МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)
Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки
под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории
по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4
(Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Система этажного оповещения о ЧС
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки

(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система этажного оповещения о ЧС

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

Заказчик - ООО «ГП-МФС»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО) С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)



Система этажного оповещения о ЧС

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

СРО Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов", регистрационный номер П-060-007725825428-0838, дата внесения в реестр 19 июля 2022 г.
2025 г.

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

Заказчик - ООО «ГП-МФС»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЖИЛОЙ ДОМ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ ПОД ЗАЩИТНОЕ СООРУЖЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ – «УКРЫТИЕ» (ЗСГО) С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ И БЛАГОУСТРОЙСТВОМ ТЕРРИТОРИИ

по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Заместитель генерального директора по системным проектам — Зорин М.М

Главный инженер проекта — Першин Н.Н

2025 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ПВ	Сети проводного вещания	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ШПД	Сети телефонной связи и широкополосного доступа	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО	Система этажного оповещения о ЧС	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-СКТВ	Телевидение	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ККЗ	Кабельные коннструкции и закладные элементы домовых слаботочных систем	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-СКД	Система контроля и управления доступом в жилой дом, в автостоянку (при наличии) и на придомовую территорию	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-СВН	Системы видеонаблюдения жилого дома и автостоянки	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-СПА1	Система пожарной автоматики жилого дома	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-СПА2	Система пожарной автоматики автостоянки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
ТУ №57407 ГОЧС и ПБ от 13.07.2022	Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения	на 8 листах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема структурная объектовой системы оповещения о ЧС	
5	Общий вид шкафа Ш.ГОЧС.1	
6	Шкаф Ш.ГОЧС.1. Схема коммутаций	
7	Узел крепления и заземления антенной мачты	
8	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 6. -1-й этаж	
9	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секции 6, 7. Тех. пространство	
10	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 7. 1 этаж	
11	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 7. Тех. пространство	
12	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Кровля	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные (начало)

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

1. Общие указания

1.1. Настоящая рабочая документация по разделу "Система этажного оповещения о чрезвычайных ситуациях", разработанная для объекта "Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории" по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ) выполнена на основании:

- технического задания на разработку проекта;

- проектной документации (17-0121-ОК-1-П-ИОС5.1), получившей положительное заключение экспертизы;

- исходных данных, выданных Заказчиком;

- технических условий №МПТЦ-КТУ-4323 на подключение к сети кабельного телевидения, телефонной сети, сети передачи данных (ПД) и сети проводного вещения проектируемого объекта нового строительства от 16.07.2021;

- технических условий №57407 ГОЧС и ПБ на сопряжение объектовой системы оповещения от 13.607.2022 .

1.2. Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:

- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ Технический регламент. О требованиях пожарной безопасности (ред. от 13.07.2015);

- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (ред. от 02.07.2013);

- СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования;

- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

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

- ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

1.3. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям взрыво- и искробезопасности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий и правил технической эксплуатации. При монтаже и обслуживании системы не проводятся работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

1.4. Комплекс монтажных и пусконаладочных работ должен выполняться в соответствии с требованиями ссылочных документво и рекомендациями заводов-изготовителей организацией, имеющей разрешение на их проведение, с соблюдением норм СП 76.13330 и ПУЭ.

1.5. Возможна замена оборудования и материалов для монтажа на аналогичные по номинальным параметрам и характеристикам.

2.Краткое описание объекта

2.1. Проектом предусматривается строительство жилого здания, состоящего из трех корпусов переменной этажности от 10 до 24 этажей. Жилой дом имеет 1 подземный этаж с размещением на нем автостоянки, технических помещений, в случае ЧС используется в качестве защитного сооружения гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО). На первом этаже комплекса располагаются места общего пользования (МОП), помещения общественного назначения без конкретной технологии (БКТ) и помещения охраны автостоянки в корпусе 3.

2.2. Основной въезд на участок предусмотрен с ул. Советская. По периметру планируется организовать открытые гостевые автостроянки для посетителей встроенно-пристроенных помещений и гостей жилого дома. Въезд на территорию подземного паркинга предусмотрен с проектируемого проезда в восточной части участка.

2.3. Настоящим проектом предусматривается организация системы этажного оповещения о ЧС.

3. Объектовая система оповещения о ЧС

Для выполнения требований на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения г. Москвы о чрезвычайных ситуациях предусматривается оборудование обеспечивающее подключение объектовой системы оповещения (ОСО) к автоматизированному пульту управления (АПУ) РСО и к комплексу технических средств (КТСО) РСО г. Москвы.

В соответствии с требованиями ТУ на сопряжения ОСО с РСО ГОЧС предусматривается два независимых канала передачи информации - через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО города Москвы посредством VPN и через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО города Москвы.

Для сопряжения с РСО применены блок оповещения АПУ "БАО-300" и объектовая станция ОС РСПИ "Стрелец мониторинг" исп.2Т с блоком опвещения БСМС-VT.

На объекте для помещений подземного паркинга и МОП жилой части применена система оповещения и управления эвакуацией при пожаре 3 типа, поэтому для трансляции сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях использовано оборудование СОУЭ.

Центральное оборудование ОСО и оборудование сопряжения с АПУ РСО предусматривается в ТШ.ГОЧС в помещениях СС корпуса 3 на -1 этаже. Оборудование сопряжения с КТСО РСО размещено в помещении СС на кровле корпуса 3.

Шкаф ТШ.ГОЧС в составе:

- блок оповещения БСМС-VT в корпусе с БП и АКБ;

- блок сопряжения БАО-300(60);

- блок коммутации БК1-3, исп.К;

- блок розеток с автоматическим выключателем, шина заземления, разъемы и переходники и т.д.

Оборудование сопряжения с КТСО РСО размещено в помещении СС на кровле корпуса 3, в секции 7. Там же, снаружи помещения СС на стене устанавливается кронштейн для антенн: антена коллинеарная Anli A-100 MU-N и антена GSM.

4.Кабели

Вертикальная разводка осуществляется в слаботочных отсеках УЭРВ в гофрированных трубах.

Документацией предусматривается применение следующих типов кабелей:

- сопряжение оборудования оповещения о ЧС - кабель КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1;

- коаксиальный кабель от антенны до КТСО - кабель РК 50-4,8-36(С)-HF;

- подключение к оборудованию оператора связи - U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52.

Для прокладки кабелей предусмотрены кабельные лотки проектом СКК.

Кабельная продукция, примененная в рабочей документации соответствует ГОСТ 31565-2012.

Сети ГОЧС являются сетями связи с напряжением менее 110В, не относятся к системам противопожарной защиты и относятся к жилому зданию, в которое встроена стоянка автомобилей. Транзитные линии сетей через помещения паркинга допускается не изолировать огнезащитными конструкциями, предполагается прокладка в гофрированных ПВХ-трубах/кабельных лотках (согласно СП 113. 13330.2023).

После монтажа кабельных трасс все отверстия в стенах и перекрытиях заделываются огнеупорным составом. Нарезку кабелей производить после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей. Произвести маркировку проводов бирками при пересечении стен и на поворотах.

Прокладку и маркировку кабелей выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

5. Электропитание и заземление систем

Электропитание центрального оборудования осуществляется напряжением 220В, 50Гц по 1-ой категории надежности электроснабжения в соответствии с ПУЭ.

Время сохранения работоспособности системы оповещения ГО и ЧС при отсутствии внешнего электроснабжения не менее 1 часа в режиме оповещения и не менее 6 часов в режиме ожидания.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом. Защитное заземление необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства Электроустановок" (ПУЭ, издание 7, глава 1.7),

СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)	
Изм.	Кол. уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сидорова			03.10.25	Система этажного оповещения о ЧС	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Проверил		Максимова			03.10.25		
----		----					
----		----					
Н. контр.		Куликова			03.10.25	Общие данные (продолжение)	ООО "Проектное бюро АПЕКС"
ГИП		Зорин			03.10.25		

Формат А3

6. Указания по монтажу

Монтаж выполнить в соответствии с требованиями чертежей и инструкций предприятий-изготовителей. Прокладка вертикальных и горизонтальных кабельных трасс осуществляется совместно с кабельными трассами других слаботочных систем.

Проход кабельных трасс через перегородки и перекрытия с нормируемыми пределами огнестойкости осуществляется в гильзах, стальных трубах с последующей заделкой противопожарным раствором/составом, обеспечивающим требуемый предел огнестойкости, не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Выбор проводов и кабелей, способов их прокладки выполняется в соответствии с положением ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 31565-2012.

Концы труб должны заходить внутрь тройников, углов, муфт, монтажных коробок и пр. не менее, чем на 5 мм. Все металлические элементы крепежа должны быть оцинкованы.

Все оборудование, модули, приборы, кабели должны быть промаркированы в соответствии с их функциональным назначением, изложенным в документах. Маркировка должна быть стойкой к воздействию окружающей среды. Маркировка для всего оборудования, кабелей, проводов и иного коммуникационного оборудования должна производиться единообразно с использованием идентичных изданий для маркировки.

Маркировку центрального оборудования выполнять при помощи полимерных самоклеящихся табличек с надписями.

Маркировку кабелей выполнять при помощи самоклеящихся маркеров, закрепляемых на кабеле.

Нарезку кабелей производить после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.

Произвести маркировку проводов бирками при пересечении стен и на поворотах.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей должны выполняться специализированной организацией в соответствии с технической документацией на оборудование, техническими условиями на кабельные и другие изделия с соблюдением правил по охране труда и техники безопасности.

Электрооборудование и кабельная продукция деформированные или с повреждениями защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

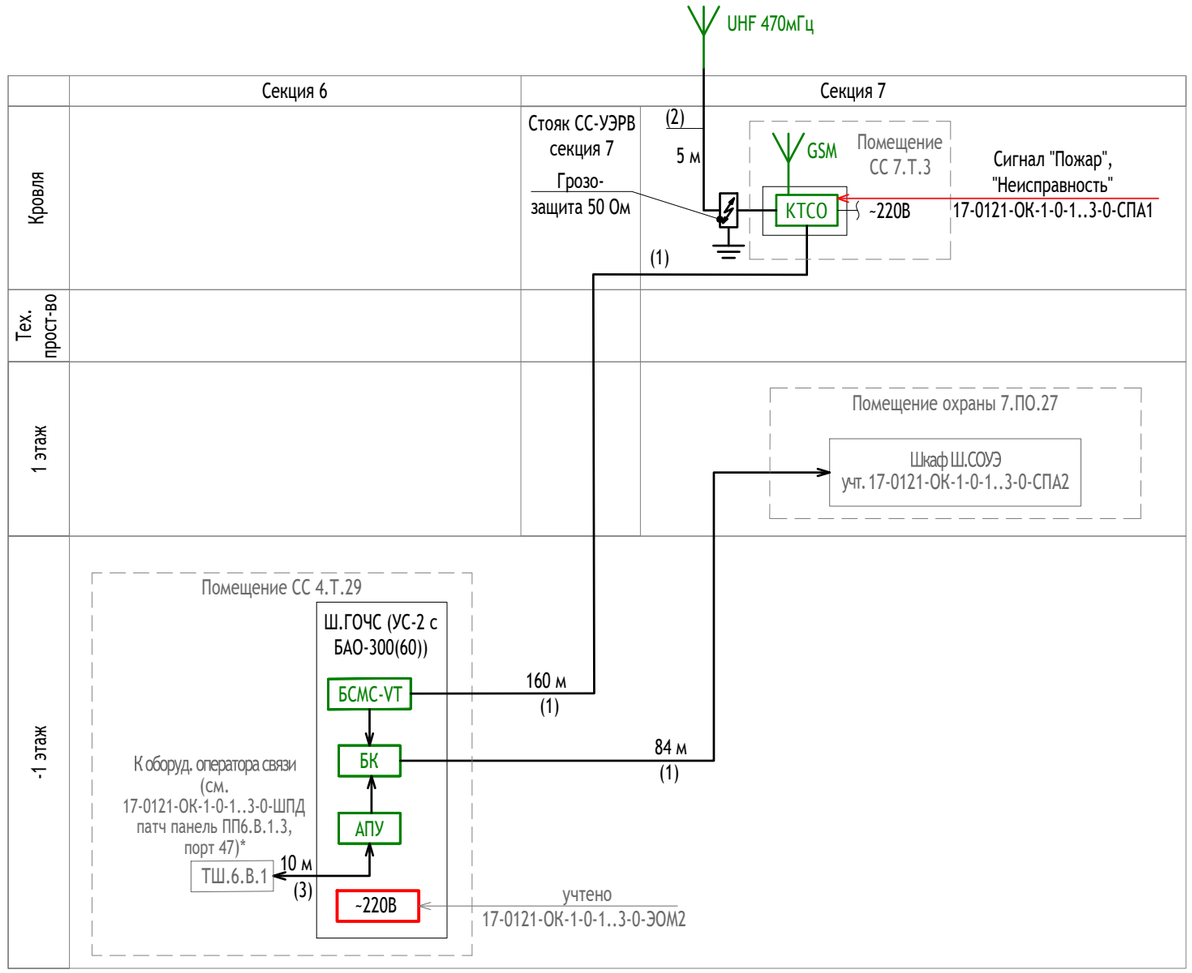
Система этажного оповещения о ЧС

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А4



Условные графические обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
АПУ	Объектовая станция
БК	Блок коммутации БК1-3, исп. К
БСМС-VT	Комплект оповещения - блок БСМС-VT в корпусе с блоком питания и АКБ на кронштейне
КТСО	Комплекс технических средств оповещения "Радиоволна" ОС ПАК "Стрелец-мониторинг" исп.2Т
UNF	Антенна коллинеарная Anli A-100 MU (470 МГц)
GSM	Антенна GSM
~220В	Блок розеток ~220В

Маркировка кабеля:

X(Y)

где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Типы кабелей:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1- сопряжение оборудования оповещения о ЧС
2 - РК 50-4,8-36нг(А)-HF - подключение антенны к КТСО
3 - U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 - подключение к оборудованию оператора связи

Примечание:
1. * - Резервный VPN-канал 512 Кб/с оператора связи, соответствующего требованиям технических условий на сопряжение объектовой системы оповещения, выданных Департаментом ГОЧСиПБ г. Москвы.

Изм.	Кол. уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

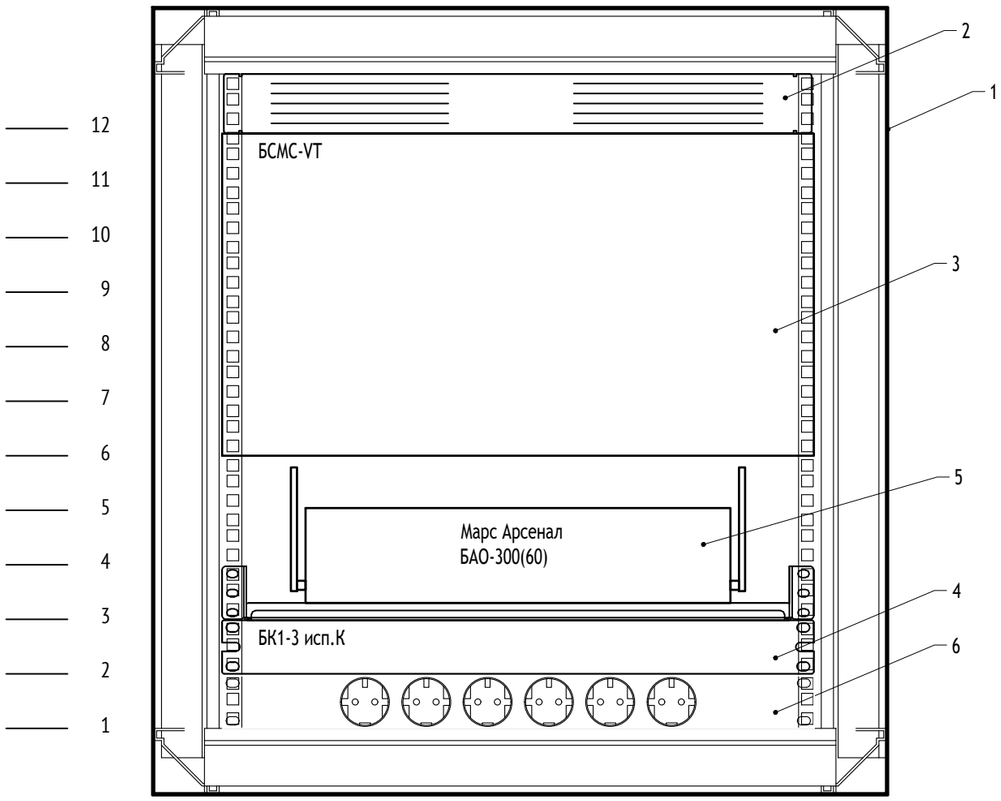
Система этажного оповещения о ЧС	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Схема структурная объековой системы оповещения о ЧС	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

Согласовано
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

Формат А3

Общий вид шкафа Ш.ГОЧС.1

(УС-2)



Спецификация оборудования

N п/п	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Шкаф телекоммуникационный 19" (12U)		шт.	1	12U (590 × 600 × 350)
2	Фальш-панель		шт.	1	
3	Комплекс технических средств оповещения в составе:				
	Блок оповещения	БСМС-VT	шт.	1	
	Кронштейн с корпусом		шт.	1	
	Блок питания с АКБ		шт.	1	
4	Блок коммутации	БК1-3 исп.К	шт.	1	
5	Автоматизированный пульт управления (АПУ) в составе:	БАО 300(60)			
	Блок оповещения АПУ		шт.	1	
	Полка		шт.	1	
6	Блок на 6 розеток с автоматическим выключателем на 6А		шт.	1	

Примечания:

1. Высота шкафа указана в юнитах, 1U=44.45мм.
2. Размещение устройств в шкафу уточнить по месту на стадии монтажа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

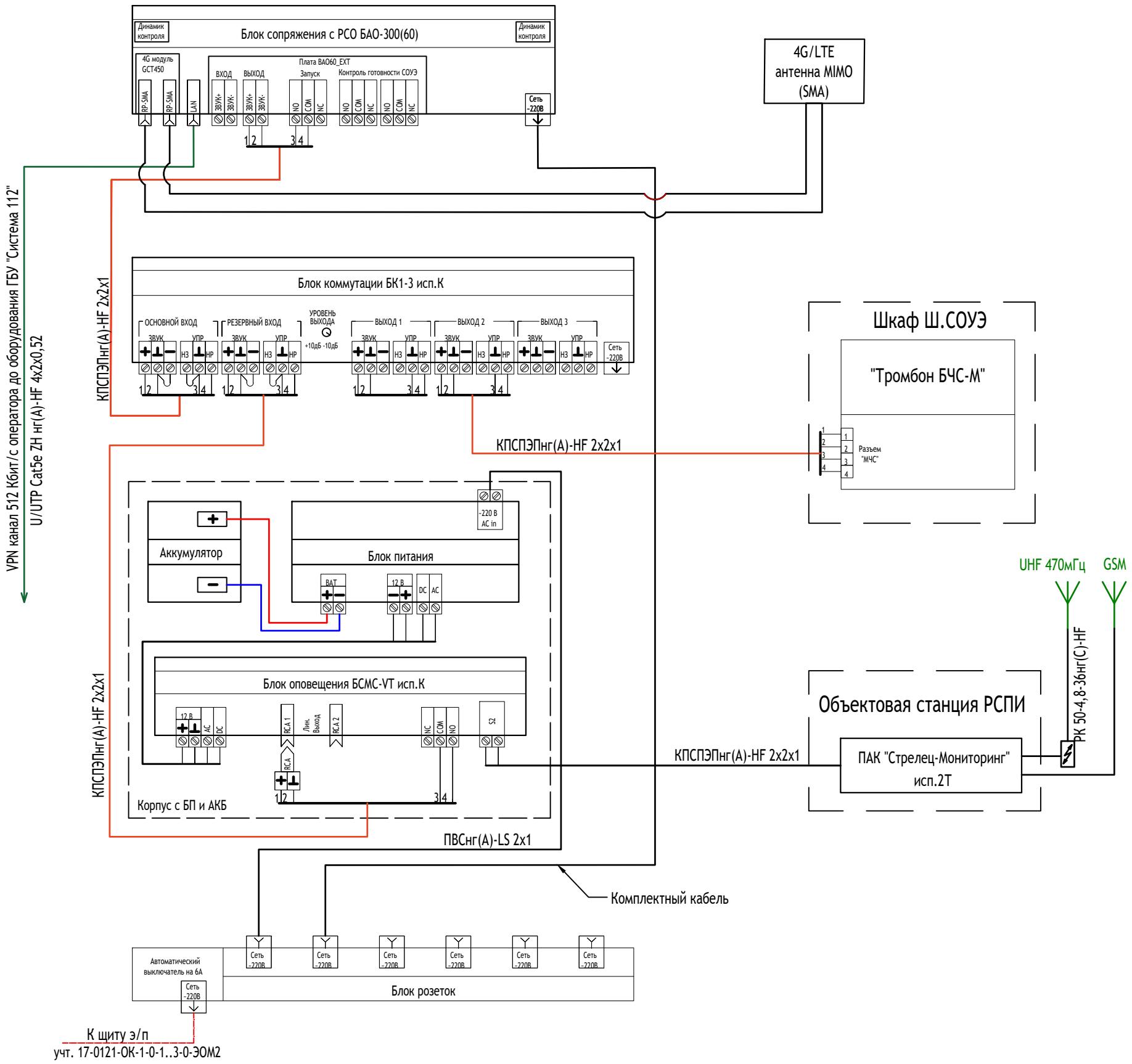
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общий вид шкафа Ш.ГОЧС.1

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

Шкаф Ш.ГОЧС.1
(УС-2)



Примечания:

1. Модуль БСМС-VT подключается к оборудованию ПАК "Стрелец-мониторинг" 2-х проводной линией связи через интерфейс S2.

Изм.	Кол. уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Шкаф Ш.ГОЧС.1. Сххема коммутаций	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

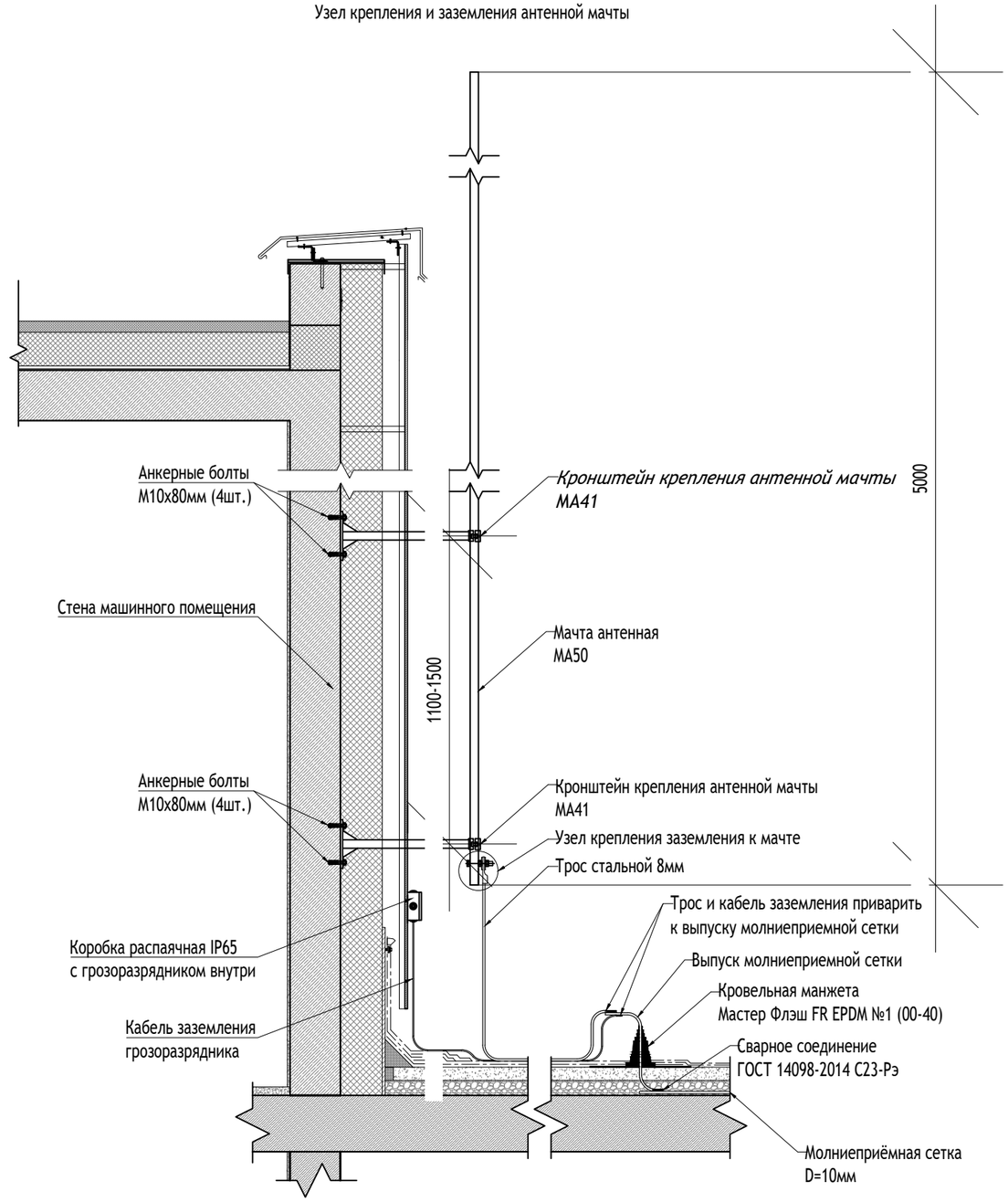
Взам. инв. N°

Подп. и дата

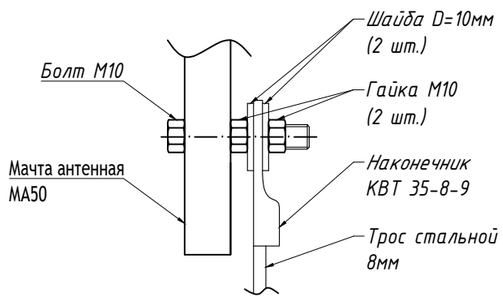
Инв. N° подл.

Формат А3

Узел крепления и заземления антенной мачты



Узел крепления заземления к мачте



Поз.	Наименование	Артикул	Ед.изм.	Кол.	Примечание
1	Мачта антенная, 5м	МА50	шт.	1	
2	Кронштейн крепления антенной мачты к стене, вынос 400-700мм	МА41	шт.	2	
3	Болт анкерный	М10х80	шт.	8	
4	Комплект заземления антенной мачты (трос стальной 8мм - 10м, наконечник КВТ 35-8-9 - 1шт., сжим У859М - 1шт.)	КЗМ	шт.	1	
5	Кровельная манжета	МАСТЕР ФЛЕШ FR EPDM №1 (00-40)	шт.	1	
6	Болт	М10	шт.	1	
7	Гайка	М10	шт.	2	
8	Шайба	D=10мм	шт.	2	
9	Коробка распаячная IP65		шт.	1	
10	Грозоразрядник/грозозащита 50-омной коаксиальной линии		шт.	1	
11	Кабель заземления	ПуВнг(А)-LS 1х4	м	-	Количество определить по месту

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
----		----			
----		----			
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

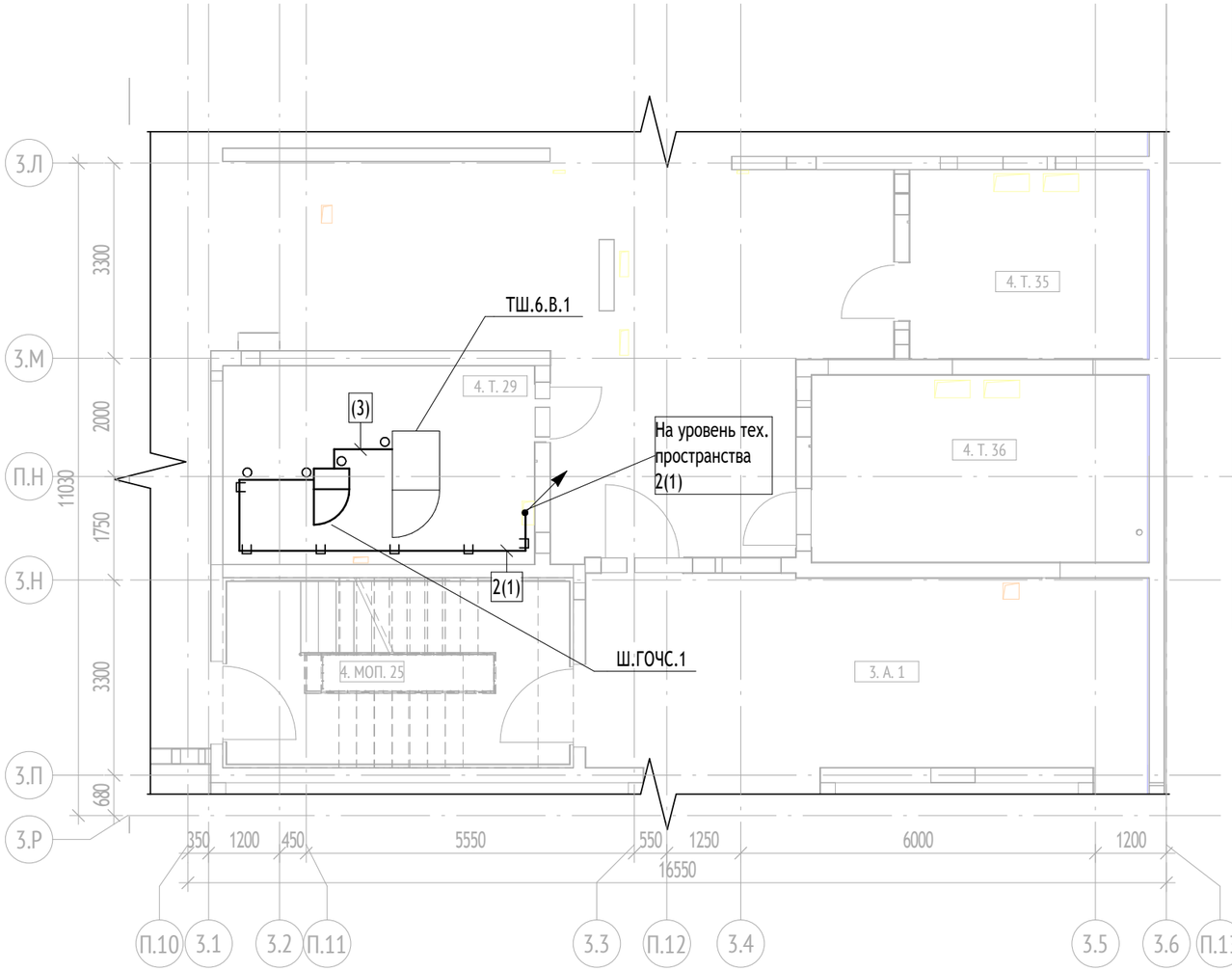
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Узел крепления и заземления антенной мачты

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3

План расположения оборудования и кабельных трасс. -1 этаж



Условные обозначения

Шкаф телекоммуникационный

Ниша УЭРВ

Прокладка кабеля в лотке

Прокладка кабеля в гофрированной трубе

Маркировка кабеля:

X(Y)

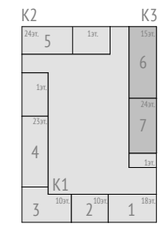
где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Тип кабеля:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1 - сопряжение оборудования оповещения о ЧС
3 - U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0.52 - подключение к оборудованию оператора связи

Экспликация помещений подземного этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
3			
Автостоянка			
3.А.1	Автостоянка ПО 3	1569,9	
3.А.2	Рампа	236,4	
МОП			
3.МОП.28	Тамбур-шлюз	5,3	
3.МОП.29	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	22,8	
3.МОП.30	Лестничная клетка Лк-17	16,3	
Техническое			
3.Т.38	Электрощитовая автостоянки	16,8	
3.Т.39	Тех. пом. для коллекторов отопления, теплоснабжения подземной части секции 7	14,6	
3.Т.40	Венткамера сист. ОВ подземной части	58,9	
3.Т.40а	Форкамера	2,4	
3.Т.41	Венткамера сист. ПД подземной части	27,5	
3.Т.41а	Форкамера	3,5	
3.Т.42	Венткамера сист. ПД жилья секции 7	24,8	
3.Т.42а	Форкамера	2,6	
		2001,8	

Экспликация помещений подземного этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
4			
Автостоянка			
4.А.1	Автостоянка ПО 4	1030,8	
МОП			
4.МОП.21	Лестничная клетка Лк-14	19,5	
4.МОП.22	Лестничная клетка Лк-15	17,3	
4.МОП.23	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	23,6	
4.МОП.24	Тамбур-шлюз	5,4	
4.МОП.25	Лестничная клетка Лк-16	17,9	
Техническое			
4.Т.28а	Форкамера	5,2	
4.Т.29	Помещение СС	17,7	
4.Т.30	Венткамера сист. ПД жилья секции 6	24,4	
4.Т.30а	Форкамера	2,6	
4.Т.31	Венткамера сист. ПД подземной части	25,3	
4.Т.31а	Форкамера	3,1	
4.Т.32	Венткамера сист. ОВ подземной части	51,4	
4.Т.32а	Форкамера	1,2	
4.Т.33	Тех. пом. для коллекторов отопления, теплоснабжения подземной части секции 6	20,6	
4.Т.34	Помещение уборочной техники	21,5	
4.Т.35	Электрощитовая БКТ	12,9	
4.Т.36	Электрощитовая жилья	18,0	
		1318,3	
		3320,1	



Примечание:
1. Прокладку кабелей выполнить в лотках при совпадении трасс лотков с кабельными трассами, в гофрированной трубе ПВХ при несовпадении. Способ прокладки указан на чертеже.
2. Планы расположения оборудования рассматривать совместно со структурной схемой.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)		
Разработал		Сидорова			03.10.25	Система этажного оповещения о ЧС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Максимова			03.10.25		Р	8	
Н. контр.		Куликова			03.10.25	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 6. -1 этаж	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП		Першин			03.10.25				

Формат А3

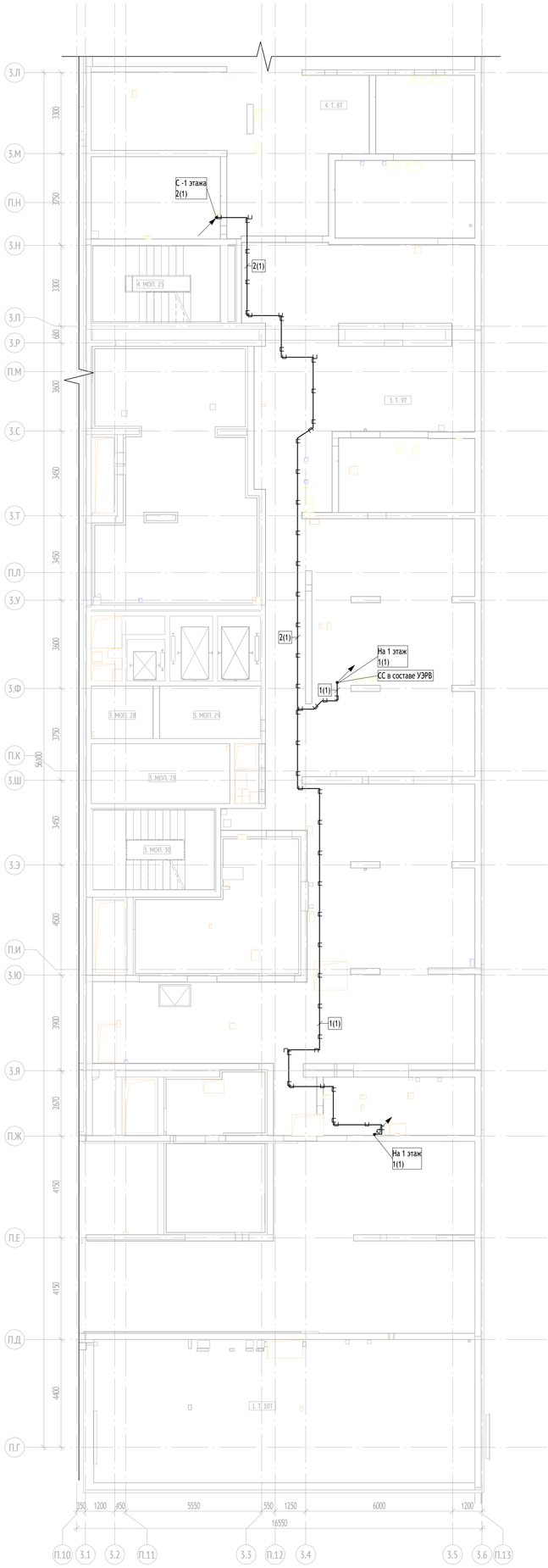
Согласовано 03.10.25 03.10.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения оборудования. Тех. пространство



Экспликация технических пространств подземного этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1			
Техническое			
1.Т.1Т	Зона технического пространства	363,2	
		363,2	
2			
Техническое			
1.Т.2Т	Зона технического пространства	192,2	
		192,2	
3			
Техническое			
1.Т.3Т	Зона технического пространства	511,1	
		511,1	
4			
Техническое			
2.Т.4Т	Зона технического пространства	507,6	
2.Т.5Т	Зона технического пространства	366,4	
		874,0	
5			
Техническое			
2.Т.6Т	Зона технического пространства	388,1	
2.Т.7Т	Зона технического пространства	326,4	
		714,6	
6			
Техническое			
4.Т.8Т	Зона технического пространства	539,0	
		539,0	
7			
Техническое			
3.Т.9Т	Зона технического пространства	394,2	
1.Т.10Т	Зона технического пространства	90,9	
		485,2	
		3679,1	

Экспликация технических пространств подземного этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1			
МОП			
1.МОП.1	Лестничная клетка Лк-8	16,2	
		16,2	
2			
МОП			
1.МОП.7	Лестничная клетка Лк-9	16,5	
		16,5	
4			
МОП			
1.МОП.10	Лестничная клетка Лк-10	43,7	
2.МОП.14	Лестничная клетка Лк-11	17,1	
2.МОП.15	Лестничная клетка Лк-12	14,2	
		75,0	
5			
МОП			
2.МОП.16	Лестничная клетка Лк-13	54,7	
4.МОП.21	Лестничная клетка Лк-14	19,5	
		74,2	
6			
МОП			
4.МОП.22	Лестничная клетка Лк-15	17,3	
4.МОП.25	Лестничная клетка Лк-16	17,9	
		35,2	
7			
МОП			
3.МОП.30	Лестничная клетка Лк-17	16,3	
		16,3	
		233,3	

Экспликация технических пространств подземного этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1			
МОП			
1.МОП.2	Тамбур-шлюз	5,8	
1.МОП.3	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	23,4	
		29,2	
2			
МОП			
1.МОП.4	Тамбур-шлюз	5,4	
1.МОП.6	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	22,8	
		28,2	
3			
МОП			
1.МОП.8	Тамбур-шлюз	8,7	
1.МОП.9	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	24,1	
		32,8	
4			
МОП			
2.МОП.11	Тамбур-шлюз	7,4	
2.МОП.12	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	29,4	
		36,8	
5			
МОП			
2.МОП.18	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	30,3	
2.МОП.19	Тамбур-шлюз	5,2	
		35,5	
6			
МОП			
4.МОП.23	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	23,6	
4.МОП.24	Тамбур-шлюз	5,4	
		29,0	
7			
МОП			
3.МОП.28	Тамбур-шлюз	5,3	
3.МОП.29	Тамбур-шлюз/лифтовой холл/ПБЗ	22,8	
		28,1	
		219,7	



Условные обозначения

Шкаф телекоммуникационный

Ниша УЭРВ

Прокладка кабеля в лотке

Прокладка кабеля в гофрированной трубе

Маркировка кабеля:

X(Y)

где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Тип кабеля:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1 - сопряжение оборудования оповещения о ЧС
3 - U/UTP Cat5e 2Н нг(А)-HF 4х2х0.52 - подключение к оборудованию оператора связи

Примечание:
1. Прокладку кабелей выполнить в лотках при совпадении трасс лотков с кабельными трассами, в гофрированной трубе ПВХ при несовпадении. Способ прокладки указан на чертеже.
2. Планы расположения оборудования рассматривать совместно со структурной схемой.

Согласовано
03.10.25
03.10.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Першин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

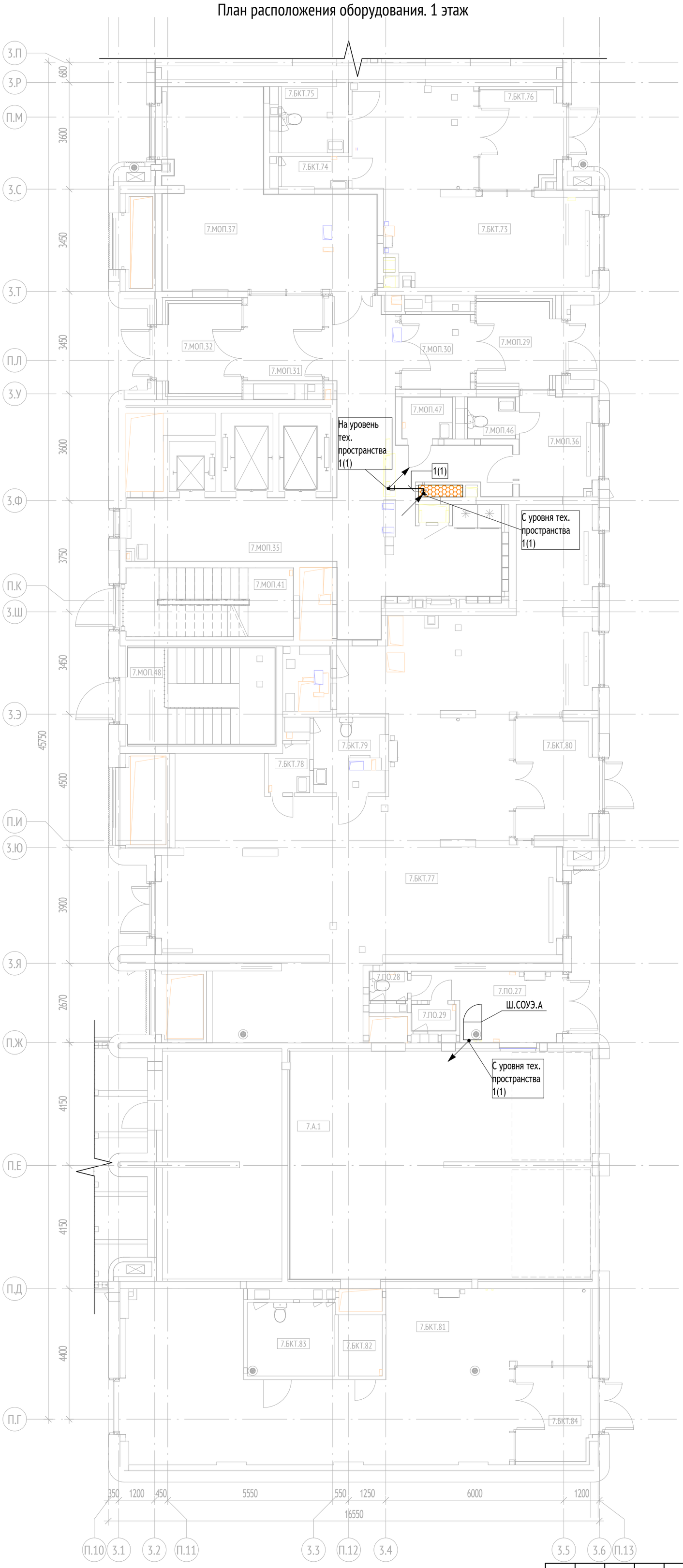
План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секции 6, 7. Тех. пространство

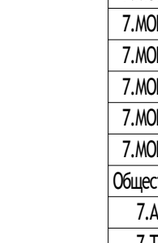
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А3х3

План расположения оборудования. 1 этаж





Условные обозначения

- Шкаф телекоммуникационный
- Ниша УЭРВ
- Прокладка кабеля в лотке
- Прокладка кабеля в гофрированной трубе

Маркировка кабеля:

X(Y)

где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Тип кабеля:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1 - сопряжение оборудования оповещения о ЧС
3 - U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0.52 - подключение к оборудованию оператора связи

Примечание:
1. Прокладку кабелей выполнить в лотках при совпадении трасс лотков с кабельными трассами, в гофрированной трубе ПВХ при несовпадении. Способ прокладки указан на чертеже.
2. Планы расположения оборудования рассматривать совместно со структурной схемой.

Экспликация помещений 1 этажа

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
Секция 7			
БКТ №19			
7.БКТ.73	БКТ	36,7	
7.БКТ.74	ПУИ	2,3	В4
7.БКТ.75	С/У МГН	5,1	
7.БКТ.76	Тамбур БКТ	8,1	
БКТ №20			
7.БКТ.77	БКТ	132,7	
7.БКТ.78	ПУИ	2,2	В4
7.БКТ.79	С/У МГН	5,9	
7.БКТ.80	Тамбур БКТ	9,8	
БКТ №21			
7.БКТ.81	БКТ	69,4	
7.БКТ.82	ПУИ	3,0	В4
7.БКТ.83	С/У МГН	7,3	
7.БКТ.84	Тамбур БКТ	7,8	
МОП			
7.МОП.29	Тамбур	7,0	
7.МОП.30	Тамбур	6,2	
7.МОП.31	Тамбур	7,8	
7.МОП.32	Тамбур	7,5	
7.МОП.35	Вестибюль	54,5	
7.МОП.36	Помещение консьержа	8,3	
7.МОП.37	Колясочная	35,9	В3
7.МОП.41	Лестничная клетка	13,0	
7.МОП.46	С/У	2,2	
7.МОП.47	ПУИ	2,3	В4
7.МОП.48	ЛК из паркинга	16,1	
Общественное			
7.А.1	Рампа автостоянки	77,8	В2
7.Т.1	Техническое помещение для прокладки инженерных систем без размещения оборудования	32,0	В3
Служебное			
7.ПО.27	Помещение охраны	9,4	
7.ПО.28	С/у охраны	1,2	
7.ПО.29	Душевая охраны	1,3	
		573,0	

Согласовано 03.10.25 03.10.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Першин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

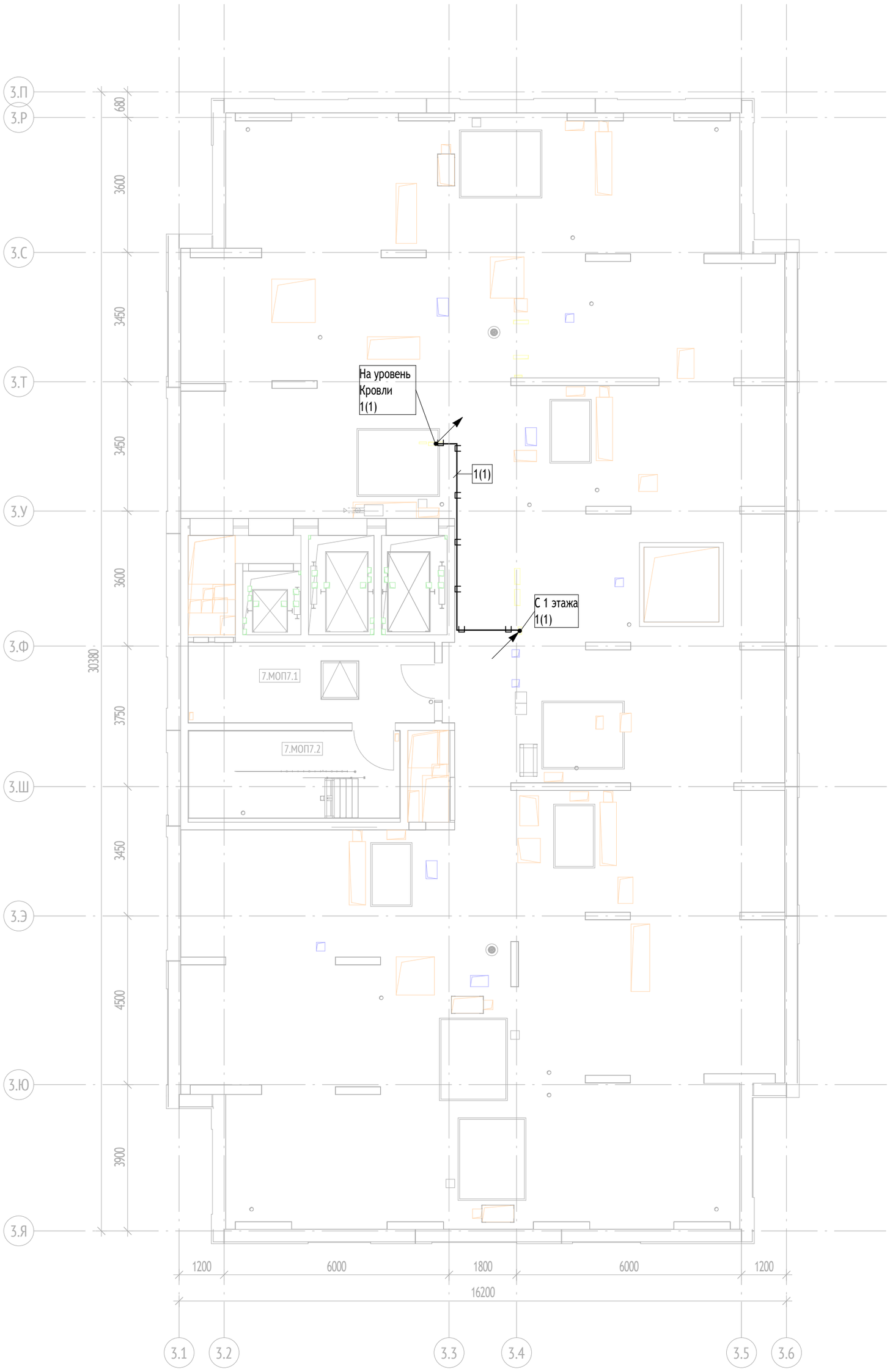
План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 7. 1 этаж

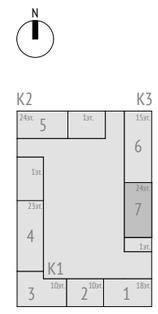
ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Экспликация помещений тех. этажа. МОП			
№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
Секция 7 МОП			
7.МОП7.1	Тамбур	14,1	
7.МОП7.2	Лестничная клетка	13,0	
		27,1	

План расположения оборудования. Тех. пространство





Условные обозначения

Шкаф телекоммуникационный

Ниша УЭРВ

Прокладка кабеля в лотке

Прокладка кабеля в гофрированной трубе

Маркировка кабеля:

X(Y)

где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Тип кабеля:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1 - сопряжение оборудования оповещения о ЧС
3 - U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0.52 - подключение к оборудованию оператора связи

Примечание:
1. Прокладку кабелей выполнить в лотках при совпадении трасс лотков с кабельными трассами, в гофрированной трубе ПВХ при несовпадении. Способ прокладки указан на чертеже.
2. Планы расположения оборудования рассматривать совместно со структурной схемой.

Согласовано 03.10.25 03.10.25

Взам. инв. №

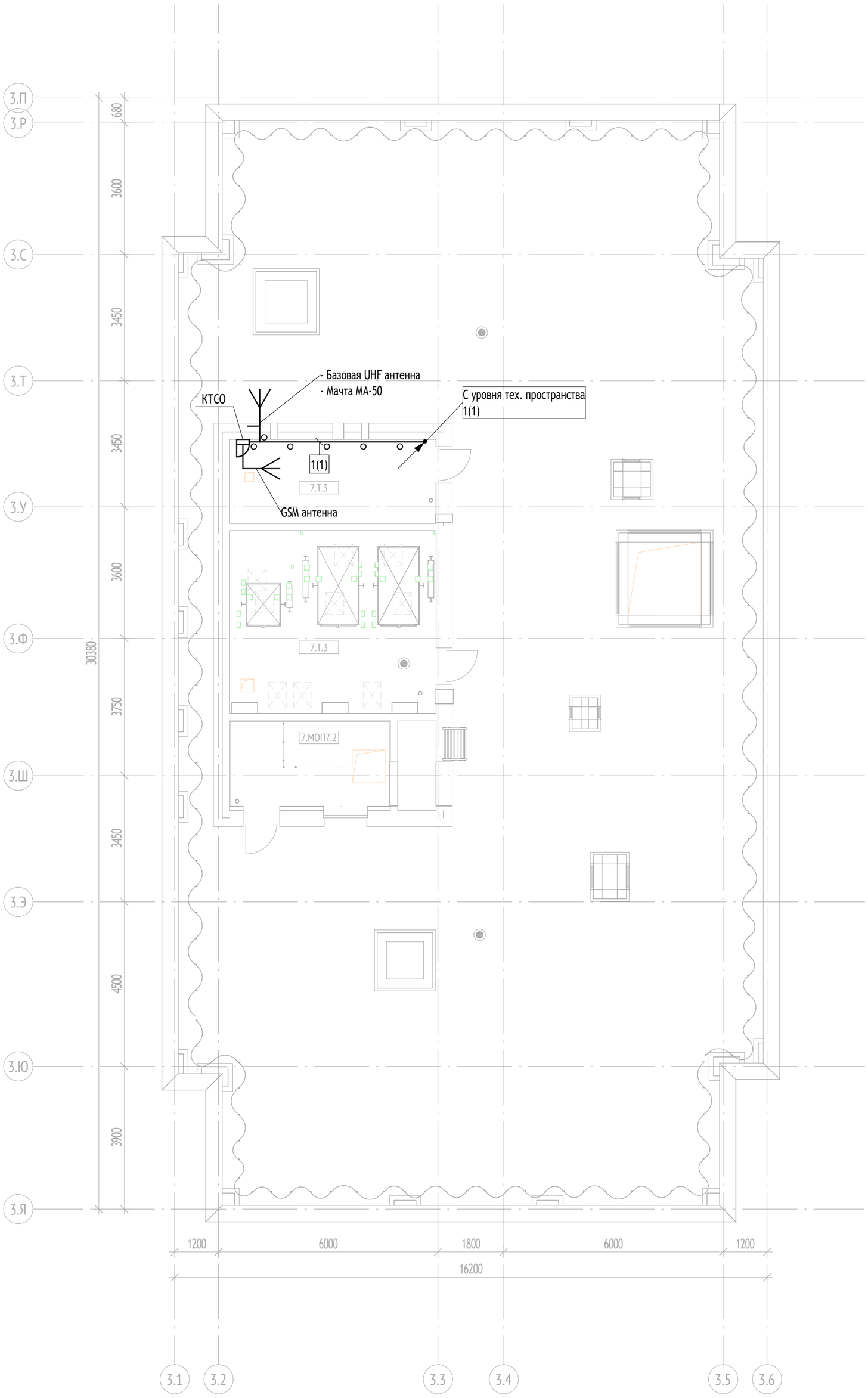
Подп. и дата

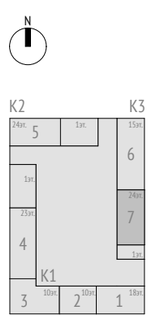
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)			
Разработал		Сидорова			03.10.25	Система этажного оповещения о ЧС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Максимова			03.10.25		Р	11	
Н. контр.		Куликова			03.10.25	План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 7. Тех. пространство	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		
ГИП		Першин			03.10.25				

Формат А2

План расположения оборудоувания. Кровля





Экспликация помещений кровли. МОП

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
Секция 7 МОП			
7.МОП7.2	Лестничная клетка	10,1	
		10,1	

Экспликация помещений кровли. Техническое

№ Пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
Секция 7 Техническое			
7.Т.3	Маш. отд. лифтов	28,2	В3
7.Т.3	Помещение СС	12,9	В3
		41,1	

Условные обозначения

Шкаф телекоммуникационный

Ниша УЭРВ

Прокладка кабеля в лотке

Прокладка кабеля в гофрированной трубе

Маркировка кабеля:

X(Y)

где X - кол-во кабеля, Y - тип кабеля.
Тип кабеля:
1 - КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1 - сопряжение оборудования оповещения о ЧС
3 - U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0.52 - подключение к оборудованию оператора связи

Примечание:
1. Прокладку кабелей выполнить в лотках при совпадении трасс лотков с кабельными трассами, в гофрированной трубе ПВХ при несовпадении. Способ прокладки указан на чертеже.
2. Планы расположения оборудования рассматривать совместно со структурной схемой.

Согласовано 03.10.25 03.10.25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Першин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План расположения оборудования и кабельных трасс. Корпус 3. Секция 7. Кровля

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Объектовая система оповещния о ЧС							
1	Оборудование							
1.1	Устройство сопряжения с РСО г. Москвы "УС-2" (БАО-БСМС): телекоммуникационный шкаф 19" (12U), 590х600х350мм (ВхШхГ) фальш-панели (комплект) кронштейн с блоком оповещения БСМС-VT в корпусе с БП и АКБ 1,2Ач полка с блоком оповещния АПУ БАО-300(60) блок коммутации БК1-3 исп. К (коммутируемый) блок на 6 розеток с автоматическим выключателем на 6А	УС-2 БАО-БСМС		ООО "Корпорация ИнформТелеСеть"	компл.	1		
1.2	Объектовая Станция ПАК "Стрелец мониторин" исп.2Т	ПАК "Стрелец мониторинг" исп.2Т		Аргус-Спектр	шт.	1		
2	Материалы							
2.1	Антенна	Anli A-100 MU-N		Anli	шт.	1		
2.2	Грозозащита	N-722Q		Comet	шт.	1		
2.3	Разъем N-типа	N-M012E		Radiolab	шт.	4		
2.4	Переходник	NT-312		Radiolab	шт.	4		
2.5	Кабель ВЧ	РК-50-4,8-36нг(А)-HF		Спецкабель	м	5		
2.6	Кабель витая пара	U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52		Фолан	м	10		
2.7	Кабель сигнальный	КПСПЭПнг(А)-HF 2х2х1		СегментЭнерго	м	248		
2.8	Труба гофрированная ПВХ 20мм легкого типа	91920		ДКС	м	30		
2.9	Труба ПВХ жёсткая атмосферостойкая Ø20, лёгкая, 3м, цвет серый	63920UF		ДКС	м	5		
2.10	Держатель (клипса) для гофрированной ПВХ трубы Ø20мм	51020		ДКС	шт.	15		
2.11	Бирка маркировочная круглая			ЗАО "МПО Электромонтаж"	шт.	10		

Примечание:

1. Допустима замена оборудования и материалов, указанных в спецификации, на аналогичные без ухудшения характеристик. Заменяющие оборудование и материалы должны быть полностью аналогичны заменяемым по функциональному назначению, а также должны быть совместимы с остальными оборудованием и материалами, представленными в настоящей рабочей документации. Замена оборудования и материалов не должна приводить к существенным изменениям в графической части РД (схемы структурные, схемы функциональные, схемы принципиальные, схемы подключения, планы размещения оборудования и т. п.). Все замены в обязательном порядке необходимо согласовывать с Заказчиком в письменном виде (посредством официальной переписки).

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Сидорова			03.10.25
Проверил		Максимова			03.10.25
Н. контр.		Куликова			03.10.25
ГИП		Зорин			03.10.25

17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО.СО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Система этажного оповещения о ЧС	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.12	Мачта антенная, 5м	МА50		ООО "Сателлит 10"	шт.	1		
2.13	Кронштейн стационарный L=400 для крепления мачты МА50	МА40		ООО "Сателлит 10"	шт.	1		
2.14	Комплект заземления мачты МА50 (трос стальной 8,3мм - 10м; наконечник КВТ35-8-9 - 1 шт.; сжим У859М - 1 шт.)			ЗАО "МПО Электромонтаж"	шт.	1		
2.15	Стяжка нейлоновая 200х3,6мм (упаковка 100 шт.)				упак.	1		
2.16	Кабель питания	ПВСнг(А)-LS 2х1,5		Конкорд	м	2		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	17-0121-ОК-1-0-1..3-0-ОСО.СО	Лист 2

Формат А3

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРОДА МОСКВЫ (ДЕПАРТАМЕНТ ГОЧСиПБ)

Тверская улица, д.8, корп. 2, Москва, 125375
Телефон: 8 (495) 623-81-45, 8 (495) 622-90-90, доб. 50156, 50164, факс: 8 (495) 692-22-36,
e-mail: emercom@mos.ru, https://www.mos.ru/emercom,
ОКПО 08161197, ОГРН 1057710067161, ИНН/КПП 7710474791/771001001

13.07.2022 № 27-31-2891/22
на № 2/1-Д-5828-И от 11.07.2022

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель руководителя Департамента ГОЧСиПБ

В.С. Сченснович

13 июля 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 57407

на сопряжение объектовой системы оповещения

наименование объекта: Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории
по адресу: г Москва, Сиреневый б-р, уч 4/4

с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях

на 8 листах

Москва 2022

Заказчик	ООО "ГП-МФС"
Исходящий номер заявки	2/1-Д-5828-И
Дата подачи заявки	11.07.2022
Данные по объекту	
Наименование	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории
Округ	ВАО
Район	Измайлово
Адрес	г Москва, Сиреневый б-р, уч 4/4
Основные характеристики объекта	
Площадь объекта	0 м^2
Этажность	18
Категория надежности по электроснабжению	-
Количество одновременно находящихся людей	807

Требования по сопряжению объектовой системы оповещения о чрезвычайных ситуациях (далее – ОСО) с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях (далее – РСО города Москвы)	
1. Правовые основания	1. Федеральный Закон от 21.12.1994 No 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». 2. Федеральный Закон от 12.02.1998 No 28-ФЗ «О гражданской обороне». 3. Федеральный Закон от 07.07.2003 No 126-ФЗ «О связи». 4. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.09.2007 No 575-ПП «Об утверждении правил оказания телематических услуг связи». 5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 No 87-ПП «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». 6. Совместный Приказ МЧС РФ и Минцифры РФ от 31.07.2020 No 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения». 7. Совместный Приказ МЧС РФ и Минцифры РФ от 31.07.2020 No 579/366 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения». 8. Постановление Правительства Москвы от 01.12.2015 No 795-ПП «Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях». 9. ГОСТ Р 42.3.01 «Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования».
2. Цель сопряжения	Своевременное доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите.

3. Требования к устройству, обеспечивающему сопряжение ОСО с РСО города Москвы	1. Сопряжение ОСО с РСО города Москвы осуществляется через автоматизированный пульт управления (далее – АПУ) РСО города Москвы по проводному и беспроводному каналу связи. 2. Устройство сопряжения ОСО с РСО города Москвы должно обеспечивать: − непрерывную круглосуточную работу в дежурном режиме в целях запуска оконечных средств оповещения; − приём команд и сигналов оповещения от РСО города Москвы в форматах и протоколах обмена, совместимых с АПУ РСО города Москвы с признаком сети в циркулярном, групповом и избирательных режимах; – ретрансляцию сигналов оповещения на технические средства оповещения; − передачу сигналов подтверждения о принятых сигналах оповещения от АПУ РСО, а также передачу квитанций, контрольной и диагностической информации на АПУ РСО города Москвы; − передачу подтверждений о выполнении команды оповещения; − прием сигналов контроля и передачу подтверждений без задействования оконечных средств оповещения; − запись и воспроизведение заранее подготовленных звуковых сообщений из памяти устройства; − контроль пропадания внешнего электропитания и вскрытия корпуса оборудования; − ведение протокола всех событий в реальном времени с записью в память устройства; − удаленный контроль состояния с помощью встроенного программного обеспечения (с обеспечением аутентификации и авторизации); − удалённый доступ к памяти устройства по Ethernet каналам (с обеспечением аутентификации и авторизации);

	− хранение в памяти устройства уникального электронного идентификатора и передачу его по запросу на АПУ РСО города Москвы; − настройку и контроль параметров по интерфейсу Ethernet с использованием специализированной программы ПЭВМ (с обеспечением аутентификации и авторизации); – защиту от несанкционированного доступа и защиту информации от модификации и навязывания (ввода ложной информации); − резервирование посредством одновременного использования проводного и беспроводного канала связи. 3. Устройство, обеспечивающее сопряжение ОСО с РСО города Москвы, должно быть в собственности объекта, соответствовать требованиям нормативных документов, предъявляемых к техническим средствам оповещения, гарантированно обеспечивать программную, аппаратную и протокольную совместимость с АПУ РСО города Москвы и быть серийно выпускаемым в соответствии с ГОСТ Р 15.301, ГОСТ Р 15.309. 4. Время сохранения работоспособности ОСО при отсутствии внешнего электроснабжения не менее 1 часа в режиме оповещения и не менее 6 часов в режиме ожидания.
4. Требования к организации каналов связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы	1. Для сопряжения ОСО с РСО города Москвы организуются основной и резервный каналы связи, поддерживаемые встроенными техническими средствами устройств сопряжения. 2. Основной и резервный каналы связи должны обеспечивать гарантированную доставку команд управления и сообщений (информации) на устройства сопряжения. 3. В качестве основного канала связи используется проводное подключение к VPN-сети передачи данных РСО города Москвы с использованием инфраструктуры оператора связи. 4. В качестве резервного канала связи используется беспроводное подключение к VPN-сети передачи данных РСО города Москвы с использованием инфраструктуры оператора связи или радиоканал связи на выделенных для МЧС России радиочастотах в диапазоне частот 469,65-470МГц с шириной полосы пропускания 0,5 МГц.

4.1. Требования к оператору связи, предоставляющему каналы связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы	1. Оператор связи должен иметь подключение сети связи к РСО города Москвы через оборудование узла связи Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Система 112» (далее – ГБУ «Система 112»). 2. Оператор связи должен иметь лицензию на осуществление деятельности в области оказания услуг связи.
4.2. Требования к основному каналу связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы	1. Для передачи формализованных команд, речевых сообщений, служебного и информационного обмена с АПУ РСО города Москвы используется сеть передачи данных, построенная на базе стека протоколов TCP/IP. 2. Для передачи управляющих команд или отправки квитанций взаимодействие осуществляется по транспортному протоколу TCP. 3. Для передачи речевой информации на отдельные узлы комплекса, используется технология многоадресной (multicast, unicast) рассылки, по групповым IP-адресам класса D. 4. Для регистрации абонентов в multicast-группе используется протокол IGMP версии 2.0 и выше. 5. Канал должен обеспечивать передачу различных типов данных: командная, текстовая и речевая информация (разделение типов информации должно обеспечиваться механизмом присвоения меток протокола MPLS). Для передачи речевой информации должна быть обеспечена возможность multicast вещания с поддержкой протокола IGMP 2.0 или выше. 6. Скорость VPN канала подключения ОСО к сети РСО должна быть не менее 512 Кбит/с. Задержки пакетов для командной и текстовой информации (TCP-траффик) должны быть не более 250 мс, задержки пакетов для речевой информации (UDP multicast) должны быть не более 50 мс.
4.3. Требования к резервному каналу связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы через беспроводное подключение к VPN-сети передачи данных РСО города Москвы	1. Выполнение требований, аналогичных требованиям к основному каналу связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы. 2. Встроенные технические средства организации беспроводного канала связи должны поддерживать: стандарт LTE 3GPP (не ниже Release 9 category 4), частоты 3GPP E-ULTRA band 3/7/20/31/40 (450/800/1800/2300 TDD/2600Мгц), функции роутера, технологию VPN-туннелей, агрегацию трафика. 3. Защищенное беспроводное подключение через выделенный APN. 4. Стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных не ниже класса 4G LTE.

4.4 Требования к резервному каналу связи между ОСО и АПУ РСО города Москвы через радиоканал связи	1. Канал связи должен обеспечивать дальность связи между станциями оповещения в открытом пространстве по радиоканалу на скорости 9.6 кбит/с: максимальная - 22 км, рабочая - 6-8 км (дальность связи с энергетическим запасом более 10 дБ). 2. Канал связи должен обеспечивать совместимость с пультовым оборудованием программно-аппаратного комплекса системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров в сложных зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в высотных зданиях. 3. Должен использоваться радиоканал на выделенных для МЧС России радиочастотах в диапазоне частот 469,65-470МГц с шириной полосы пропускания 0,5МГц со следующими характеристиками: − двухсторонний протокол обмена данными между центром мониторинга и объектов защиты с контролем канала; − автовыбор маршрута доставки сигналов (динамическая маршрутизация); − автосмена частот при возникновении помехи, препятствиях и т.п.; − автоматический контроль безопасности; − возможность использования каждой станции в качестве ретранслятора; − минимальный период контроля исправности канала не более 2 минут. 4. Канал связи должен обеспечивать устойчивость к воздействиям электромагнитных помех не ниже 3-й степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012. 5. Канал связи должен обеспечивать защищенность от несанкционированной подмены аппаратуры аналогами и защищенность от вмешательства в передаваемые сообщения.
5. Требования к исполнителям монтажных работ	Наличие свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

6. Порядок сдачи и приема выполненных работ, оформление подтверждающих документов	1. Организовать каналы связи в соответствии с требованиями пункта 4 настоящих технических условий между ОСО и АПУ РСО города Москвы. 2. Осуществить установку и настройку оборудования в составе ОСО с подключением его к АПУ РСО города Москвы в соответствии с требованиями технических условий и проектной документацией, разработанной и согласованной в установленном порядке. Приемка в эксплуатацию ОСО без организации каналов связи не допускается. 3. Обеспечить проведение мероприятий по сопряжению ОСО с РСО города Москвы. 4. Подать заявку в ГБУ «Система 112» на подключение ОСО к РСО города Москвы. 5. Получить от ГБУ «Система 112» протокол о проверке работоспособности и подключении ОСО к РСО города Москвы.
7. Прочие условия*	Обеспечить проведение мероприятий по поддержанию в готовности ОСО, её технический мониторинг и эксплуатационно-техническое обслуживание.
8. Срок действия технических условий	Срок действия Технических условий составляет 1 год. Выданные Технические условия пролонгации не подлежат.

* Консультации по техническим вопросам можно получить в Государственном бюджетном учреждении города Москвы «Система 112» через электронную почту: rso@sapur.ru и по телефонам: **+7 495 622-93-96, +7 499 977-37-82**.

Исполнитель технических условий:

Специалист первой категории		Сигарева С.А.
должность	подпись	инициалы, фамилия