5;

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| Подв. и дата | | | |
| Взам. инв. № | | | |
| Инв. № подл. | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|--------|-------|-------|---|--------|--|--------|
| | | | | | | 4524-Р-СС | | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | Сигнализация и связь | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Иванов | | | | 06.24 | | Р | 2 | |
| Проверил | Мужев | | | | 06.24 | | | | |
| | | | | | | Схема структурная систем сигнализации и связи | | Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ" | |

Схема соединения МАКС-У и нормально-включенной нагрузки.

UT 505Hz(A) FRLS FE 180 1*2*0.5mm
Адресная линия
к ППКОПУ "Юнитроник 496М"



H - нормально-включенная нагрузка (вентилятор)

* - преимуществом является контроль наличия напряжения питания

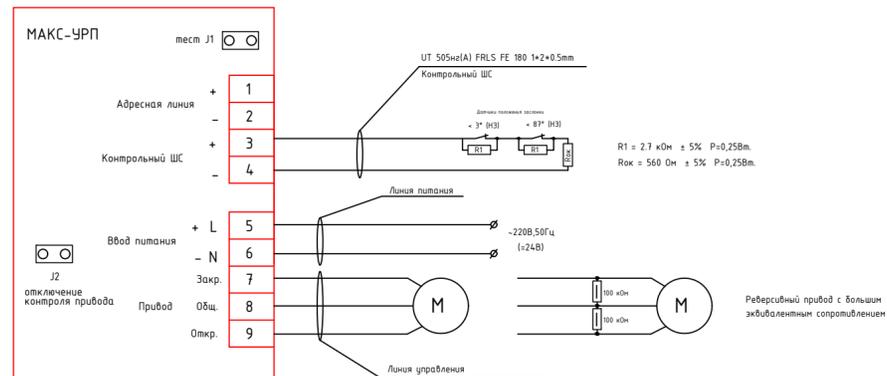
$R_{ок} = 560 \text{ Ом} \pm 5\% \text{ P} = 0,25 \text{ Вт}$.

Джампер 1: Контроль цепи управления (снят - включен)

Джампер 2: Режим работы реле (снят - постоянный, реле включается включается и выключается по команде ППКОПУ).

Джампер 3: Тест.

Схема соединения МАКС-УРП



Примечание:

Модуль поставляется с установленными джамперами 1-2.

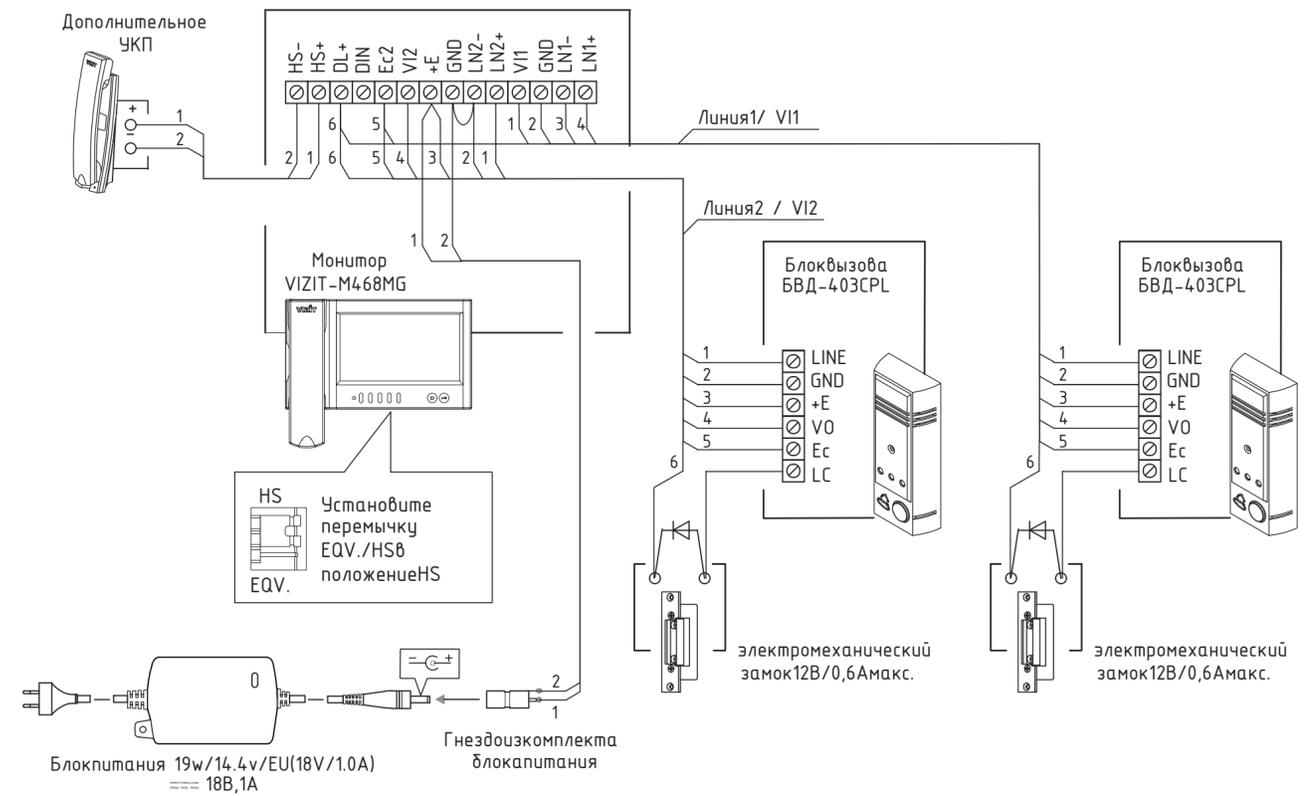
джампер J1 «ТЕСТ»: Тест/Активация модуля при программировании адреса (п. 2.2).

(рекомендуется при пуско-наладочных работах). Для включения контроля джампер снять;

джампер J2 «Отключение контроля привода»: Установлен - контроль цепи управления приводом и наличия питающего напряжения отключен (рекомендуется при пуско-наладочных работах). Для включения контроля джампер снять.

В зависимости от конструкции привода (например, привод производства Nanotek) при необходимости установить нагрузочные резисторы 100 кОм $\pm 5\%$, 1 Вт. Резисторы устанавливать в непосредственной близости от привода.

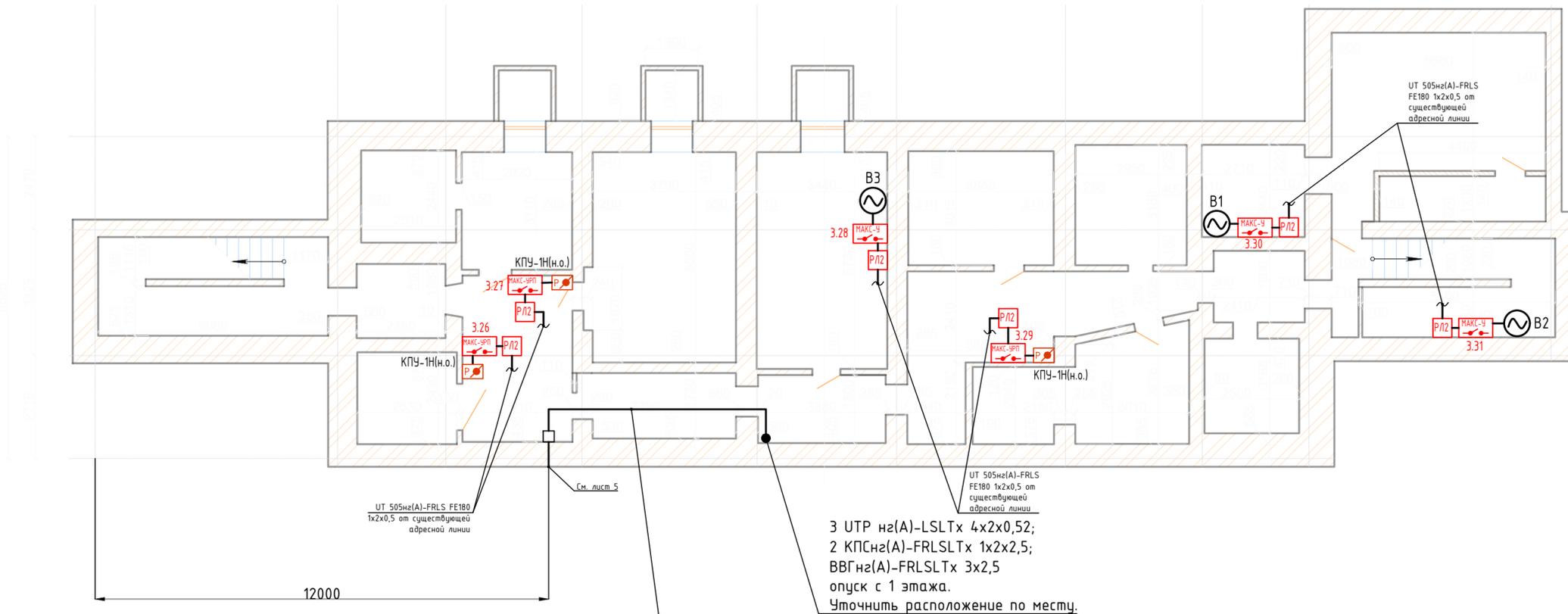
Схема соединений домофонной связи



Согласовано

| | | | |
|--------|-------|------|--------------|
| Изм. № | подп. | Дата | Взам. инв. № |
| | | | |

| | | | | | |
|---|--------|-------|--------|--------|------|
| 4524-Р-СС | | | | | |
| Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10. | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разработал | Иванов | 06.24 | | | |
| Проверил | Мужев | 06.24 | | | |
| Сигнализация и связь | | | | Стадия | Лист |
| Схемы соединений электрические | | | | Р | 3 |
| Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ" | | | | | |



3 УТР нз(А)-LSLTx 4x2x0,52;
2 КПСнз(А)-FRLSLTx 1x2x2,5;
ВВГнз(А)-FRLSLTx 3x2,5
в 4 гофр. трубах 25 мм

3 УТР нз(А)-LSLTx 4x2x0,52;
2 КПСнз(А)-FRLSLTx 1x2x2,5;
ВВГнз(А)-FRLSLTx 3x2,5
опуск с 1 этажа.
Уточнить расположение по месту.

Экспликация помещений подвала

| Номер | Имя | Площадь, м2 | Кат. помещ. |
|-------|---------------------|-------------|-------------|
| 1 | Узел управления | 22.8 | |
| 2 | Теплопункт | 7.1 | Д |
| 3 | Склад | 9.8 | В3 |
| 4 | Тамбур | 4.5 | |
| 5 | Помещение электрика | 6.2 | В3 |
| 6 | Склад | 8.9 | В3 |
| 7 | Склад | 12.2 | В3 |
| 8 | Коридор | 16.8 | |
| 9 | Склад | 4.4 | В3 |
| 10 | Коридор | 6.1 | |
| 11 | Склад | 19.8 | В3 |
| 12 | Склад | 21.5 | В3 |
| 13 | Коридор | 7.1 | |
| 14 | Коридор | 12.8 | |
| 15 | Склад | 9.1 | В3 |
| 16 | Склад | 6.2 | В3 |
| 17 | Тамбур | 4.9 | |
| 18 | Склад | 6.4 | В3 |
| 19 | Кладовая | 6.4 | В3 |
| 20 | Лестничная клетка | 8.6 | |
| 21 | Узел управления | 5,00 | |
| 22 | Лестничная клетка | 4.5 | |
| 23 | ПУИ, сан.узел | 9.9 | |

Модуль адресный управляющий, МАКС-У

Модуль адресный управляющий, МАКС-УРП

Примечания

- Исходя из местных условий допускается изменение расположения кабельных трасс и оборудования с учетом нормативных требований.
- Расположение оборудования показано условно, уточнить по месту монтажа.
- Проходы через стену, перекрытие выполнить с уплотнением отверстий огнестойким герметиком, предел огнестойкости проходки принять не менее предела огнестойкости пересекаемой конструкции.
- Подключение адресных устройств предусматривается в существующую адресную линию связи через размыкатели линии, см. проект шифр: 05.21-301-СПА.
- Клапаны противопожарные нормально открытые КПУ-1Н подключаются к модулям адресным управляющим МАКС-УРП, при поступлении сигнала "Пожар", клапаны закрываются.
- Питание вентиляторов В1, В2, В3 подключается через модули адресные управляющие МАКС-У, при поступлении сигнала "Пожар" вентиляторы выключаются.

4524-Р-СС

Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10.

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------------|--------|------|--------|-------|-------|
| Разработал | Иванов | | | | 06.24 |
| Проверил | Мужев | | | | 06.24 |

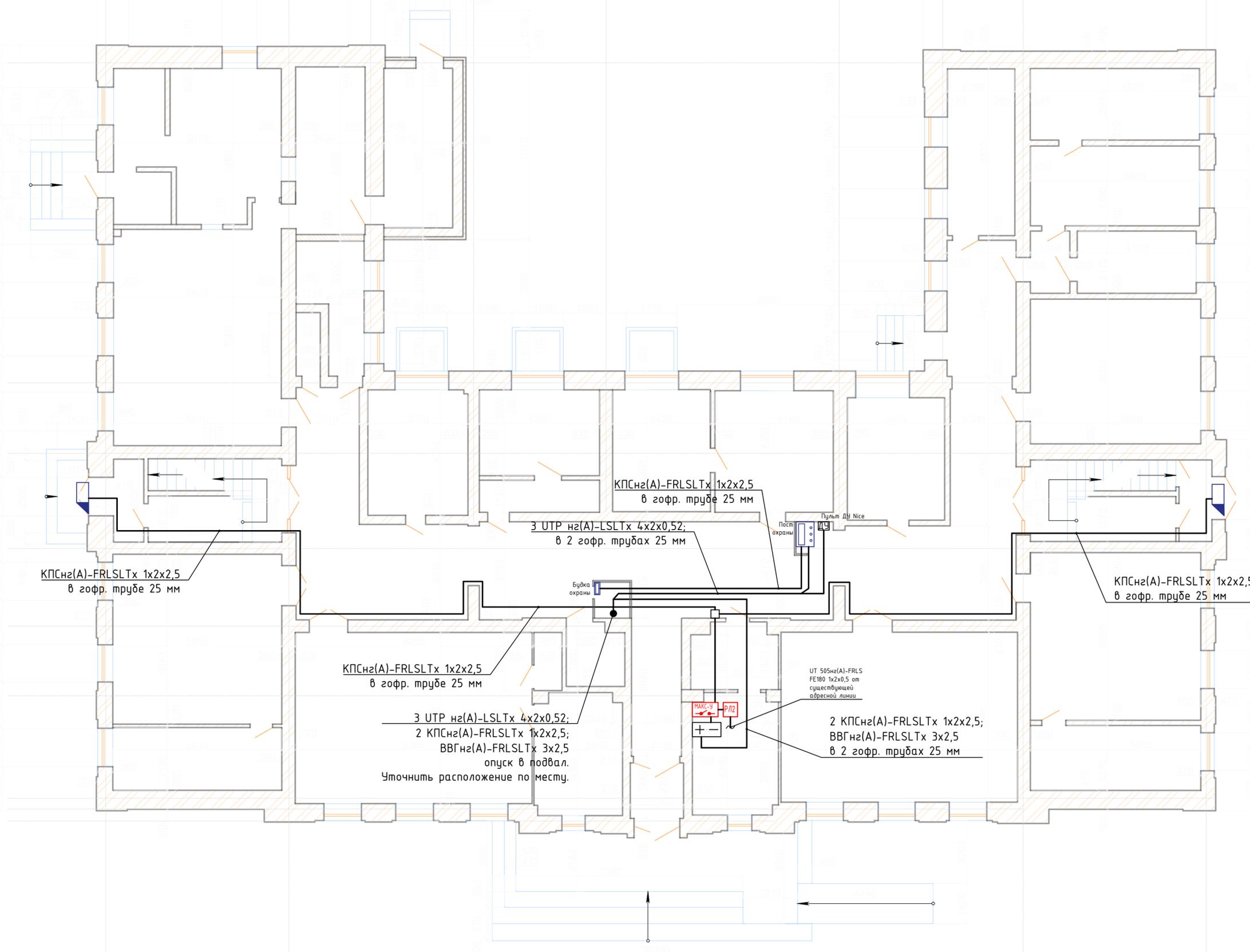
| | | | |
|--|--|---|--------|
| Сигнализация и связь | Р | 4 | Листов |
| План расположения оборудования и прокладки кабелей в подвале | Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5
в гофр. трубе 25 мм

КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5
в гофр. трубе 25 мм

3 УТР нз(A)-LSLTx 4x2x0,52;
в 2 гофр. трубах 25 мм

КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5
в гофр. трубе 25 мм

3 УТР нз(A)-LSLTx 4x2x0,52;
2 КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5;
ВВГнз(A)-FRLSLTx 3x2,5
опуск в подвал.
Уточнить расположение по месту.

2 КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5;
ВВГнз(A)-FRLSLTx 3x2,5
в 2 гофр. трубах 25 мм

КПСнз(A)-FRLSLTx 1x2x2,5
в гофр. трубе 25 мм

- Двухканальный монитор видеодомфона VIZIT-M468MW

- Источник бесперебойного питания СКАТ-1200И7

- Замок электромагнитный ML400M-40-50

Примечания

- Исходя из местных условий допускается изменение расположения кабельных трасс и оборудования с учетом нормативных требований.
- Расположение оборудования показано условно, уточнить по месту при монтаже.
- Проходы через стену, перекрытие выполнить с уплотнением отверстий огнестойким герметиком, предел огнестойкости кабельной проходки принять не менее предела огнестойкости пересекаемой конструкции.
- Подключение адресных устройств предусматривается в существующую адресную линию связи через размыкатели линии, см. проект шифр: 05.21-301-СПА.
- Питание замков электромагнитных осуществляется через модуль адресный управляющий МАКС-У, при поступлении сигнала "Пожар" замки открываются.

4524-Р-СС

Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10.

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------------|--------|------|--------|-------|-------|
| Разработал | Иванов | | | | 06.24 |
| Проверил | Мужев | | | | 06.24 |

Сигнализация и связь

Стадия: Р Лист: 5 Листов: 5

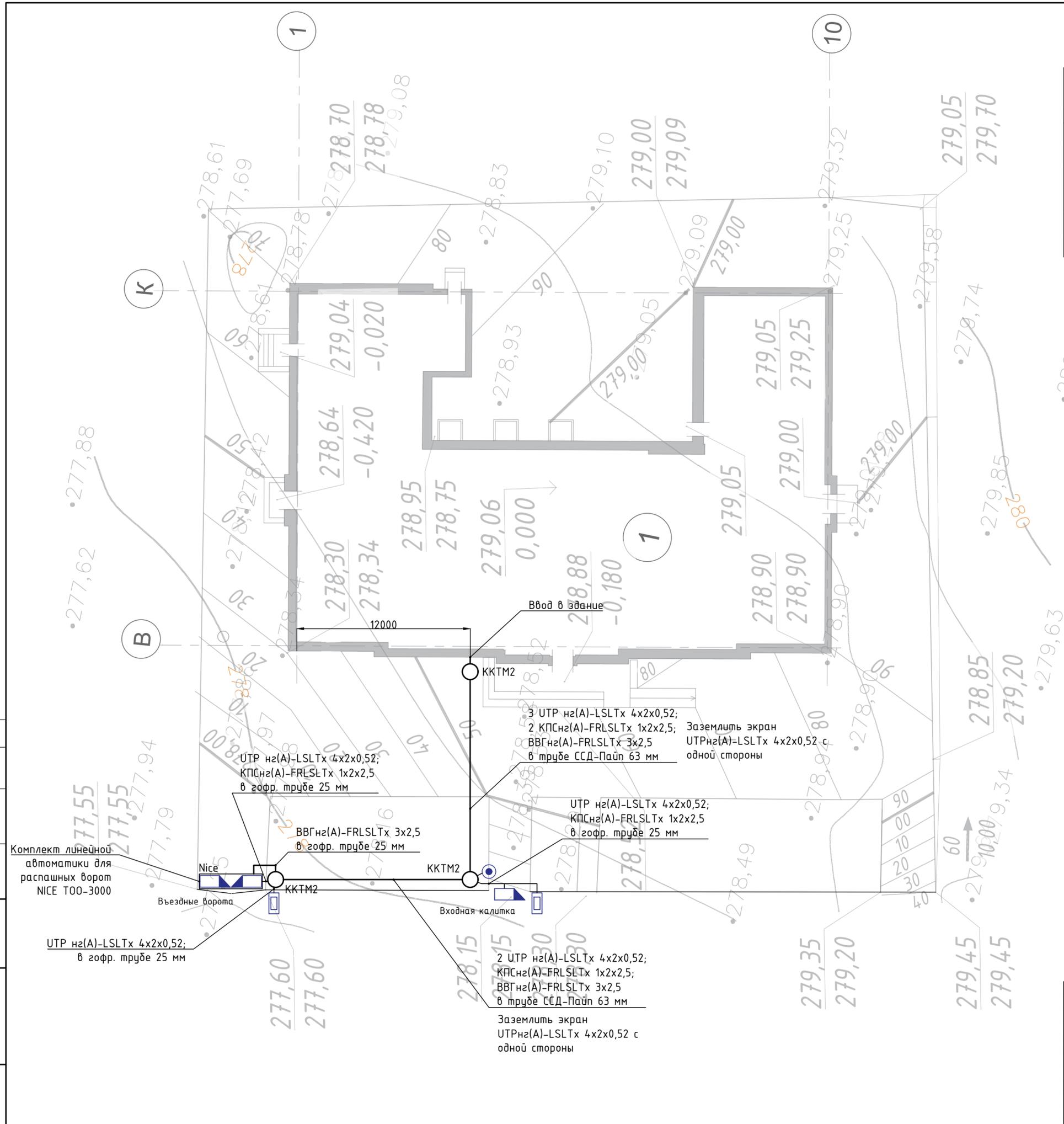
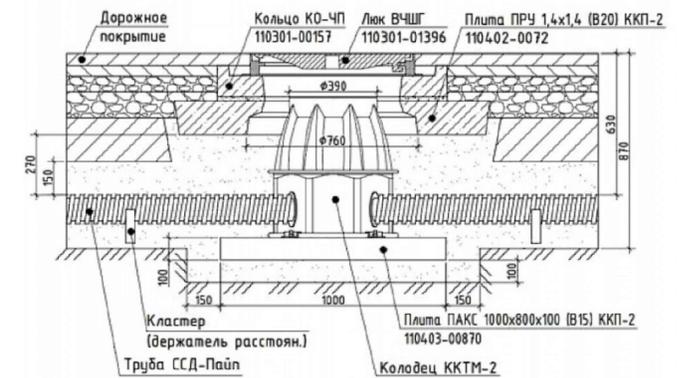
План расположения оборудования и прокладки кабелей на 1 этаже

Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ"

Ведомость объемов работ

| Наименование | Ед. изм. | Объём | Примечание |
|--|----------------|-------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Снятие грунта h=0,70м | м ² | 12,8 | |
| Устройство выемки | м ³ | 1,92 | |
| Устройство насыпи из привозного грунта (купл.=0,1) | м ³ | 12,8 | |
| Уплотнение грунта насыпи | м ³ | 12,8 | |
| Планировка откосов насыпи | м ² | 11,6 | |
| Укрепление откосов насыпи | м ² | 11,6 | |

-  - Блок вызова домофона БВД-403СРЛ
-  - Замок электромагнитный ML400M-40-50
-  - Кнопка «Выход»



| | | | | | |
|---|--------|------|--------|--|-------|
| 4524-Р-СС | | | | | |
| Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10. | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разработал | Иванов | | | | 06.24 |
| Проверил | Мужев | | | | 06.24 |
| Сигнализация и связь | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 6 |
| Генплан. Расположение оборудования и прокладки кабелей. Ведомость объемов работ. | | | | Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ" | |

| | |
|--------------|--------------|
| Согласовано | |
| Исполнено | |
| Изм. № | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Инд. № подл. | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед, кг | Примечание |
|------|--|--|---------------|----------------|---------------|------|----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Оборудование и материалы, монтируемые внутри здания | | | | | | | |
| | Модуль адресный управляющий | МАКС-У | | ГК «Юнитест» | шт. | 4 | | |
| | Модуль адресный управляющий | МАКС-УРП | | ГК «Юнитест» | шт. | 3 | | |
| | Размыкатель линии | РЛ-2 | | ГК «Юнитест» | шт. | 7 | | |
| | Кабель огнестойкий адресной линии | УТ 505нз(А)-FRLS FE180 1x2x0,5мм | | ГК «Юнитест» | м. | 100 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая | | | | м. | 100 | | |
| | Держатель с защелкой для трубы д.25мм | | | | шт. | 300 | | |
| | Источник бесперебойного питания | СКАТ-1200И7 | | Бастуон | шт. | 1 | | |
| | Аккумуляторная батарея | 12-12 | | Бастуон | шт. | 1 | | |
| | Двухканальный монитор видеодомофона | M468MW | | VIZIT | шт. | 1 | | |
| | Импульсный блок питания | 19w/14.4v/EU (18V/1A) | | VIZIT | шт. | 1 | | |
| | Устройство переговорное | УКП-12 | | VIZIT | шт. | 1 | | |
| | Кабель UTP cat.5e экранированный в оболочке LSLTx, 4x2x0.5 | U/UTP нз(А)-LSLTx 4x2x0,52 | | Паритет | м | 200 | | |
| | Кабель огнестойкий, не поддерживающий горения | КПСнз(А)-FRLSLTx 1x2x2,5 | | Технокабель-НН | м | 200 | | |
| | Кабель силовой огнестойкий, не поддерживающий горения | ВВГнз(А)-FRLSLTx 3x2,5 | | Технокабель-НН | м | 50 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая | | | | м. | 190 | | |
| | Держатель с защелкой для трубы д.25мм | | | | шт. | 570 | | |
| | Коробка ответвит. 100x100x50мм | | | | шт. | 5 | | |
| | Клеммная колодка | | | | шт. | 4 | | |
| | Герметик огнестойкий | | | | шт. | 1 | | |

Взам. инв. №
Дата и подпись
Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|------------|----------|----------|-------|-----------------|-------|--|--------|--|--------|
| | | | | | | 4524-Р-СС.СО | | | |
| | | | | | | Капитальный ремонт здания, расположенного по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 10. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Сигнализация и связь | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Иванов | | <i>Иванов</i> | 06.24 | | Р | 1 | 2 |
| Проверил | | Мужев | | <i>Мужев</i> | 06.24 | | | | |
| Н.Контр. | | | | | | | | | |
| ГИП | | Родионов | | <i>Родионов</i> | 06.24 | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования изделий и материалов | | Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская ИНЖЕНИУМ" | |

