

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭТАЛОНПРОЕКТ»

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65
www.etalon-project.ru, e-mail: etalonproject@etalongroup.com

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014

ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ ПОДЗЕМНОЙ
АВТОСТОЯНКОЙ. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: НОВОСИБИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Подраздел 5.5: Сети связи

Часть 2. Часть 2. Комплексные системы безопасности: система видеонаблюдения, контроля и управления доступом

22.021.1 – П – ИОС5.2

Том 5.5.2

Изнв. №	Подп. и	Взам. инв.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭТАЛОНПРОЕКТ»

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65
www.etalon-project.ru, e-mail: etalonproject@etalongroup.com

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014

ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ ПОДЗЕМНОЙ
АВТОСТОЯНКОЙ. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: НОВОСИБИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Подраздел 5.5: Сети связи

**Часть 2. Комплексные системы безопасности: система видеонаблюдения, кон-
троля и управления доступом**

22.021.1 – П – ИОС5.2

Том 5.5.2

Изм. № подл.		
Подп. и	Генеральный директор	А.И. Журихин
Взам. инв.	Главный инженер проекта	М.Н. Асадчик

Санкт-Петербург
2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
22.021.1-П-ИОС5.2-С	Содержание тома	2
	Справка ГИПа	3
22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ	Текстовая часть	4-16
22.021.1-П-ИОС5.2-ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Условные графические обозначения	17
	Лист 2. Схема структурная системы охраны входов, системы контроля и управления доступом	18
	Лист 3. Схема структурная системы видеонаблюдения	19
	Лист 4. Схема структурная ОСПД	20
	Лист 5. План размещения оконечного оборудования на подземном этаже.	21
	Лист 6. План размещения оконечного оборудования на 1 этаже.	22
	Лист 7. План размещения оконечного оборудования на типовом этаже.	23
	Прилагаемые документы	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22.021.1-П-ИОС5.2-С

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Синяпкна			09.22
Н. контр.		Васильев			09.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ЭТАЛОН
ПРОЕКТ

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ / Асадчик М.Н./

(подпись)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящим проектом предусматриваются комплексные системы безопасности: система видеонаблюдения, контроля и управления доступом корпуса 1 объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово.

Настоящий проект выполнен на основании:

- задания Заказчика на проектирование;
- принятых архитектурно-планировочных решений;
- в соответствии с требованиями пожарных, строительных, гигиенических и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.

Все применяемое оборудование сертифицировано на территории России.

Все работы по дальнейшему рабочему проектированию, монтажу и наладке оборудования, прокладке кабелей и др. должны выполняться в соответствии с настоящим проектом, нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации.

Проектом предусматриваются следующие разделы:

- система видеонаблюдения (СВН);
- система контроля и управления доступом (СКУД);
- система охраны входов (СОВ);
- опорная сеть передачи данных (ОСПД).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Синяпкина			09.22
Гл. спец.		Васильев			09.22
Зам. Рук.		Опарин			09.22
Н. контр.		Васильев			09.22
ГИП		Асадчик			09.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П	1	13
---	---	----

ЭТАЛОН
ПРОЕКТ

1.1. Характеристика объекта

Корпус 1 является частью объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово.

- этажность: секция 1 - 9 этажей, секция 2 - 9 этажей, секция 3 - 12 этажей, секция 4 - 9 этажей, секция 5 - 9 этажей, секция 6 - 16 этажей, секция 7 - 9 этажей, секция 8 - 9 этажей;

- количество секций: 8 шт.;

- количество квартир: секция 1 - 32 квартиры, секция 2 - 40 квартир, секция 3 - 41 квартира, секция 4 - 32 квартиры, секция 5 - 32 квартиры, секция 6 - 53 квартиры, секция 7 - 32 квартиры, секция 8 - 32 квартиры;

- помещения общественного назначения расположены на первом этаже и в пристройке на первом этаже;

- агрессивная среда отсутствует;

- помещения отапливаемые;

- взрывоопасные помещения отсутствуют.

1.2. Ссылочные документы

- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изм. и доп.);

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изм. на 8 сентября 2017 г.);

- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

- ГОСТ Р 51558-2014 «Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний»;

- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.»

- ГОСТ Р 54831-2011 «Системы контроля и управления доступом. Устройства преграждающие управляемые. Общие технические требования. Методы испытаний»;

- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление» (с изм. N 1);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Лист

2

- ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний (с Изменением N 1)»

- Р 071-2017 «Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения»;

- Р 78.36.002-2010 «Рекомендации. Выбор и применение систем охранных телевизионных»;

- ПУЭ издание 7 «Правила устройства электроустановок».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.

2. СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

2.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

Объект представляет собой жилой дом со встроенными помещениями.
 Этажность – от 9 до 12 этажей.
 Количество секций - 8 шт.
 Общее количество квартир 121 шт.
 1-ый этаж с нежилыми встроенными помещениями общественного назначения в количестве 12 шт.
 Количество видеокамер: 109шт.

2.2. Характеристика состава и структуры и линий связи системы СВН.

Система видеонаблюдения строится на основании технических условий, выданных Заказчиком.

Проектируемая система СВН имеет следующие характеристики:

- функциональные характеристики: 2 группа;
- устойчивость к НСД: 2 категория;
- устойчивость к электромагнитным воздействиям: 2 категория;
- надежность: 2 класс.

Система видеонаблюдения строится на основании технических условий, выданных Заказчиком.

Система видеонаблюдения предназначена для осуществления круглосуточного контроля, фиксации и хранения видеоданных, поступающих с камер, установленных на объекте. Система позволяет просматривать в режиме реального времени, находить нужный временной отрезок видеоархива и экспортировать данные на АРМ видеонаблюдения.

АРМ расположен в помещении ОДС, которая расположена в корпусе 1, секции 8 на первом этаже. Дополнительный АРМ располагается в пом. охраны паркинга (корпус 1, 8 секция, 1 этаж).

Хранение архива видеоданных осуществляется на видеосервере.

Система видеонаблюдения осуществляет видеоконтроль за:

- входными группами в здание;
- эвакуационными выходами, включая лифтовой холл и подходы к нему на подземном этаже, проходы к кладовым;
- холлом первого этажа;
- въезд/выезд в подземный паркинг (2 камеры в каждую сторону);
- основные проезды паркинга.

Система видеонаблюдения строится на базе IP технологии и состоит из следующих устройств:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

- купольные IP-видеокамеры (в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD);
- фиксированные IP-видеокамеры (в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, с рабочим диапазоном температур от -40 до +60 С, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD, степенью защиты оболочки IP66);
- PoE-коммутатор;
- IP-видеорегиистратор.

Применяемые IP-видеокамеры обеспечивают доступ к видеоинформации в режиме реального времени.

2.3. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в помещении СС в телекоммуникационных шкафах ОСПД и подключением к ним камер видеонаблюдения. Видеорегиистраторы для локального сбора и хранения данных устанавливаются в шкафах ОСПД (в помещении СС каждого корпуса).

Для передачи информации от ОСПД_С к ОСПД_М и далее в ОДС используются волоконно-оптической линии связи.

2.4. Обоснование способов учета трафика

Сигнал передается по внутренней сети. Учет трафика не требуется.

2.5 Размещение оборудования

Наружные фиксированные IP-видеокамеры для наблюдения за входными группами устанавливаются таким образом, чтобы просматривалось пространство перед входными дверьми и обеспечивался визуальный контроль подходящих к подъезду людей. Ориентировочная высота установки наружных камер составляет 2,5 м от уровня земли.

Камеры внутреннего наблюдения устанавливаются внутри подъезда таким образом, чтобы просматривался лифтовой холлы и входные группы.

Видеорегиистратор и коммутаторы системы видеонаблюдения устанавливаются в телекоммуникационных шкафах ОСПД. Оборудование видеонаблюдения размещается в помещениях СС, секциях 2 и 7 корпуса на подземном этаже.

Оборудование СОТ находится в охраняемом помещении, в запираемых шкафах, что исключает несанкционированный доступ, случайное или преднамеренное искажение, подмену данных. Данные передаются по внутренней сети, к которой нет доступа посторонних лиц.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Лист

5

3. СИСТЕМА ОХРАНЫ ВХОДОВ

3.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

Объект представляет собой жилой дом со встроенными помещениями.

Этажность здания: секция 1 - 9 этажей, секция 2 - 9 этажей, секция 3 - 12 этажей, секция 4 - 9 этажей, секция 5 - 9 этажей, секция 6 - 16 этажей, секция 7 - 9 этажей, секция 8 - 9 этажей.

Количество секций - 8 шт.

Общее количество квартир 294 шт.

1-ый этаж с нежилыми встроенными помещениями общественного назначения в количестве 12 шт.

Количество вызывных панелей: 26 шт.

Количество абонентов: 294 шт.

3.2 Характеристика состава и структуры и линий связи системы СОВ.

В проектируемом здании предусматривается система охраны входов на базе комплекса технических средств IP оборудования фирмы-производителя «Bas IP» или аналог.

Система охраны входов предназначена для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды и межквартирные коридоры.

На входных дверях в лобби 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт стандарта Mifare+ с защищенной областью. Блоки вызова выполняют следующие функции:

- коммутация «посетитель-абонент» в соответствии с набранным номером квартиры;
- дуплексная связь «посетитель-абонент»;
- управление электромагнитными замками, в т.ч. по набору кода пользователя;
- поддержка стандартного SIP протокола, для организации связи с любым VoIP оборудованием, поддерживающим протокол SIP;
- двустороннюю голосовую связь с диспетчером, возможность открытия двери диспетчером (в связи отсутствия консьержа).

Все вызывные панели подключаются к коммутаторам, установленным в шкафах Ш, по сети Ethernet.

Абонентские устройства подключаются к коммутаторам, установленным в этажных щитах, по сети Ethernet.

Коммутаторы вызывных панелей и абонентов по сети Ethernet подключаются к домовым коммутаторам, устанавливаемым в шкафах ОСПД.

Для электропитания вызывных панелей и замков предусматриваются источники питания 12В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Лист

6

Установка абонентских видео или аудио устройств в квартиры и линий связи к ним проектом не предусматривается и осуществляется по заявкам жильцов.

3.3 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Связь с ОДС осуществляется с помощью домовых коммутаторов через шкафы ОСПД. В помещении диспетчера предусмотрено АРМ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя, а так же пульт консъержа.

Для создания сети охраны входов предусмотрена сеть передачи данных с установкой коммутаторов СОВ/СКУД в помещении СС в телекоммуникационных шкафах ОСПД и подключением к ним вызывных панелей.

Для передачи информации от ОСПД к ОДС используются волоконно-оптической линии связи.

3.4 Обоснование способов учета трафика

Сигнал передается по внутренней сети. Учет трафика не требуется.

3.5 Размещение оборудования

Все блоки вызова системы охраны входов устанавливаются таким образом, чтобы видекамера домофона находилась на уровне 1,4 м от пола для обеспечения идентификации посетителя.

Блоки питания входных вызывных панелей устанавливаются вблизи входа за подвесным потолком.

Коммутаторы абонентских устройств устанавливаются в этажных щитах, коммутаторы вызывных панелей устанавливаются в шкафах Ш в подвале. Телекоммуникационные 19” напольные шкафы располагаются в помещениях СС секций 2 и 7 корпуса на подземном этаже. В шкафах размещаются коммутаторы, распределительные панели, источник бесперебойного питания, блок розеток, УЗО на DIN-рейке. Связи между шкафами ОСПД осуществляется по волоконно-оптической линии связи.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

4.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

Объект представляет собой жилой дом со встроенными помещениями.

Этажность здания: секция 1 - 9 этажей, секция 2 - 9 этажей, секция 3 - 12 этажей, секция 4 - 9 этажей, секция 5 - 9 этажей, секция 6 - 16 этажей, секция 7 - 9 этажей, секция 8 - 9 этажей.

Количество секций - 8 шт.

Общее количество квартир 294 шт.

1-ый этаж с нежилыми встроенными помещениями общественного назначения в количестве 12 шт.

Количество точек доступа: 18 шт.

Количество контроллеров: 2 шт.

4.2 Характеристика состава и структуры и линий связи системы СКУД.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для постоянного контроля, предоставления или ограничения доступа в помещения объекта и обеспечивает охранные функции от проникновения посторонних лиц.

СКУД запроектирована на базе оборудования фирмы-производителя «Bas IP» и «RusGuard» или аналог.

СКУД предусматривает возможность ограничения либо предоставления доступа жителей в помещения жилого дома посредством индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами в специализированном ПО АРМ СКУД (АРМ жилой части размещено в помещении ОДС в корпусе 1, секции 8) на следующих точках прохода:

- входы на подземный этаж с улицы;
- вход на лестничную клетку из лобби 1 этажа;
- въезд/выезд на подземную парковку.

СКУД входов на лестничные клетки выполнена с помощью сетевых считывателей со встроенными контроллерами от «Bas IP», которые подключаются в коммутаторы общедомовой сети.

СКУД парковки выполнен с помощью сетевых одноабоненских вызывных панелей со встроенными считывателями от «Bas IP», которые подключаются в коммутаторы общедомовой сети и обеспечивают связь с диспетчером. АРМ паркинга располагается в пом. охраны паркинга и совмещает в себе АРМ СКУД и СОТ для паркинга.

Для управления воротами и организацией работы устройств используются сетевые контроллеры от «RusGuard».

Сетевые контроллеры подключаются к коммутатору, установленному в шкафу Ш9 по сети Ethernet. Коммутаторы подключаются к домовым коммутаторам, устанавливаемым в шкафах ОСПД.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков СКУД, расположенных на дверях эвакуационных выходов, при поступлении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации путем разрыва линии питания электромагнитных замков.

Электропитание сетевых считывателей и электромагнитных замков системы СКУД осуществляется от источников питания 12В с резервированием.

4.3 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Связь с ОДС осуществляется с помощью домовых коммутаторов через шкафы ОСПД. В помещении диспетчера предусмотрено АРМ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя. В пом. охраны паркинга располагается дополнительный АРМ (СКУД+СОТ).

Для создания сети СКУД предусмотрена сеть передачи данных с установкой коммутаторов СОВ/СКУД в помещении СС в телекоммуникационных шкафах ОСПД и подключением к ним вызывных панелей.

Для передачи информации от ОСПД к ОДС используются волоконно-оптической линии связи.

4.4 Обоснование способов учета трафика

Сигнал передается по внутренней сети. Учет трафика не требуется.

4.5 Размещение оборудования

Все входные двери, оснащенные СКУД, оборудуются электромагнитными замками, доводчиками, считывателями ключей на входе и кнопками выхода.

Бесконтактные считыватели устанавливаются на высоте 1,1 м до центра устройства от пола.

Блоки питания, к которым подключены считыватели на входах на подземный этаж и на лестницу, устанавливаются в непосредственной близости к двери.

Коммутаторы устанавливаются в 19” телекоммуникационных шкафах ОСПД в помещениях СС на подземном этаже.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

5. ОПОРНАЯ СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

5.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

Объект представляет собой жилой дом со встроенными помещениями.

Этажность здания: секция 1 - 9 этажей, секция 2 - 9 этажей, секция 3 - 12 этажей, секция 4 - 9 этажей, секция 5 - 9 этажей, секция 6 - 16 этажей, секция 7 - 9 этажей, секция 8 - 9 этажей;

Количество секций - 8 шт.

Общее количество квартир 294 шт.

1-ый этаж с нежилыми встроенными и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в количестве 12 шт.

Количество шкафов ОСПД_S: 1 шт.

Количество шкафов ОСПД_M: 1 шт.

Количество шкафов Ш: 9 шт.

Количество шкафов ОДС: 1 шт.

5.2 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи системы ОСПД

Опорная сеть передачи данных (ОСПД) предназначена для обмена данными между шкафами ОСПД объекта, подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным внутривнеплощадочным сетям связи в диспетчерскую микрорайона.

Система ОСПД строится по стандартам СКС по топологии «звезда».

Для организации опорной сети передачи данных используются:

- кабеленесущие системы - металлические лотки;
- шкафы коммуникационные 19” (ОСПД_M, ОСПД_S);
- активное коммутационное оборудование – коммутатор агрегации жилого комплекса (L2, 20+4 SFP-порта), устанавливаемый в шкафу ОДС; коммутаторы агрегации систем безопасности и инженерных систем (домовые коммутаторы) (L2, 24 100/1000 Mbps порта), устанавливаемые в шкафах ОСПД_M, ОСПД_S;
- пассивное коммутационное оборудование - оптические кроссы (в комплекте с проходными SC адаптерами, SC пигтейлами), патч-панели категории 5е;
- коммутационные шнуры оптические SC-SC;
- коммутационные шнуры медные;
- кабель оптический одномодовый в оболочке, не поддерживающей горение (не менее 2 активных и 2 резервных оптических волокон от шкафа ОДС до каждого шкафа ОСПД_M и от шкафов ОСПД_M до шкафов ОСПД_S).

При построении ОСПД учитывается деление здания на пожарные отсеки. Шкафы ОСПД_M и ОСПД_S соединяются волоконно-оптическим кабелем. Кабель в шкафах ОСПД разваривается на оптических кроссах.

Коммутатор агрегации жилого дома предназначен для сбора данных от коммутаторов соответствующих систем безопасности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

5.3 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Шкафы ОСПД_М и ОСПД_S соединяются волоконно-оптическим кабелем. Кабель в шкафах ОСПД разваривается на оптических кроссах. Шкаф ОСПД_М дома соединяется со шкафом ОДС в помещении ОДС. Топология звезда. Наружные сети связи данным проектом не предусмотрены.

5.4 Обоснование способов учета трафика

Все шкафа соединены по локальной сети. Учет трафика не требуется.

5.5 Размещение оборудования

Шкафы коммуникационные 19" (ОСПД_М, ОСПД_S) размещаются в помещениях СС на подземном этаж.

Шкаф ОДС размещается в помещении ОДС.

Шкафы ОСПД оборудуются принудительной вентиляцией, источниками бесперебойного электропитания с картой удаленного управления и мониторинга, блоками розеток, автоматическими выключателями, реле контроля напряжения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Электропитание систем предусмотрено от запроектированной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц от выделенного АВР по первой категории надежности электроснабжения.

Для электропитания центрального оборудования СВН, СОВ, СКУД, установленного в шкафах ОСПД, предусмотрены источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающие работу системы в течении не менее 30 минут в случае аварийного отключения электроснабжения.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования в телекоммуникационных шкафах ОСПД_М и ОСПД_С предусматривается установка бесперебойных источников питания (ИБП).

Расчет нагрузки на ИБП в ОСПД_М:

ИБП Smart-UPS SRT3000RMXLI+ APC Smart-UPS SRT72RMBP (комп.батарей)				
Тип прибора	Кол.	Мощность потребления, Вт		Суммарная потребляемая мощность, Вт.
	шт.	Ед.	Сумма	
Вентилятора панель МВ-400-3	1	42	42	42
Коммутатор DES-1210-28/ME	2	15,5	31	31
Коммутатор DES-1210-28P/ME	4	246,5	986	986
Видеорегистратор DS-96128NI-I16	1	140	140	140
ИТОГО				1199

Согласно данным от производителя ИБП 2,7 кВА с внешним АКБ 72В и 2.7кВА при нагрузке в 1199Вт будут работать автономно 40 мин, что полностью удовлетворяет требованию ГОСТ Р 51558-2014.

Расчет нагрузки на ИБП в ОСПД_С:

ИБП Smart-UPS SRT3000RMXLI+ APC Smart-UPS SRT72RMBP (комп.батарей)				
Тип прибора	Кол.	Мощность потребления, Вт		Суммарная потребляемая мощность, Вт.
	шт.	Ед.	Сумма	
Вентилятора панель МВ-400-3	1	42	42	42
Коммутатор DES-1210-28/ME	2	15,5	31	31
Коммутатор DES-1210-28P/ME	4	246,5	986	986
ИТОГО				1059

Согласно данным от производителя ИБП 2,7 кВА с внешним АКБ 72В и 2.7кВА при нагрузке в 1059Вт будут работать автономно 40 мин, что полностью удовлетворяет требованию ГОСТ Р 51558-2014.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Лист

12

Заземление необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, требованиями ГОСТ 12.1.030-81, технической документацией заводов-изготовителей.

7. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

На основании ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», табл.2 «... в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах» применяются негорючие кабели с индексом "нг(A)-LS".

Проектом применяются следующие типы кабелей:

- для передачи видеосигнала от IP-камер, а также их питания по технологии PoE, используется кабель типа «витая пара» категории 5е в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(A)-LS»;
- распределительная сеть СОВ, СКУД выполняется кабелями «витая пара» в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(A)-LS»;
- линии питания необходимых устройств СОВ, СКУД выполняются кабелями с индексом «нг(A)-LS»;
- ОСПД выполняется волоконно-оптическими кабелями с индексом «нг(A)-LS».

Кабельные трассы, соединяющие шкаф ОСПД_М и ОДС между корпусами проложены в наружной кабельной канализации (НСС).

НСС не рассматриваются данным проектом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.2-ТЧ

Условные графические обозначения

Лист	Примечание	Наименование
		РоЕ коммутатор на 4 портов (СОВ/СКУД)
		РоЕ коммутатор на 8 портов (СОВ/СКУД)
		РоЕ коммутатор на 16 портов (СОВ/СКУД)
		Коммутатор, 24 - кол-во портов.
		Автоматизированное рабочее место
		Монитор консъержа АМ-02
		Абонентское устройство
		Блок питания с АКБ
		Электромагнитный замок
		Кнопка "Выход"
		Считыватель
		Многоабонентская вызывная видеопанель с клавиатурой и считывателем
		Контроллер СКУД
		Магнитная петля
		Цифровой детектор транспортного средства
		Светофор
		Блок управления воротами
		IP-видеокамера купольная внутренней установки
		IP-видеокамера стационарная внешней установки
		Кабель волоконно-оптический
		Кабель "витая пара", 2 - кол-во кабелей в пучке
		Кабель питания 12В

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

м.б.с.

22.021.1-П-ИОС5.2-ГЧ

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va

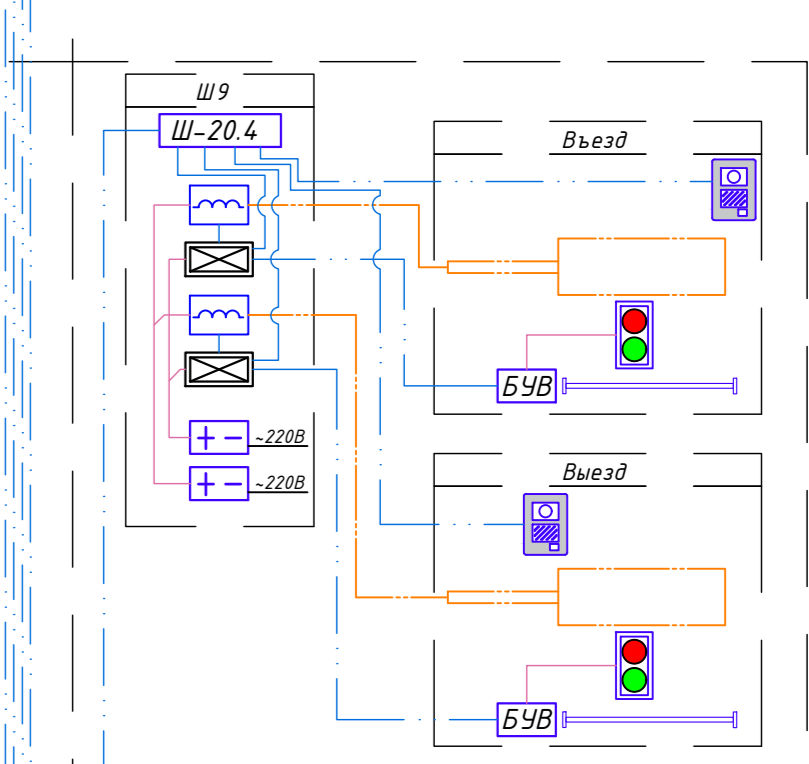
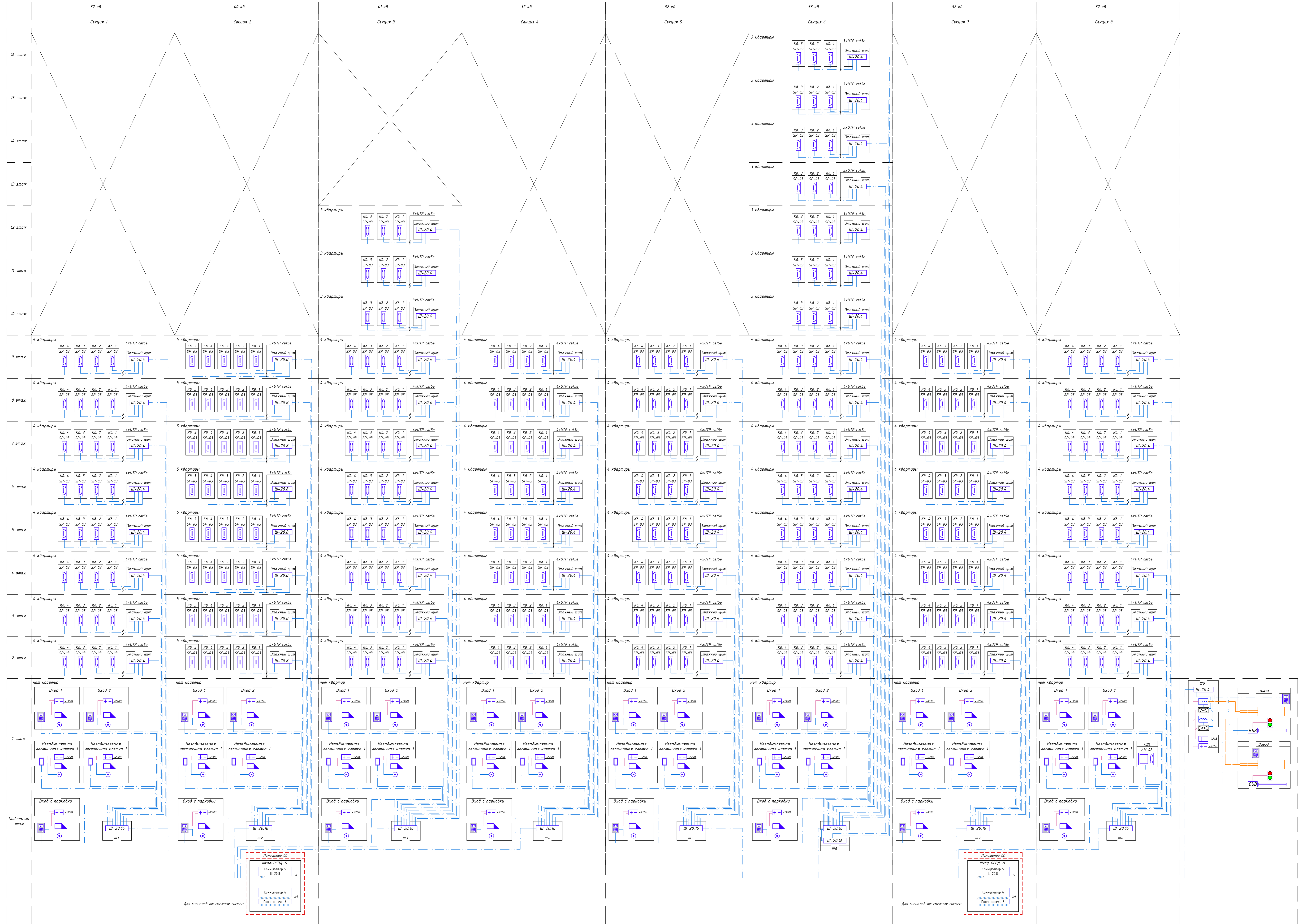
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Синяпкина			09.22
Проверил		Васильев			09.22
Н. контр.		Васильев			09.22

Корпус 1.
Жилая часть. Подземная автостоянка

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

Условные графические обозначения

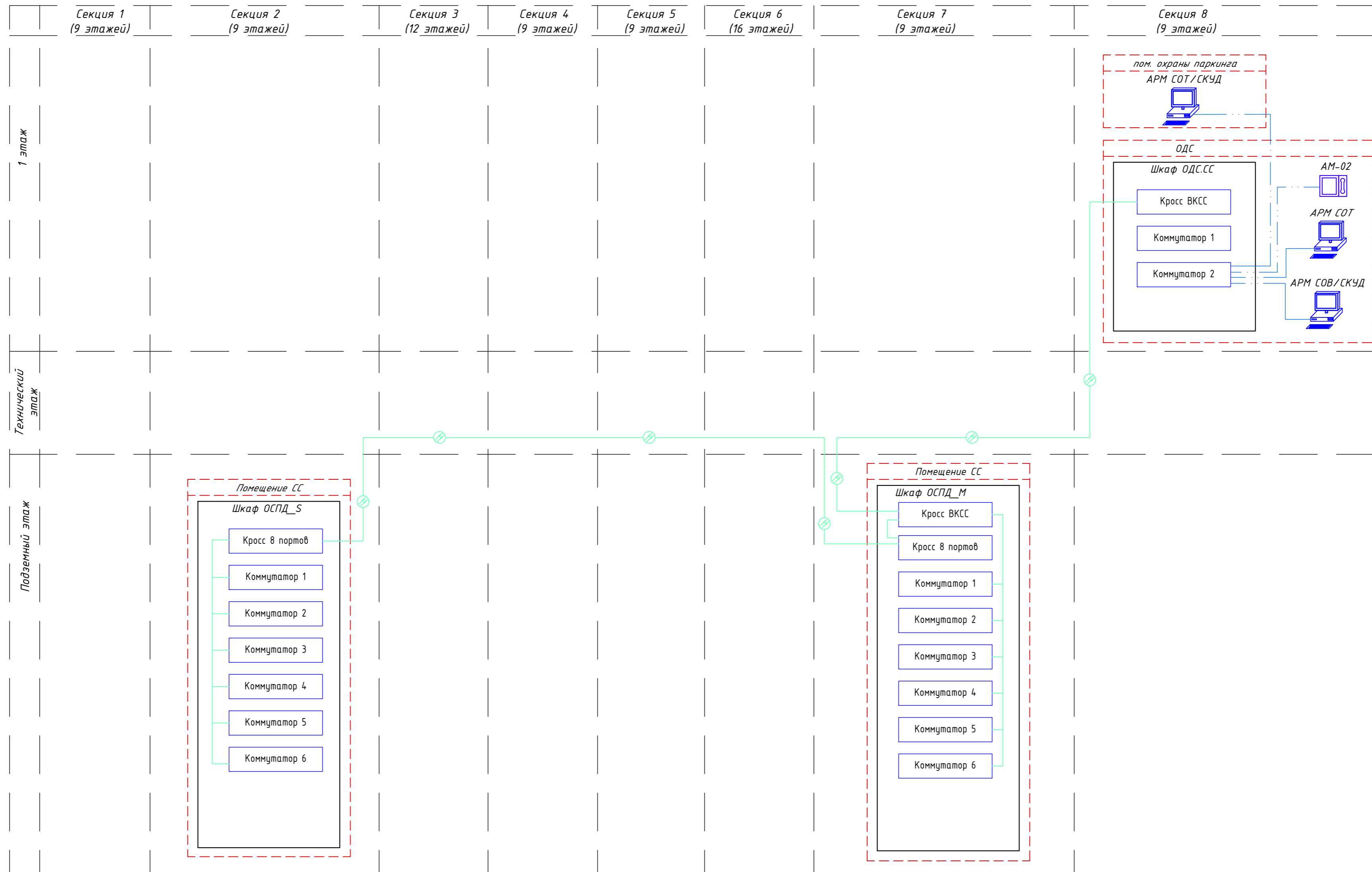
ЭТАЛОН
ПРОЕКТ



22.021.1-П-ИОС.2-Г4			
Имя	Колос	Лист	№ див
Разработчик	Селезнин	Дата	09.22
Проверен	Васильев	Лист	2
И. контр.	Васильев	Дата	09.22

Масштаб: 1:1
 Страницы: 1 из 2
 Этаж: 10-16
 Система: ИОС
 Назначение: Система контроля и управления доступом

ЭТАЛОН ПРОЕКТ



и Б.С.

							22.021.1-П-ИОС5.2-ГЧ			
							Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Vэ			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка		<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разраб.	Синяпкина				09.22			П	4	
Проверил	Васильев				09.22					
Н. контр.	Васильев				09.22	Схема структурная ОСПД.		ЭТАЛОН ПРОЕКТ		

Согласовано	
Согласовано	
Инд. № подл.	Взам. Инв. №
Подпись и дата	



Экспликация помещений подвального этажа				Экспликация отсеков кладовых			
№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кол. пом.	№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кол. пом.
1	Лестничная клетка	19,3		1	Ванная 7		
2	Трибуна-анекс	25,9		2	Трибуна	3,8	
3	ИТТ-комната	42,0	1	3	Кладовая	3,9	
4	Венткамера	0,7		4	Кладовая	3,9	
5	Коридор	19,4		5	Кладовая	3,9	
6	Архивная комната (сервер-анекс)	15,4		6	Кладовая	3,9	
7	Лестничная клетка	16,1		7	Кладовая	3,9	
8	Коридор	17,3		8	Трибуна	3,8	
9	Венткамера	17,4		9	Кладовая	3,8	
10	Венткамера	1,6		10	Кладовая	3,8	
11	Венткамера	18,8		11	Кладовая	3,7	
12	Помещение СС	16,5	1	12	Кладовая	3,5	
13	Архивная комната (сервер-анекс)	12,8		13	Ванная 8		
14	Трибуна-анекс	25,2		14	Трибуна	3,3	
15	Лестничная клетка	16,2		15	Кладовая	3,5	
16	Коридор	19,1		16	Кладовая	3,5	
17	ИТТ-комната	43,7	1	17	Кладовая	3,5	
18	Венткамера	25,2		18	Кладовая	3,5	
19	Венткамера	25,9		19	Кладовая	3,5	
20	Венткамера	8,7		20	Кладовая	3,5	
21	Архивная комната (сервер-анекс)	16,5		21	Ванная 9		
22	Коридор	3,6		22	Трибуна	4,1	
23	Трибуна-анекс	18,8		23	Кладовая	4,1	
24	Помещение хранения	22,0	1	24	Кладовая	4,1	
25	Электрощитовая	22,9	1	25	Кладовая	4,1	
26	Ванная	15,8	1	26	Кладовая	4,1	
27	Лестничная клетка	26,9		27	Ванная 10		
28	Коридор	18,9		28	Трибуна	3,7	
29	Помещение СС	16,5	1	29	Кладовая	3,7	
30	Архивная комната (сервер-анекс)	12,0		30	Кладовая	3,7	
31	Трибуна-анекс	19,9		31	Кладовая	3,7	
32	Лестничная клетка	16,1		32	Кладовая	3,7	
33	Трибуна-анекс	16,5		33	Кладовая	3,7	
34	Архивная комната (сервер-анекс)	17,3		34	Кладовая	3,7	
35	Венткамера	2,2		35	Кладовая	3,7	
36	Венткамера	9,9		36	Ванная 11		
37	Венткамера	21,2		37	Трибуна	3,7	
38	Венткамера	35,9		38	Кладовая	3,7	
39	Венткамера	6,4		39	Кладовая	3,7	
40	Коридор	19,0		40	Кладовая	3,7	
41	Лестничная клетка	20,2		41	Ванная 12		
42	Коридор	19,0		42	Трибуна	3,9	
43	Помещение СС	16,5	1	43	Кладовая	3,9	
44	Архивная комната (сервер-анекс)	11,9		44	Кладовая	3,9	
45	Трибуна-анекс	17,9		45	Кладовая	3,9	
46	Электрощитовая	19,6	1	46	Кладовая	3,9	
47	Лестничная клетка	16,7		47	Ванная 13		
48	Трибуна-анекс	19,2		48	Трибуна	3,9	
49	Электрощитовая подвального	19,8	1	49	Кладовая	3,9	
50	Венткамера	16,5		50	Кладовая	3,9	
51	Архивная комната (сервер-анекс)	12,0		51	Кладовая	3,9	
52	Венткамера	31,6		52	Кладовая	3,9	
53	Коридор	16,4		53	Кладовая	3,9	
54	Венткамера	15,5		54	Кладовая	3,9	
Итого		1779,8				137,7	

Экспликация отсеков кладовых				Экспликация отсеков кладовых				Экспликация отсеков кладовых			
№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кол. пом.	№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кол. пом.	№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кол. пом.
13	Ванная 13	3,8		16	Ванная 16	3,8		18	Ванная 18	3,8	
13.1	Кладовая	3,8		16.1	Кладовая	3,8		18.1	Кладовая	3,8	
13.2	Кладовая	3,8		16.2	Кладовая	3,8		18.2	Кладовая	3,8	
13.3	Кладовая	3,8		16.3	Кладовая	3,8		18.3	Кладовая	3,8	
13.4	Кладовая	3,8		16.4	Кладовая	3,8		18.4	Кладовая	3,8	
13.5	Кладовая	3,8		16.5	Кладовая	3,8		18.5	Кладовая	3,8	
13.6	Кладовая	3,8		16.6	Кладовая	3,8		18.6	Кладовая	3,8	
13.7	Кладовая	3,8		16.7	Кладовая	3,8		18.7	Кладовая	3,8	
13.8	Кладовая	3,8		16.8	Кладовая	3,8		18.8	Кладовая	3,8	
13.9	Кладовая	3,8		16.9	Кладовая	3,8		18.9	Кладовая	3,8	
13.10	Кладовая	3,8		17	Ванная 17	3,8		19	Ванная 19	3,8	
13.11	Кладовая	3,8		17.1	Кладовая	3,8		19.1	Кладовая	3,8	
13.12	Кладовая	3,8		17.2	Кладовая	3,8		19.2	Кладовая	3,8	
13.13	Кладовая	3,8		17.3	Кладовая	3,8		19.3	Кладовая	3,8	
13.14	Кладовая	3,8		17.4	Кладовая	3,8		19.4	Кладовая	3,8	
13.15	Кладовая	3,8		17.5	Кладовая	3,8		19.5	Кладовая	3,8	
13.16	Кладовая	3,8		17.6	Кладовая	3,8		19.6	Кладовая	3,8	
13.17	Кладовая	3,8		17.7	Кладовая	3,8		19.7	Кладовая	3,8	
13.18	Кладовая	3,8		17.8	Кладовая	3,8		19.8	Кладовая	3,8	
13.19	Кладовая	3,8		17.9	Кладовая	3,8		19.9	Кладовая	3,8	
13.20	Кладовая	3,8		18	Ванная 20	3,8		20	Ванная 20	3,8	
13.21	Кладовая	3,8		18.1	Кладовая	3,8		20.1	Кладовая	3,8	
13.22	Кладовая	3,8		18.2	Кладовая	3,8		20.2	Кладовая	3,8	
13.23	Кладовая	3,8		18.3	Кладовая	3,8		20.3	Кладовая	3,8	
13.24	Кладовая	3,8		18.4	Кладовая	3,8		20.4	Кладовая	3,8	
13.25	Кладовая	3,8		18.5	Кладовая	3,8		20.5	Кладовая	3,8	
13.26	Кладовая	3,8		18.6	Кладовая	3,8		20.6	Кладовая	3,8	
13.27	Кладовая	3,8		18.7	Кладовая	3,8		20.7	Кладовая	3,8	
13.28	Кладовая	3,8		18.8	Кладовая	3,8		20.8	Кладовая	3,8	
13.29	Кладовая	3,8		18.9	Кладовая	3,8		20.9	Кладовая	3,8	
13.30	Кладовая	3,8		19	Ванная 21	3,8		21	Ванная 21	3,8	
13.31	Кладовая	3,8		19.1	Кладовая	3,8		21.1	Кладовая	3,8	
13.32	Кладовая	3,8		19.2	Кладовая	3,8		21.2	Кладовая	3,8	
13.33	Кладовая	3,8		19.3	Кладовая	3,8		21.3	Кладовая	3,8	
13.34	Кладовая	3,8		19.4	Кладовая	3,8		21.4	Кладовая	3,8	
13.35	Кладовая	3,8		19.5	Кладовая	3,8		21.5	Кладовая	3,8	
13.36	Кладовая	3,8		19.6	Кладовая	3,8		21.6	Кладовая	3,8	
13.37	Кладовая	3,8		19.7	Кладовая	3,8		21.7	Кладовая	3,8	
13.38	Кладовая	3,8		19.8	Кладовая	3,8		21.8	Кладовая	3,8	
13.39	Кладовая	3,8		19.9	Кладовая	3,8		21.9	Кладовая	3,8	
13.40	Кладовая	3,8		20	Ванная 22	3,8		22	Ванная 22	3,8	
13.41	Кладовая	3,8		20.1	Кладовая	3,8		22.1	Кладовая	3,8	
13.42	Кладовая	3,8		20.2	Кладовая	3,8		22.2	Кладовая	3,8	
13.43	Кладовая	3,8		20.3	Кладовая	3,8		22.3	Кладовая	3,8	
13.44	Кладовая	3,8		20.4	Кладовая	3,8		22.4	Кладовая	3,8	
13.45	Кладовая	3,8		20.5	Кладовая	3,8		22.5	Кладовая	3,8	
13.46	Кладовая	3,8		20.6	Кладовая	3,8		22.6	Кладовая	3,8	
13.47	Кладовая	3,8		20.7	Кладовая	3,8		22.7	Кладовая	3,8	
13.48	Кладовая	3,8		20.8	Кладовая	3,8		22.8	Кладовая	3,8	
13.49	Кладовая	3,8		20.9	Кладовая	3,8		22.9	Кладовая	3,8	
13.50	Кладовая	3,8		21	Ванная 23	3,8		23	Ванная 23	3,8	
13.51	Кладовая	3,8		21.1	Кладовая	3,8		23.1	Кладовая	3,8	
13.52	Кладовая	3,8		21.2	Кладовая	3,8		23.2	Кладовая	3,8	
13.53	Кладовая	3,8		21.3	Кладовая	3,8		23.3	Кладовая	3,8	
13.54	Кладовая	3,8		21.4	Кладовая	3,8		23.4	Кладовая	3,8	
13.55	Кладовая	3,8		21.5	Кладовая	3,8		23.5	Кладовая	3,8	
13.56	Кладовая	3,8		21.6	Кладовая	3,8		23.6	Кладовая	3,8	
13.57	Кладовая	3,8		21.7	Кладовая	3,8		23.7	Кладовая	3,8	
13.58	Кладовая	3,8		21.8	Кладовая	3,8		23.8	Кладовая	3,8	
13.59	Кладовая	3,8		21.9	Кладовая	3,8		23.9	Кладовая	3,8	
13.60	Кладовая	3,8		22	Ванная 24	3,8		24	Ванная 24	3,8	
13.61	Кладовая	3,8		22.1	Кладовая	3,8		24.1	Кладовая	3,8	
13.62	Кладовая	3,8		22.2	Кладовая	3,8		24.2	Кладовая	3,8	
13.63	Кладовая	3,8		22.3	Кладовая	3,8		24.3	Кладовая	3,8	
13.64	Кладовая	3,8		22.4	Кладовая	3,8		24.4	Кладовая	3,8	
13.65	Кладовая	3,8		22.5	Кладовая	3,8		24.5	Кладовая	3,8	
13.66	Кладовая	3,8		22.6	Кладовая	3,8		24.6	Кладовая	3,8	
13.67	Кладовая	3,8		22.7	Кладовая	3,8		24.7	Кладовая	3,8	
13.68	Кладовая	3,8		22.8	Кладовая	3,8		24.8	Кладовая	3,8	
13.69	Кладовая	3,8		22.9	Кладовая	3,8		24.9	Кладовая	3,8	
13.70	Кладовая	3,8		23	Ванная 25	3,8		25	Ванная 25	3,8	
13.71	Кладовая	3,8		23.1	Кладовая	3,8		25.1	Кладовая	3,8	
13.72	Кладовая	3,8		23.2	Кладовая	3,8		25.2	Кладовая	3,8	
13.73	Кладовая	3,8		23.3	Кладовая	3,8		25.3	Кладовая	3,8	
13.74	Кладовая	3,8		23.4	Кладовая	3,8		25.4	Кладовая	3,8	
13.75	Кладовая	3,8		23.5	Кладовая	3,8		25.5	Кладовая	3,8	
13.76	Кладовая	3,8		23.6	Кладовая	3,8		25.6	Кладовая	3,8	
13.77	Кладовая	3,8		23.7	Кладовая	3,8		25.7	Кладовая	3,8	
13.78	Кладовая	3,8		23.8	Кладовая	3,8		25.8	Кладовая	3,8	
13.79	Кладовая	3,8		23.9	Кладовая	3,8		25.9	Кладовая	3,8	
13.80	Кладовая	3,8		24	Ванная 26	3,8		26	Ванная 26	3,8	
13.81	Кладовая	3,8		24.1	Кладовая	3,8		26.1	Кладовая	3,8	
13.82	Кладовая	3,8		24.2	Кладовая	3,8		26.2	Кладовая	3,8	
13.83	Кладовая	3,8		24.3	Кладовая	3,8		26.3	Кладовая	3,8	
13.84	Кладовая	3,8		24.4	Кладовая	3,8		26.4	Кладовая	3,8	
13.85	Кладовая	3,8		24.5	Кладовая	3,8		26.5	Кладовая	3,8</	



Экспликация помещений МДП		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м
1	Танбур	7,2
2	Восстановитель (теплогидроузел)	69,4
3	Танбур	7,2
4	Коллекторная	19,1
5	Лестничная клетка	19,1
6	НС	9,2
7	Танбур	5,4
8	Лестничная клетка	19,9
9	Лифтовый холл	7,3
10	Танбур	7,2
11	Восстановитель (теплогидроузел)	19,9
12	Танбур	7,1
13	Коллекторная	21,1
14	Лестничная клетка	19,8
15	Лифтовый холл	7,1
16	Лестничная клетка	16,6
17	Танбур	16,7
18	Танбур	8,6
19	Восстановитель (теплогидроузел)	19,3
20	Танбур	8,8
21	Коллекторная	29,8
22	Лестничная клетка	14,2
23	Танбур	3,9
24	Лестничная клетка	15,0
25	Лифтовый холл	15,5
26	Танбур	7,2
27	Восстановитель (теплогидроузел)	39,6
28	Танбур	7,2
29	Коллекторная	20,1
30	Танбур	6,7
31	Лестничная клетка	21,0
32	НС	9,4
33	Лифтовый холл	7,1
34	Лестничная клетка	16,4
35	Коллекторная	29,1
36	Танбур	6,7
37	Восстановитель (теплогидроузел)	41,9
38	Танбур	6,0
39	Коллекторная	22,2
40	Лестничная клетка	14,5
41	Танбур	3,9
42	Лестничная клетка	14,1
43	Лифтовый холл	11,3
44	Танбур	7,2
45	Восстановитель (теплогидроузел)	61,1
46	Танбур	7,8
47	Коллекторная	18,9
48	Лестничная клетка	19,6
49	Танбур	7,4
50	НС	5,3
51	Танбур	20,8
52	Лестничная клетка	15,2
53	Лифтовый холл	7,3
54	Танбур	7,2
55	НС	19,8
56	С/у	8,2
57	Сарай	4,5
58	Танбур	6,1
59	Восстановитель (теплогидроузел)	62,6
60	Танбур	19,9
61	Танбур	8,1
62	Танбур	3,8
63	С/у	6,4
64	Танбур	7,1
65	Коллекторная	19,4
66	Лестничная клетка	19,6
67	Танбур	5,4
68	Лестничная клетка	16,9
69	Танбур	7,3
70	Лифтовый холл	7,3

Экспликация помещений ВМТ		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м
1	ВМТ	51,4
2	Танбур	1,1
3	С/у для МТН	1,5
4	ВМТ	61,7
5	Танбур	3,8
6	С/у для МТН	8,7
7	ВМТ	101,8
8	Танбур	1,3
9	С/у для МТН	5,9
10	ВМТ	16,9
11	Танбур	1,6
12	С/у для МТН	5,8
13	ВМТ	11,7
14	ВМТ	117,4
15	Танбур	5,7
16	С/у для МТН	8,6
17	ВМТ	119,8
18	Танбур	2,9
19	С/у для МТН	6,8
20	ВМТ	107,2
21	Танбур	2,9
22	С/у для МТН	10,8
23	ВМТ	16,3
24	Танбур	1,6
25	ВМТ	64,8
26	Танбур	1,6
27	С/у для МТН	5,4
28	ВМТ	73,8
29	Танбур	5,8
30	С/у для МТН	7,6
31	ВМТ	19,8
32	Танбур	7,3
33	С/у для МТН	6,6
34	ВМТ	16,3
35	Танбур	1,6
36	С/у для МТН	5,5
37	ВМТ	7,8

Экспликация помещений АВС		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м
1	Танбур	6,7
2	Восстановитель (теплогидроузел)	41,9
3	Танбур	6,0
4	Коллекторная	22,2
5	Лестничная клетка	14,5
6	Танбур	3,9
7	Лестничная клетка	14,1
8	Лифтовый холл	11,3

22.021.1-П-ИОС.2-ГЧ

Масштабный лист для системно-проектирования помещений котельного назначения и встраиваемой подпольной котельной. Корпус расположенный по адресу: Новосибирская область, г. Колыбель, микрорайон Ва

Карта 1
Жилая часть. Подземная котельная

План размещения оконного оборудования на первом этаже.

И. контр.	Васильев	09.22
Проектировщик	Васильев	09.22
Лист	6	Листов

ЭТАЛОН ПРОЕКТ

Формат А0

