

CPO — П—043—326—Р—7736227885—28102014 от 28 октября 2014 г., г. Москва

Заказчик – Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО «Техническая академия Росатома»

Работы по созданию проекта СКУД в серверной Санкт—Петербургского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома по адресу: г. Санкт— Петербург ул. Аэродромная д.4, лит. А и здания гостиницы Орбиталь: г. Санкт— Петербург ул. Генерала Хрулева д.5.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система контроля и управления доступом

Основной комплект рабочих чертежей

ИП—10/20— СКУД Альбом З



СРО — П—043—326—Р—7736227885—28102014 от 28 октября 2014 г., г. Москва

Заказчик — Санкт—Петербургский филиал АНО ДПО «Техническая академия Росатома»

Работы по созданию проекта СКУД в серверной Санкт—Петербургского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома по адресу: г. Санкт— Петербург ул. Аэродромная д.4, лит. А и здания гостиницы Орбиталь: г. Санкт— Петербург ул. Генерала Хрулева д.5.

PAGOYAA JOKYMEHTALINA

Система контроля и управления доступом

Основной комплект рабочих чертежей

ИП-10/20-СКУД Альбом З

Главный инженер проекта С.В. Смирнов

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Работы по созданию проекта СКУД в серверной Санкт-Петербургского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома по адресу: г. Санкт- Петербург ул. Аэродромная д.4, лит. А. и здания гостиницы Орбиталь: г. Санкт- Петербург ул. Генерала Хрулева д.5.

| № п/п | Наименование Подразделения, должность ответственного работника | Фамилия И.О. | Подпись | Дата согласования | Замечания |
|-------|--|---------------|---------|----------------------|-----------|
| 1. | Проректор-директор филиала | Новиков Д.Ю. | | | |
| 2. | Заместитель директора филиала | Куницын А.В. | | | |
| 3. | Заместитель директора филиала по реконструкции и развитию | Морошкин М.Ю. | | | |
| 4. | Начальник отдела информационных технологий | Коост Е.А. | | | |
| 5. | Ведущий специалист отдела информационных технологий | Еремичев В.А. | | | |
| | | | | | |

| а Взам. инв. № | \vdash | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|--------------|--------|--------|
| Подпись и дата | | | | | | | | ИП-10/20-СК | <u>∨</u> л п | | |
| | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата | VIII 10/20 OK | י נידל כי | | |
| 5 | | ГИП | | Смирі | | | 10.20 | | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № подл. | | Разра | | Обор | | | 10.20 | | Р | | 1 |
| 읟 | | Пров | | Ратн | ер П. | | 10.20 | Состав рабочей документации | | | |
| 里 | | Утвеј | | | | | | | 50 | | ne° |
| Z | | Н.Ко | нтр. | Ратн | ер П. | | 10.20 | | | | |
| | | | | | | | | | Форм | іат А4 | |

Состав рабочей документации

| Номер альбома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|---------------|---|------------|
| 1 | ИП-10/20-ЭС | Электроснабжение | |
| 2 | ИП-10/20-ЭМ | Электрооборудование | |
| 3 | ИП-10/20-СКУД | Система контроля и управления доступом | |
| 4 | ИП-10/20-СКС | Структурированная кабельная система | |
| 5 | ИП-10/20-ПТ | Пожаротушение | |
| 6 | ИП-10/20-ОВиК | Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | |
| 7 | ИП-10/20-АР | Архитектурные решения | |

| _ | | | | | | | | |
|----------------|------|--------|------|--------|-------|-------|-----------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Согласовано | | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | |
| ОДП | | | | | | | ИП 10/20 / | ℃ DΠ |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата | ИП-10/20-0 | ∪РД |
| - | ГИП | . 1.52 | | нов С. | | 10.20 | | Стадия Лист Листов |
| | Разр | аб. | | ин В. | | 10.20 | | P 1 |
| Инв. № подл. | Пров | ерил | Ратн | | | 10.20 | Состав рабочей документации | |
| 里 | Утве | | | | | | | softline |
| _ | Н.Ко | нтр. | Ратн | ер П. | | 10.20 | | |
| | | | | | | | | Формат А4 |

| | Содержание тома | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Обозначение | Наименование | Примечание | | | | | | | | | |
| ИП-10/20-СКУД.ЛС | Лист согласования | 2 | | | | | | | | | |
| ИП-10/20-СРД | Состав рабочей документации | 3 | | | | | | | | | |
| ИП-10/20-СКУД-С | Содержание тома | 4 | | | | | | | | | |
| ИП-10/20-СКУД | Основной комплект рабочих чертежей | 5-11 | | | | | | | | | |
| ИП-10/20-СКУД.КЖ | Кабельный журнал | 12 | | | | | | | | | |
| ИП-10/20- СКУД.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 13 | | | | | | | | | |

| та Взам. инв. № | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------------|--------|-------|--------|
| Подпись и дата | | | | | | | | ИП-10/20-С | КУД-(| | |
| | | | Кол.уч | | | Подп. | Дата | | | | |
| ls | : | ГИП | | Смирі | | | 10.20 | | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № подл | | Разр | | Обор | | | 10.20 | | Р | | 1 |
| 윋 | | | ерил | Ратн | ер П. | | 10.20 | Содержание тома | | | |
| 里 | | | рдил | | | | | | SC | | ne° |
| | | Н.Ко | нтр. | Ратн | ер П. | | 10.20 | | | | |
| _ | | | | | | · | | | Форма | ат А4 | |

Наименование

Обозначение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Структурная схема СКУД на объекте | |
| 3 | Структурная схема точки доступа, схема электрических подключений | |
| 4 | Монтажная схема подключения оборудования двери | |
| 5 | План расположения оборудования и линий связи. План 1–го этажа корпус Б. | |
| 6 | План расположения оборудования и линий связи. План 4-го этажа корпус Б. | |
| 7 | C | |

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий том рабочей документации содержит содержит технические решения по оборудованию системой контроля и управления доступом (СКУД) серверного помещения 116Б на 1-м этаже корпуса Б в рамках выполнения работ по разработке проектно-сметной документации в части "Создание проекта структурированной кабельной системы здания Академии по адресу: г. Санкт- Петербург ул. Аэродромная д.4, лит. А. и здания гостиницы Орбиталь: г. Санкт- Петербург ул. Генерала Хрулёва д.5, для подключения автоматизированных рабочих мест (АРМ) сотрудников к ЛВС Академии, развертывания системы беспроводного доступа (Wi-Fi), развертывания системы IP-телефонии, развертывание системы информационных терминалов, проведение бюджетной оценки реализации проекта."

Рабочая документация разработана на основании следующих исходных данных:

- технического задания;
- договора:

Примечание

- материалы, полученные в результате обследований, проведенных на объекте.

1. Назначение системы СКУД

Работы по системе СКУД должны быть произведены после выполнения строительно-монтажных работ по возведению серверного помещения.

СКУД предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля входа в защищаемую зону.

СКУД обеспечивает запись всех событий проходов через защищаемую дверь включая время прохода, номер пропуска, ФИО человека, которому принадлежит пропуск, статус прохода, а также другой служебной информации в базу данных.

СКУД позволяет строить отчеты по различным событиям за определенный отрезок времени, а также формировать отчеты по учеты рабочего времени сотрудников.

Предлагаемое оборудование будет использоваться автономно, и подключаться к ЛВС систем СВН и СКУД. За основу взят комплект оборудования GATE проходная УРВ IP.

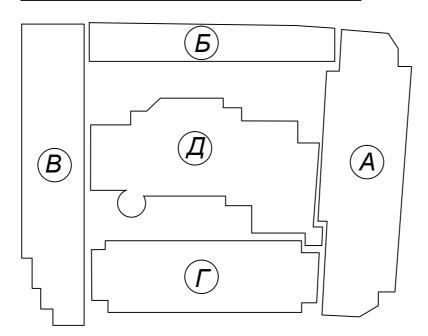
2. Подсистемы СКУД

СКУД состоит из следующих подсистем:

- Подсистема контроллеров
- Подсистема электроснабжения

Подсистема кабельных линий

Блокировочная схема здания



2.1. Подсистема контроллеров

На Объекте устанавливает контроллер ЭРА-2000V2 для установки в режиме работы "одной двери". Контроллер предполагается установить в защищаемое помещение серверной.

Осуществляется подключение в существующую сеть СКУД на объекте по проекту 030/18–НЛ-СВН-СКУД. Нумерация точки доступа и оборудования принята согласно существующему проекти.

IP-адресация уточняется на этапе монтажных работ.

К контроллеру подключается 1 считыватель, 1 кнопка "выход", 1 электромагнитный замок. Сам контроллер подключается в ЛВС СКУД и СВН.

Дверь, оборудуется электромагнитным замком с магнитоконтактным извещателем (используется для контроля закрытия двери), считывателем, кнопкой "Выход", кнопкой аварийной разблокировки двери, доводчиком.

Места размещения и подключения оборудования указаны в рамках рабочего комплекта чертежей.

Закрытые двери после прохода осуществляется механически с помощью доводчиков.

Для принудительной разблокировки дверей в случае аварийной ситуации у каждой двери со стороны выхода установлены кнопки аварийной разблокировки.

Электропитание электромагнитного замка осуществляется от блока питания ИВЭПР 12/1,2

2.2. Подсистема электропитания

Подключение оборудования к электропитанию 220В переменного тока производится к ЩБП кабелем ППГнг-HF 3x1,5 (учтен в проекте ИП-10/20-3М), к автоматическому выключателю. Бесперебойная работоспособность оборудования обеспечивается за счет блоков питания с аккумуляторными батареями.

2.3. Подсистема кабельных линий

Подсистема кабельных линий состоит из кабелей и кабеленесущих конструкций.

Кабеленесущие конструкции типа лотки, планируется использовать существующие, либо заложенные в проекте ИП-10/20-3M, ИП-10/20-СС, при невозможности использования лотков, будет применяться гофротруба, пластиковый кабель-канал.

Кабельные линии и применяемые кабели указаны на схемах подключения и в кабельном журнале.

Логика работы системы:

При прикладывании пользователем карточки к считывателю ее код передаётся на контроллер доступа ЗРА-2000. Контроллер доступа сравнивает полученный код со своей базой данных и в случае совпадения кода разблокирует замок и формирует событие о проходе человека, которому присвоена карточка с данным кодом. В случае несовпадения кода замок остается заблокированным, в СКУД формируется событие о предъявлении недействительной карты и отказе в доступе. Все события передаются в ПО «ЗНТ Контроль Доступа», сохраняются в базе данных.

Примечание:

- 1. Маркировку выполнять на кабеле у мест подключения в соответствии со СНиП 3.05.06-85:
- 2. Маркировку выполнять одним из следующих способов, обеспечивая разборчивость, износостойкость и несмываемость маркировки:
 - маркировочным принтером на наклейках;
 - маркером на площадках с кабельной стяжкой;
 - маркером на бирке.

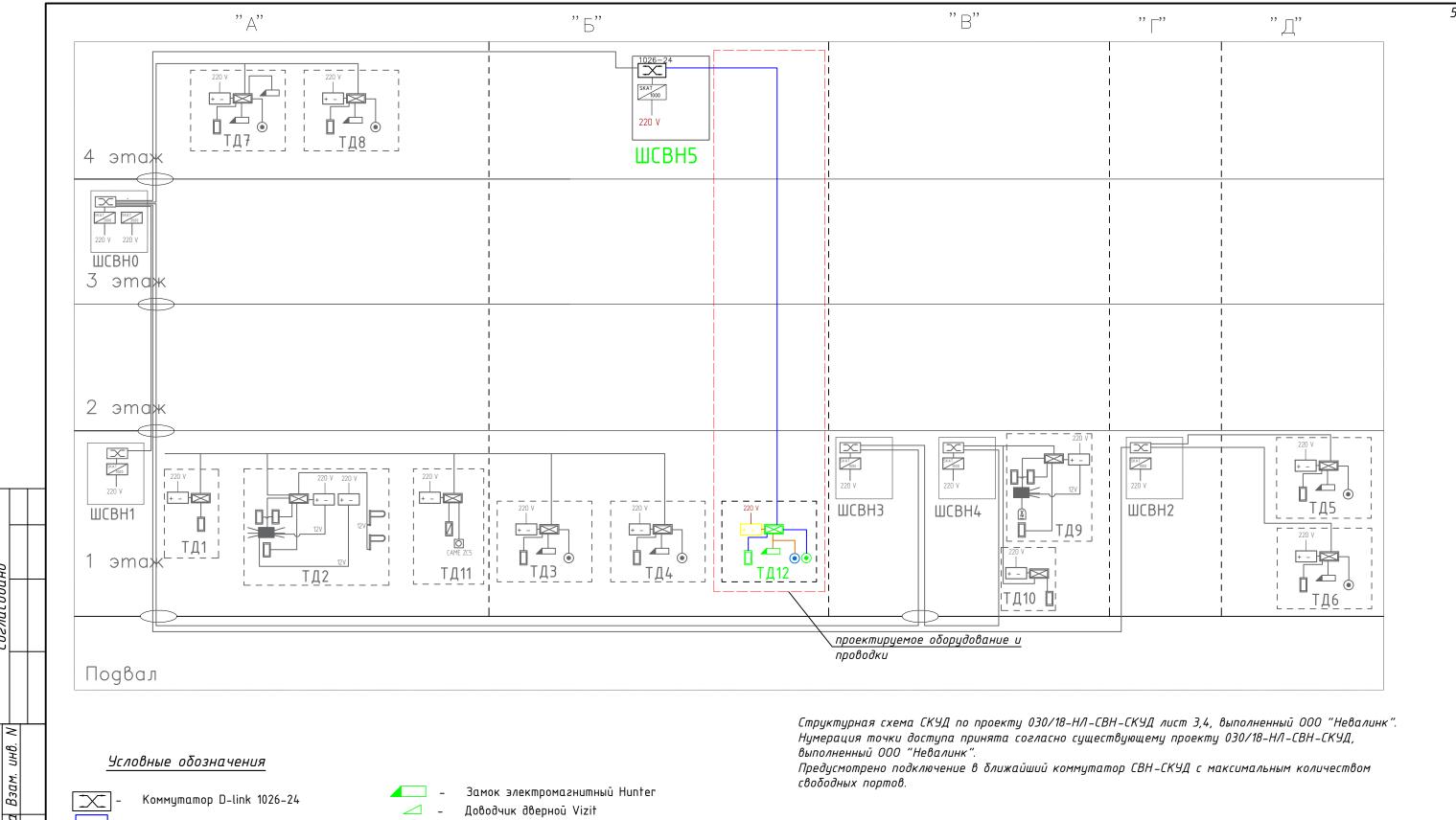
Рабочая документация разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации".

Главный инженер проекта

Смирнов С.В.

| | | | | | | ИП-10/20-СКУД | | | | | | | |
|--------|---------|-------|--------|-------|-------|--|--------------|------|--------|--|--|--|--|
| | | | | | | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО «ТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербург ул.Аэродромная д.4, лит.А дания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Петербург ул.Генерала Хрулева | | | | | | | |
| Изм. І | (ол. уч | .Лист | N док. | Подп. | Дата | _а здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Петербург ул.Генерала Хрулева д.5 | | | | | | | |
| Разра | ιδοπαл | Смир | нов | | 10.20 | Система контроля и управления | Стадия | Лист | Листов | | | | |
| Пров | ерил | Ратн | ер | | 10.20 | системи контроля и уприоления доступом | Р | 1 | 7 | | | | |
| | | | | | | ooemgnon | , | , | , | | | | |
| Н.кон | троль | Ратн | ер | | 10.20 | | | | | | | | |
| | | | | | | Общие данные | Общие данные | | ine | | | | |
| ГИП | | Смир | нов | | 10.20 | 33433 32.7762 | | | | | | | |

Формат А2



Телекоммуникационный шкаф

Блок питания ИВЭПР 12/1,2

SKAT 1000 ИБП SKAT 1000/600

Согласовано

 \geq

инв.

- Универсальный контроллер ЭРА-2000

Коммутационная коробка 100х100

Кнопка "Выхода" TS-MAGIC White

Бесконтактный считыватель DS-K1107M

кабель UTP 4PR 24AWG CAT5e нг(A)-HF

- кабель волоконо оптический-нг 2 вол.

кабель NYMHz-LS 3x1,5

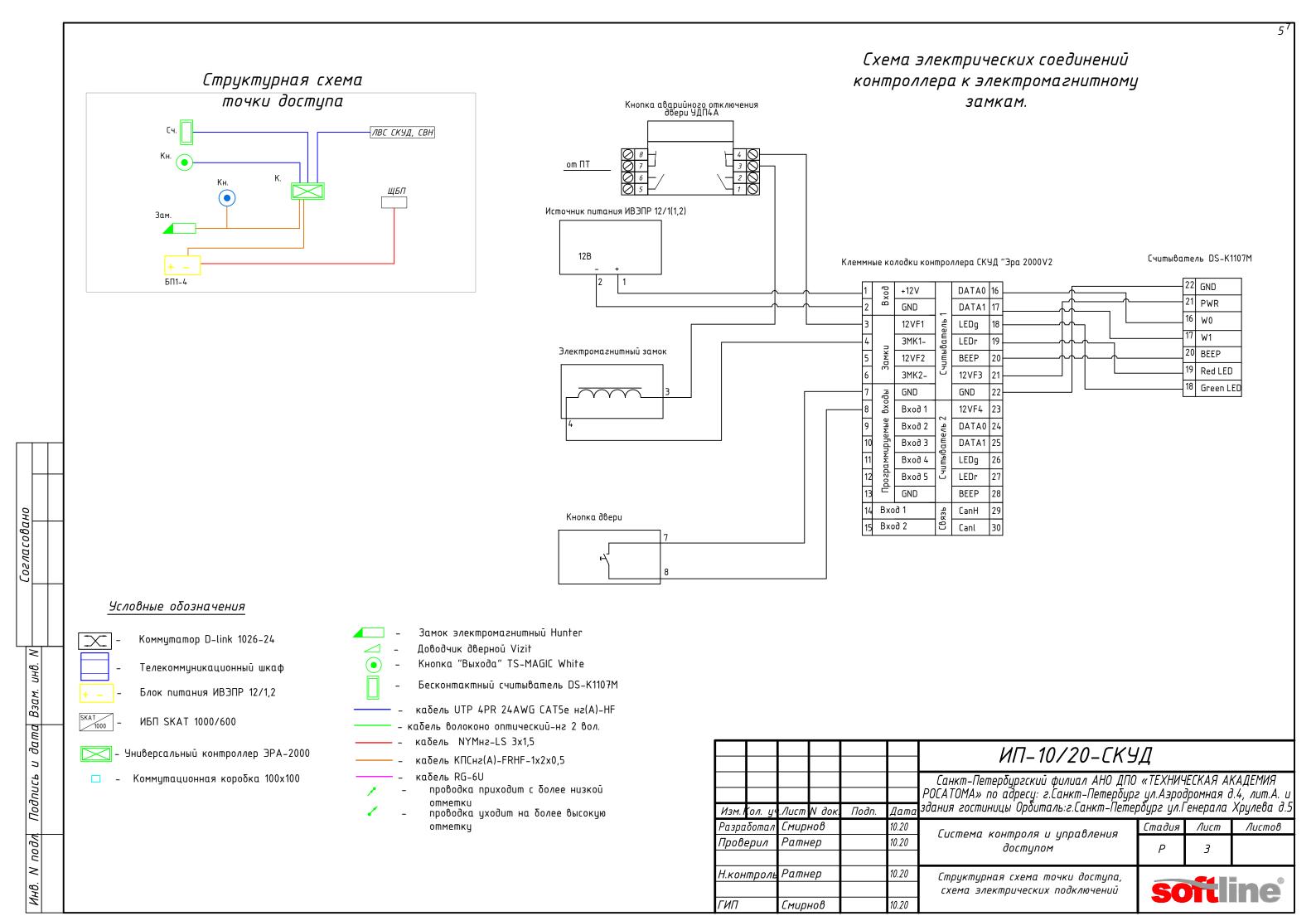
кабель КПСнг(A)-FRHF-1x2x0,5

кабель RG-6U

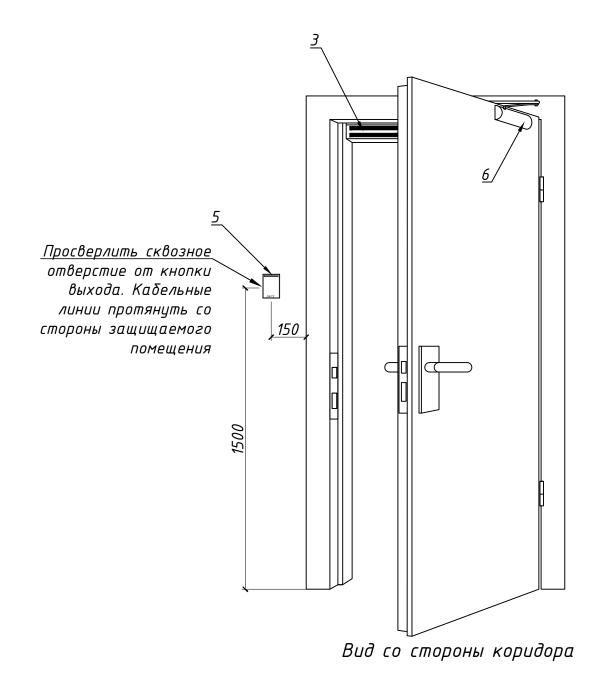
проводка приходит с более низкой отметки

проводка уходит на более высокую отметку

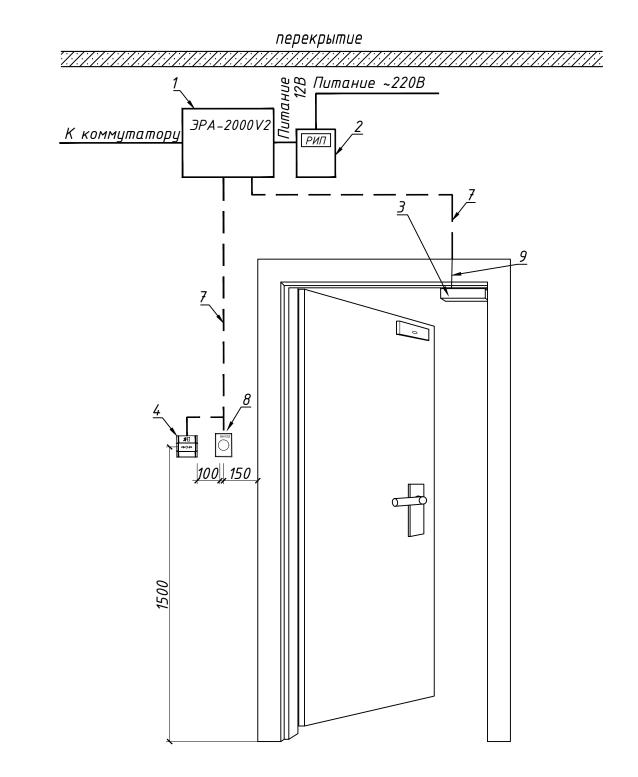
| | _ | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------|--------|-------|-------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | | | ИП-10/20-СКУД | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | .Лист | N док. | Подп. | Дата | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербург здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Петер | «ТЕХНИЧ г ул.Аэроо обург ул.І | ІЕСКАЯ АІ Эромная с енерала | КАДЕМИЯ 3.4, лит.А. и Хрулева д.5 | | | | |
| Разработа <i>л</i> | | | | | 10.20 | Система контроля и управления | Стадия | Лист | Листов | | | | |
| | | Ратнер | | | 10.20 | састема контроля а упраоленая доступом | Р | 2 | | | | | |
| Н.контроль | | , Ратнер | | | 10.20 | Структурная схема СКУД на объекте | softline | | | | | | |
| ГИП | | Смирнов | | | 10.20 | | 50 | | | | | | |





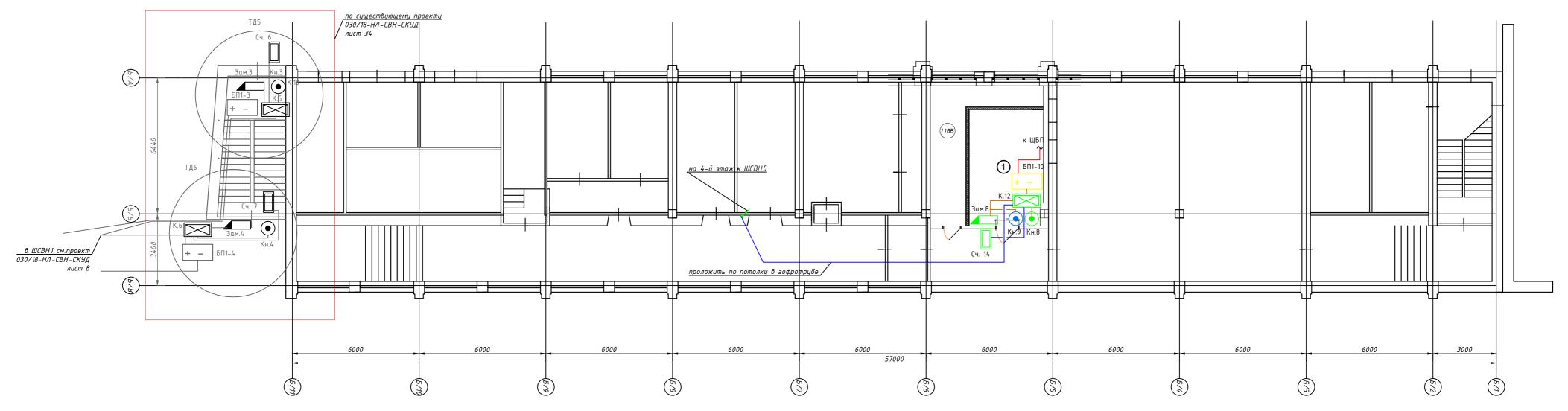


| Поз | Обозначение | Наименование | Кол-ва |
|-----|-----------------------------|--|--------|
| 1 | 3PA-2000V2 | ЭРА-2000V2 контроллер доступа | 1 шт. |
| 2 | РИП (ИВЗПР 12/1(1,2)) | Источник электропитания резервированный | 1 шт. |
| 3 | HN-M180 | Замок электромагнитный | 1 шт. |
| 4 | УДП4A-G000SF-S214-01 | Кнопка аварийного выхода | 1 шт. |
| 5 | DS-K1107M | Считыватель | 1 шт. |
| 6 | TS-83 | Доводчик дверной | 1 шт. |
| 7 | 638192 | Кабель-канал 20х12 | 10 m. |
| 8 | Кнопка "Выход" | Кнопка выхода | 1 шт. |
| 9 | <i>2</i> οφροπρ <i>уδ</i> α | гофротруба 16мм | 30 м. |



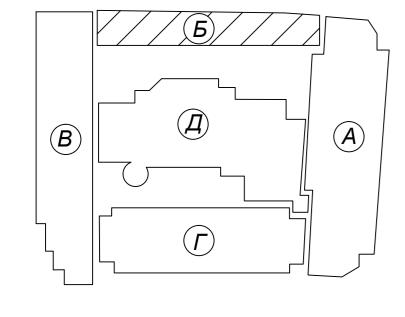
Вид со стороны защищаемого помещения

| | | | | ИП-10/20-CKS | - | | |
|-------------|---------------|-------|-------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Изм. Кол. у | ч.Лист N док. | Подп. | Дата | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербура здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Пете, |) «ТЕХНИЧ г ул.Аэрог рбург ул.І | ІЕСКАЯ АІ дромная с енерала | КАДЕМИЯ 3.4, лит.А. и Хрулева д.5 |
| Разработал | | | 10.20 | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Ратнер | | 10.20 | Система контроля и управления доступом | Р | 4 | |
| Н.контроль | . Ратнер | | 10.20 | Монтажная схема подключения оборудования двери | 86 | | ine |
| ГИП | Смирнов | | 10.20 | , 3 | 3 | | |



Нумерация точки доступа и оборудования принята согласно существующему проекту 030/18-НЛ-СВН-СКУД, выполненный 000 "Невалинк"

Блокировочная схема здания



- Коммутатор D-link 1026-24 - Телекоммуникационный шкаф + - - Блок питания ИВЭПР 12/1,2

Условные обозначения

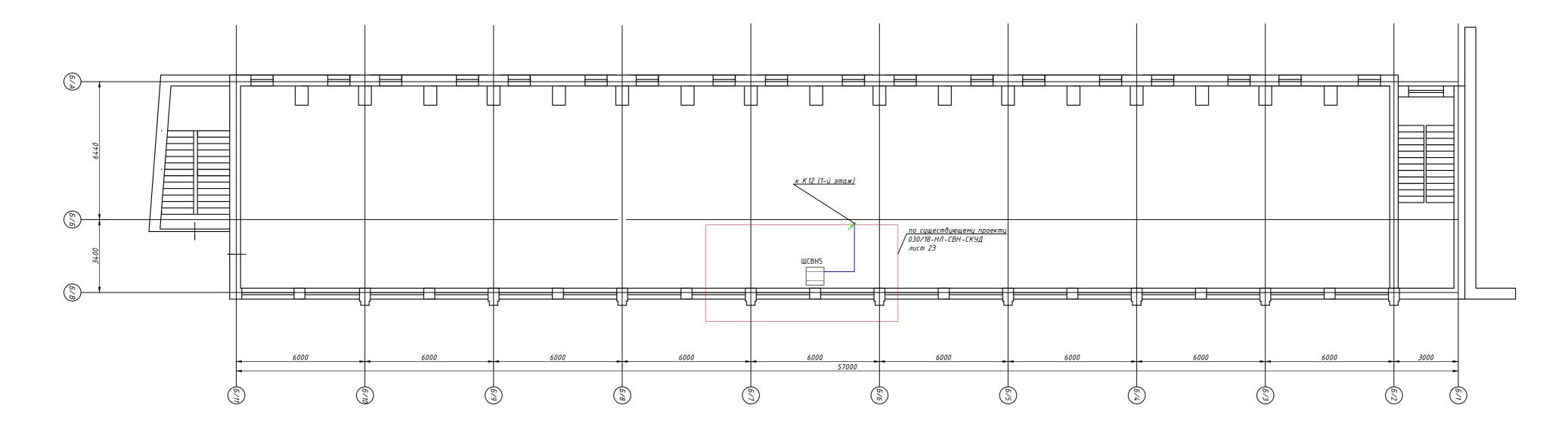
- Универсальный контроллер ЭРА-2000

– Коммутационная коробка 100х100

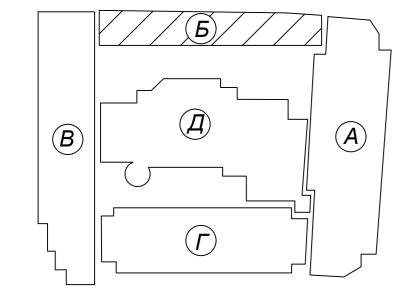
- Замок электромагнитный Hunter
- Доводчик дверной Vizit
- Кнопка "Выхода" TS-MAGIC White
- Бесконтактный считыватель DS-K1107М
- кабель UTP 4PR 24AWG CAT5е нг(А)-HF
- кабель волоконо оптический-нг 2 вол.
- кабель NYMнг-LS 3x1,5
- кабель КПСнг(А)-FRHF-1x2x0,5
- кабель RG-6U
- проводка приходит с более низкой отметки
- проводка уходит на более высокую отметку

| | | | | | | | ИП-10/20-СКУД | | | | | | |
|-------------------|--|--------|--------|-------|----------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| Изм. | Кол. цч | .Лист | N док. | Подп. | Дата | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербур здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Пете |) «ТЕХНИЧ г ул.Аэроо рбург ул.І | ІЕСКАЯ АІ Эромная с енерала | КАДЕМИЯ 3.4, лит.А. и Хрулева д.5 | | | | |
| | Изм. К ол. уч.Ли Разработал См | | | | 10.20 | | Стадия | Лист | Λυςποβ | | | | |
| Пров | Верил | Ратн | іер | | 10.20 | Система контроля и управления доступом | Р | 5 | | | | | |
| Н.контроль ГИП | | Ратнер | | 10.20 | План расположения оборудования и | | | | | | | | |
| | | Смир | нов | | 10.20 | линий связи. План 1-го этажа корпус Б. | SC | | ine° | | | | |

Формат А2



Блокировочная схема здания



Условные обозначения

Коммутатор D-link 1026-24 Телекоммуникационный шкаф Блок питания ИВЭПР 12/1,2

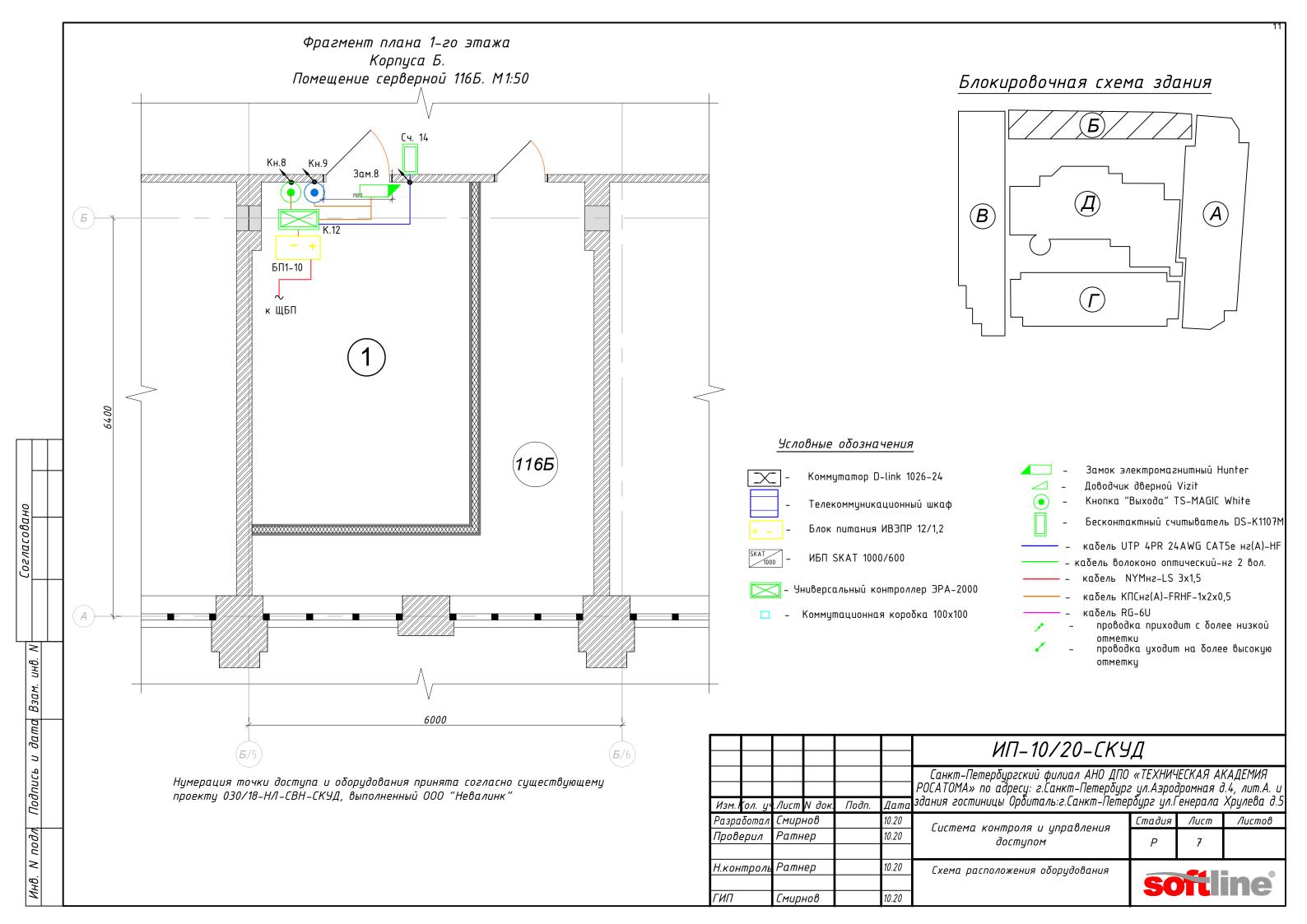
ИБП SKAT 1000/600

- Универсальный контроллер ЭРА-2000

– Коммутационная коробка 100х100

| — Замок электромагнитный Hunter — Доводчик дверной Vizit — Кнопка "Выхода" TS-MAGIC White |
|---|
| - Бесконтактный считыватель DS-K1107M |
| ————————————————————————————————————— |
| - кабель КПСнг(A)-FRHF-1x2x0,5 - кабель RG-6U - проводка приходит с более низкой отметки - проводка уходит на более высокую отметку |

| | | | | | | ИП-10/20-СКУД | | | | | | | |
|------------|---------|---------|-------|---------|--|--|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| Изм | Кол. уч | Лист | Ν дοκ | Подп. | Лата | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербур здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Пете, | «ТЕХНИЧ г ул.Аэроо рбург ул.І | ІЕСКАЯ АІ Эромная с енерала | КАДЕМИЯ 3.4, лит.А. и Хрулева д.5 | | | | |
| | | Гмирнов | | 110011. | 10.20 | Система контроля и управления | Стадия | Лист | Листов | | | | |
| Προθ | Верил | Ратн | іер | | 10.20 | доступом | Р | 6 | | | | | |
| Н.контроль | | Ратнер | | 10.20 | План расположения оборудования и линий связи. План 4–го этажа корпус Б. | | filine | | | | | | |
| ГИП | | Смирі | нов | | 10.20 | | Solulie | | | | | | |



| | Тра | | | | | | Кабель, провод | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------|---------|----------------|---|---------------------------|----------------------------|--|------------------------|--|
| Обозна чени - | | | Участок трассы кабеля, провода | | | | по проекту | | | | проложен | | |
| е кабеля, провода | На ча ло | Конец | | | | Ма | ірка | Количество и сечение жил | Длина, м | Марка | Количество и сечение жил | Длино | |
| | К.12 контроллер ЭРА-2000 кл.16-22 | Сч.14 Считыватель на вход | | | | m | un 1 | 4x2x0,5 | 5 | | | | |
| | К.12 контроллер ЭРА-2000 кл.7-8 | Кнопка "выход" | | | | т | un 2 | 1x2x0,5 | 5 | | | | |
| | Разрыв цепи замка | Кнопка аварийная | | | | m | un 2 | 1x2x0,5 | 2 | | | | |
| | К.12 контроллер ЭРА-2000 | ШСВН5(Коммутатор DGS-1026) | | | | m | un 1 | 4x2x0,5 | 50 | | | | |
| | К.12 контроллер ЭРА-2000 кл.3-4 | Замок | | | | m | un 2 | 1x2x0,5 | 5 | | | | |
| | БП1-10 | К.12 контроллер ЭРА-2000 кл.1-2 | | | | m | un 2 | 1x2x0,5 | 4 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| _ | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | _ | | • | • | | | • | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | | mun 1 | UTP Cat. 5e | | | | | ИΠ. | _10/2 | ?0-СКУ, | ЛКЖ | | |
| | | mun 2 | KΠCH2(A)-FRHF-1x2x0,5 | | | | | | | | | 4ДЕМИЯ | |
| | | | | Изм Кол | уч.Лист N да | ок Подп | Лата | Санкт-Петербурго РОСАТОМА» по адрес здания гостиницы Ор | ту: г.Санкі биталь:г.С | т-Петербург Санкт-Петер | ул.Аэродромная д. Эбург ул.Генерала Х | 4, лит.А. Срулева с | |
| | | | | Разработа | л Смирнов | | 10.20 | Система контро | | | Стадия Лист | / <i>Листов</i> | |
| | | | | Проверил | Ратнер | | 10.20 | дост | упом | | P 1 | 1 | |
| | | | | Н.контрол | н Ратнер | | 10.20 | Кабельны | וו אווטחע ע | | soft | mo° | |
| | | | | ГИП | Смирнов | | 10.20 | пичельны | - мурнил | | 30111 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод – изготовитель | Единица измерения | Ko <i>n−</i> 8o | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Контроллер СКУД | 3PA-2000V2 | | Эра новых технологий | компл. | 1 | | |
| 2 | Кнопка "Выход" накладная | TS-CLICK | | Tantos | шт. | 1 | | |
| 3 | Кнопка экстренного выхода | MCP4A-G000SF | | Систем Сенсор | шт. | 1 | | |
| 4 | Резервированный источник питания | ИВЭПР 12/1,2 | | Рубеж | шт. | 1 | | |
| 5 | Аккумулятор 4,5 А/ч | АКБ 12-4,5 | | Китай | шт. | 1 | | |
| 6 | Замок электромагнитный, усилие удержания 180кг | HN-M180 | | Hunter | шт. | 1 | | |
| 7 | Коммутатор D-Link 8 портов, 100Mbit | | | D-Link | шт. | 1 | | |
| 8 | Доводчик дверной с рычагом | TS-83 | | Dorma | шт. | 1 | | |
| 9 | Каδель витая пара UTP кат.5e | UTP 4PR 24AWG CAT5e нг(A)-HF | | Rexant | М | 55 | | |
| 10 | Кабель | КПСнг(A)-FRHF-1x2x0,5 | | Спецкабель | М | 16 | | |
| 11 | Гофротруба с протяжкой Ду20 | | | DKC | М | 71 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Подпись и дата Взам. инв. N

Инв. И подл.

| | | | | ИП-10/20-СКУД .С | | | | | | | | |
|-------------|---------------|-------|-------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| Изм. Кол. ц | ч.Лист N док. | Подп. | Дата | Санкт-Петербургский филиал АНО ДПО РОСАТОМА» по адресу: г.Санкт-Петербург здания гостиницы Орбиталь:г.Санкт-Петеј | «ТЕХНИЧ г ул.Аэроо обург ул.І | ІЕСКАЯ АІ дромная с енерала | КАДЕМИЯ 3.4, лит.А. и Хрулева д.5 | | | | | |
| Разработал | | | 10.20 | Customer ways as a ways of same | Стадия | Лист | Листов | | | | | |
| Проверил | Ратнер | | 10.20 | Система контроля и управления доступом | Р | 1 | 1 | | | | | |
| Н.контроль | Ратнер | | 10.20 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | softline | | | | | | | |
| ГИП | Смирнов | | 10.20 | · | | | | | | | | |