



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

73-2-1-3-062804-2023

Дата присвоения номера: 18.10.2023 12:55:13

Дата утверждения заключения экспертизы 18.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИПК "БЭСТ-РЕГИОН"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО ИПК "БЭСТ-Регион"  
Евстафьев Георгий Викторович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирный жилой дом.

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИПК "БЭСТ-РЕГИОН"  
**ОГРН:** 1057325049418  
**ИНН:** 7325054876  
**КПП:** 732501001  
**Место нахождения и адрес:** Ульяновская область, Г. УЛЬЯНОВСК, УЛ. КАРЛА МАРКСА, Д.22

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАХИМОВА-6"  
**ОГРН:** 1217300006110  
**ИНН:** 7325173658  
**КПП:** 732501001  
**Место нахождения и адрес:** Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, УЛ КОРЮКИНА, Д. 8/ОФИС 604

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 21.07.2023 № б/н, от Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Нахимова-6»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 21.07.2023 № 47/р, заключен между ООО ИПК "БЭСТ-Регион" и ООО СЗ «Нахимова-6»

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

Адрес объекта: Ульяновская область, Муниципальное образование «город Ульяновск», г. Ульяновск, Заволжский район

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом  
**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
 Россия, Ульяновская область, Муниципальное образование «город Ульяновск», г. Ульяновск, Заволжский район. .

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**  
 многоквартирный жилой дом

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	7 063,00
Площадь застройки	м2	1 714,0
Площадь покрытий	м2	3758,0

Площадь озеленения	м2	1591,0
Строительный объем всего	м3	52 354,50
Строительный объем подземной части	м3	5 210,94
Количество этажей	эт	11
Этажность	эт	10
Высота этажа	м	2,7 (3,0)
Высота жилого дома	м	25,95
Количество квартир всего	шт	167
Количество 1-комнатных квартир	шт	60
Количество 2-комнатных квартир	шт	72
Количество 3-комнатных квартир	шт	35
Площадь жилого здания (в том числе подвал и техэтаж)	м2	16 182,00
Общая площадь квартир (с балконами без коэф.)	м2	10 101,90
Площадь квартир (без балконов)	м2	9 576,54
Жилая площадь квартир	м2	4 096,41
Продолжительность строительства	мес	24
Общая площадь хозяйственной кладовой	м2	23,53

## 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

## 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Съёмочные работы выполнялись 01 мая 2023 г. бригадой топографа Белозерова С.В., на основании договора и в соответствии с техническим заданием Заказчика. Камеральная обработка материалов полевых измерений проводилась в июне 2023 г. камеральной группой отдела. Окончание камеральных работ 11 июня 2023 г. Для съёмочных работ использовались местная система координат – МСК – 73 и система высот – Балтийская.

Участок изысканий расположен в восточной части города Ульяновск, в Заволжском районе. Градостроительная деятельность, согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования "г. Ульяновск", представлена зоной Ж4-зона застройки многоэтажными жилыми домами, (29-23- ИГДИ-Г.1). Согласно карте зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среде г. Ульяновска территория изысканий участок не находится в ни в одной из охранных зон. На участке изысканий планируются к проведению стандартные инженерно-геодезические работы, не требующие дополнительной лицензии.

Инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ) на объекте: Многоквартирный жилой дом, по адресу: Ульяновская область, г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859 - выполнены специалистами ООО «Геозем-Сервис», с целью получения инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5м.

Инженерно-геодезические изыскания, должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных) и других элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории (акватории) строительства и обоснования проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации

объектов, а также создания и ведения государственных кадастров, обеспечения управления территорией, проведения операций с недвижимостью.

Основанием для производства работ являются:

Договор между заказчиком и исполнителем №29, от 03.03.2023 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;

Программа инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации;

Выписка из реестра членов СРО от 17 июля 2023 года № 3, выданная СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «Строй Изыскания»;

Свидетельство о постановке на учёт Российской организации в налоговом органе по месту нахождения на территории РФ серия 73 № 001759228 от 25 декабря 2007г.

Общие сведения о землепользователях и землевладельцах:

Согласно выписке, из ЕГРН об объекте недвижимости №КУВИ-001/2023-30719438 от 08.02.2023 г., арендатором участка с кадастровым номером 73:24:021012:5859, является Давидзон Валерий Львович, 27.10.1955г.

Срок договора аренды с 20.10.2020 г. до 01.03.2035 г.

Идентификационные сведения:

На площадке ИГДИ проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома. Кадастровый номер земельного участка в пределах которого планируется расположение объекта капитального строительства – 73:24:021012:5859.

Здание: количество этажей – 11

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на стадии проектирования: проектная документация.

Краткая физико-географическая характеристика района работ

Географически район расположен на территории Среднего Поволжья и входит в состав Русской равнины, в лесостепную провинцию Приволжской возвышенности, поверхность которой представляет собой высокую ступенчатую равнину, глубоко расчлененную речной и овражно-балочной сетью. Средняя высота над уровнем моря составляет 200 м., в отдельных местах достигая 300-350 м. Глубины вертикального расчленения рельефа, определяемые превышением водоразделов над днищами долин, на большей части территории колеблется от 100 до 200 м. По растительности относится к зоне широколиственных лесов с островками хвойного леса и отдельными участками лесостепи. Основной водной артерией в районе проведения изысканий является р. Волга, которая протекает в 300 метров. к северо-западу от площадки изысканий. Река протекает на значительном удалении от площадки изысканий и не оказывают влияние на проектируемое сооружение.

Площадка изысканий расположена в восточной части города Ульяновска, в Заволжском районе. Местность представляет собой застроенную территорию многоквартирными жилыми и нежилыми зданиями.

Рельеф площадки изысканий в основном слабо наклонный, с общим уклоном в юго-западном направлении, с абсолютными отметками в пределах от 89,21 м до 92,54 м в Балтийской системе высот. На площадке выполнен котлован, рядом навален грунт. Средний угол наклона поверхности земли приблизительно равен 0,5 градуса и имеет наклон от проспекта Маршала Устинова к проспекту Авиастроителей.

С точки зрения хозяйственного освоения и техногенных нагрузок можно выделить наличие вокруг территории изысканий:

- а) на севере – на удалении 40 м расположен парк Прибрежный, далее в 300 м р. Волга;
- б) на юге – в 500 м проходит проспект Генерала Тюленева, далее в 3,2 км находится промышленная зона;
- г) на западе – на удалении 100м расположен парк Прибрежный, далее, в 700 м р. Волга;
- в) на востоке – в 300 м проспект Врача Сурова, далее, в 13.6 км аэропорт «Восточный».

Техногенное воздействие на ландшафт, сказывается в значительной антропогенной дигрессии (строительство жилых домов, прокладка подземных и надземных коммуникаций, свалки мусора, разработка полезных ископаемых, эксплуатирование железнодорожного транспорта), а также в загрязнении почвы и растительного покрова токсичными веществами, которые содержатся в выбросах автотранспорта. Эти вещества изменяют структуру, физико-химические свойства почвы, нарушают процесс развития растений и их санитарно-гигиенические качества.

Непосредственное влияние на геодезические изыскания оказало расположение возле площадки работ стройплощадки, а также примыкающие к площадке изысканий территории многоквартирных домов с интенсивным движением техники. Движение автомобильного транспорта и строительные работы приводят к постоянному наличию в воздухе пылевой взвеси, включающей в себя, в том числе, частицы цемента и бетона, сажи, извести, диоксиды серы, оксиды азота и т.д., что не в лучшую сторону сказывается на самочувствии человека, находящегося в районе. Рельеф площадки изысканий в момент проведения топографических работ частично нарушен.

Рельеф местности района изысканий представлен в большинстве равнинным пространством, слабо наклонённым от р. Волга к застроенной территории с небольшим перепадом высот. По физико-географическому районированию район относится к приволжской возвышенности. Основными видами растительности являются тополь, карагач травяная растительность между проездами и тротуарами. Почвообразующими породами являются аллювиальные и аллювиально-делювиальные отложения, подстилаемые нижнемеловыми глинами.

Зональными почвами для данной территории являются глинистые и суглинистые черноземы. Территория инженерных изысканий отличается мягкой продолжительной зимой, длящейся с конца ноября по конец марта с устойчивым снежным покровом и средними температурами около -7...-10 градусов. В то же время в этот период встречаются кратковременные периоды с морозами до -25...-30 градусов, сильными ветрами, метелями. Лето

довольно жаркое, со средними температурами +21...+22 градуса, с частыми кратковременными повышениями температуры до +30 – 35 градусов и длится с конца мая по середину сентября. Среднегодовая температура составляет +5 градусов. Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается, в среднем, 29 марта, а с устойчивой средней температурой ниже нуля – 7 ноября. В Ульяновске дуют относительно сильные ветры и довольно часто. Это обусловлено расположением города на Приволжской возвышенности и в местах частой смены атмосферного давления. В розе ветров наблюдается преобладание западных (35%), южных (25%) и северных (17%) ветров, дующих со среднегодовой скоростью 3,9 м/с. Промерзание грунта, составляет 1,39 м (глина и суглинок).

Каких-либо сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, не выявлено.

Основными видами растительности являются газонная трава между тротарами и проездами.

На земельном участке изысканий капитальные строения отсутствуют.

Топографо-геодезическая изученность района инженерно- геодезических изысканий

В результате сбора и анализа топографо-геодезических материалов, относящихся к объекту работ, установлено следующее:

На данный участок изысканий имеются инженерно-топографический план в виде планшета с номенклатурой 73-2-257-134-Б15 масштаба 1: 500 полученные в Комитете Архитектуры и Градостроительства г. Ульяновска. Планшеты составлен по материалам съемок 1985-2010 гг. ООО «Витан». В цифровом виде (ИЦММ) инженерно-топографические планы отсутствуют.

Картограмма топографо-геодезической изученности.

Каких-либо материалов и данных по выполненным ранее инженерно- геодезических изысканий на данном участке Заказчиком представлено не было. В архиве ООО "Геозем-Сервис" топографо-геодезические материалы на данный участок отсутствуют.

Принимая во внимание нового строительства, было принято решение переснять существующую ситуацию. На топоплан нанесена горизонтально- высотная съемка, коммуникации, материалы покрытий дорог и тротуаров.

В радиусе 23 км имеются пять пунктов государственной геодезической сети: Чердаклы, пир., 7.000 м, 50 оп, б/№, Красный Яр, пир., 4.800 м, 1, 5685,

Октябрьский, пир., 6.000 м, 50 оп, б/№, Урень, пир., 6.100 м, 148, 527, Чердаклы, пир., 6.000 м, 2 оп, 5658.

Сведения о состоянии геодезических пунктов, использованных при производстве работ представлены в акте обследования состояния геодезических пунктов.

По окончании работ на планшеты были внесены текущие изменения на данном участке изысканий, а также работа сдана в Комитет Архитектуры и Градостроительства г. Ульяновска.

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае–июне 2023 г. ООО «СоветникЪ» на основании договора № 23-19 от 11.04.2023 г. с ИП Давидзоном В.Л., согласно техническому заданию на производство инженерно-геологических изысканий и в соответствии с утвержденной программой, согласованной с заказчиком.

При изучении инженерно-геологических условий региона и стратиграфическом расчленении разреза использовалась Государственная геологическая карта Российской Федерации, Лист N-39-ХIII (Ульяновск) (Роснедра 2012 г.) масштаба 1:200000 и том XI монографии «Геология СССР. Поволжье и Прикамье». В данном районе инженерно-геологические изыскания проводятся с конца 60-х годов прошлого века. Архивные данные отсутствуют.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 21,0 м принимают участие отложения верхнечетвертичных аллювиальных отложений, представленные твердой супесью, пылеватыми и мелкими песками. Верхнечетвертичные аллювиальные отложения с поверхности перекрыты современными техногенными отложениями, которые представлены насыпным грунтом, состоящим из смеси почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %).

Наглядно залегание и распространение грунтов на участке изысканий представлено на инженерно-геологических разрезах и в паспортах скважин.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и геологического строения, в пределах изученной глубины выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1. Насыпной грунт: смесь почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %). Залегает в верхней части инженерно-геологического разреза в виде самостоятельного слоя, залегание пластовое горизонтальное. Подошва слоя расположена на глубинах 0,6–1,3 м. в интервале абс. отметок от 88,67 до 90,73 м БС.

ИГЭ 2. Супесь желто-бурая, твердая, непросадочная, ненабухающая. Имеет повсеместное распространение на площадке изысканий, залегает под насыпным грунтом (ИГЭ 1), а также в виде двух маломощных прослоев и нескольких линз в пылеватых и мелких песках (ИГЭ 3–6). Залегание пластовое горизонтальное. Кровля первого прослоя расположена на глубинах от 3,5 до 6,6 м в интервале абс. отметок от 86,48 до 84,84 м БС, кровля второго прослоя расположена на глубинах от 6,1 до 8,5 м в интервале абс. отметок от 82,44–83,38 м БС. Линзы залегают на глубинах 0,6–1,3 м, 13,5–14,1 м и 17,6–19,0 м. Мощность их составляет 0,4–1,2 м.

ИГЭ 3. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, пылеватый, плотный, неоднородный, маловлажный. Имеет ограниченное распространение на площадке изысканий, залегает в виде двух маломощных прослоев в верхней и средней части инженерно-геологического разреза мощностью 0,81,6 м. Залегает под насыпным грунтом (ИГЭ 1) и в

мелких песках (ИГЭ 4). Кровля первого прослоя расположена на глубинах от 0,7 до 1,3 м в интервале абс. отметок до 90,48 м БС, кровля второго прослоя расположена на глубинах от 11,3 до 11,8 м в интервале абс. отметок от 79,48 до 79,98 м БС.

ИГЭ 4. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, пылеватый, средней плотности, неоднородный, маловлажный. Имеет повсеместное распространение на площадке изысканий, залегает в виде четырех прослоев и единичных линз в верхней и средней частях инженерно-геологического разреза. Кровля первого прослоя вскрыта в котловане и расположена на глубинах от 2,1 до 2,9 м в интервале абс. отметок от 88,88 до 90,03 м БС, кровля второго прослоя расположена на глубинах от 4,0 до 10,5 м в интервале абс. отметок от 80,83 до 85,23 м БС, кровля четвертого прослоя расположена на глубинах от 12,2 до 12,8 м в интервале абс. отметок от 78,63 до 78,98 м БС. Линза залегает на глубинах от 11,1 до 11,9 м. Мощность песков составляет от 0,5 до 5,3 м.

ИГЭ 5. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, мелкий, плотный, неоднородный, маловлажный. Имеет повсеместное распространение на площадке изысканий, залегает в основном в нижней части инженерно-геологического разреза на глубине, в верхней части инженерно-геологического разреза отмечается в виде маломощных прослоев и линз в пылеватых песках (ИГЭ 4). Кровля первого прослоя расположена на глубинах от 1,1 до 1,4 м, кровля второго прослоя расположена на глубинах от 6,7 до 9,1 м, кровля третьего прослоя расположена на глубинах от 11,4 до 14,1 м. Подошва данного слоя не вскрыта, вскрытая мощность слоя составляет от 6,9 до 9,6 м.

ИГЭ 6. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, мелкий, средней плотности, неоднородный, маловлажный. Имеет широкое распространение на площадке, залегает в средней части инженерно-геологического разреза, в верхней части инженерно-геологического разреза отмечается в виде маломощных линз в пылеватых песках (ИГЭ 4). Вскрыт в виде одного прослоя и единичной линзы. Кровля прослоя расположена на глубинах от 8,0 до 9,3 м в интервале абс. отметок от 79,93 до 81,27 м, линза залегает на глубинах от 3,6 до 5,2 м. Мощность грунта составляет 1,6–3,5 м.

Основные нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ) приведены, их характеристики получены на основании статистической обработки физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

По результатам измерений грунты на глубине 2,5–4,5 м имеют высокую коррозионную агрессивность к углеродистой и низколегированной стали.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется данными химического анализа и значениями рН водных вытяжек и оценивается в соответствии с таблицами П11.1 и П11.3 приложения 11 РД 34.20.508 свинцовой оболочке кабеля – как низкая, к алюминиевой – как высокая.

Грунтовая среда зоны аэрации в сухой зоне влажности (по СП 50.13330.2012) на участке изысканий на глубине 1,5–17,5 м по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-14 и W16-20 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 неагрессивная по всем показателям (таб. В1 СП 28.13330.2017).

Грунтовая среда зоны аэрации на участке изысканий на глубине 1,5–17,5 м по отношению к арматуре железобетонных конструкций с защитным слоем толщиной до 20 мм неагрессивная (таб. В2 СП 28.13330.2017).

На площадке изысканий в земле блуждающие токи не зафиксированы (протокол измерения потенциалов приведен).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в г. Ульяновске составляет для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,69 м (рассчитана по формуле 5.3 п.п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 (актуализированная версия СНиП 2.02.01-83\*).

По степени морозной пучинистости грунты участка, залегающие в зоне сезонного промерзания, супесь твердая (ИГЭ 2) при природной влажности непучинистая, при водонасыщении приобретает среднепучинистые свойства, песок пылеватый и мелкий (ИГЭ 3-6) при природной влажности непучинистые, при водонасыщении приобретает слабопучинистые свойства.

Морозное пучение в пределах исследованной территории может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с проектируемыми сооружениями, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений, естественных грунтов оснований, проявляющихся в виде сезонных бугров различной формы и размеров.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины 21,0 м. По архивным данным грунтовые воды в районе площадки изысканий залегают на глубинах от 35,0 до 40,0 м.

Отмечается, что на площадке изысканий возможно формирование временного водоносного горизонта типа «верховодка» в активной зоне проектируемого сооружения. Временный водоносный горизонт типа «верховодки» может сформироваться на всей площадке изысканий в виде формирования "подвешенных" водонасыщенных массивов грунта в отдельных участках территории на глубинах от 1,0 до 21,0 м. Водовмещающими грунтами будет служить твердые супеси, а также пылеватые и мелкие пески (ИГЭ 2–6). Местный водоупор выше первого от поверхности водоносного горизонта на площадке настоящими изысканиями вскрыт не был, а региональный водоупор нижележащего постоянного водоносного горизонта залегает на глубинах от 70 до 85 м и представлен отложениями средней юры. Агрессивные свойства «верховодки» будут зависеть от химического состава инфильтратов.

По степени потенциальной подтопленности площадка изысканий относится к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий, критерий типизации П-Б1 (принято на основании решения технического совещания по вопросу потенциальной подтопленности территории Нового Левобережного района г. Ульяновска техногенными водами от 11 ноября 1977 г. и от 15 января 1987 г., уровень техногенных вод может подняться до глубины 4,0 м. от планировочных отметок).

К специфическим грунтам отнесены современные техногенные отложения. Техногенные отложения представлены насыпным грунтом (ИГЭ 1), состоящим из смеси почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %), время образования от 2 до 10 лет, процессы самоуплотнения и упрочнения по времени данных грунтов не завершены, грунты не слежавшиеся, образованы в результате строительных работ по устройству котлована, характеризуется значительной неоднородностью, как в плановом, так и в литологическом отношении, мощностью от 0,6 до 1,3 м. В соответствии с указаниями п.6.6.3 СП 22.13330.2016 данные грунты относятся к III типу насыпных грунтов и представляет из себя навалы грунтов. В соответствии с п.6.6.6 СП 22.13330.2016 использование данных грунтов в качестве естественных оснований для сооружений нормального уровня ответственности не допускается и данные грунты подлежат полной и обязательной выемке из оснований проектируемых сооружений, либо пройдены на всю их мощность. В соответствии с техническим заданием данные грунты в основании проектируемого сооружения залегать не будут.

Геологических и инженерно-геологических процессов таких как карст, оползни, оврагообразование, суффозия и пр. на исследуемом участке не выявлено.

К неблагоприятным для проектирования и строительства факторам отнесены: Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах площадки изысканий отмечается морозное пучение грунтов основания при их водонасыщении и формирование временного водоносного горизонта типа «верховодка».

Прогноз и рекомендации для принятия проектных решений приведены.

В качестве основных сваенесущих грунтов рекомендованы средней плотности и плотные пылеватые мелкие пески (ИГЭ 3–6). Твердые супеси (ИГЭ 2) в качестве сваенесущих грунтов использовать не рекомендуется. Также рекомендовано для уточнения несущей способности свай произвести пробное заглубление свай и их испытание статическими нагрузками.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществить строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатический район и подрайон - II В. Ветровой район – II. Снеговой район – IV. В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере воздействия проектируемых сооружений с геологической средой выделяется 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Насыпной грунт: смесь почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %). Данный грунт представляет из себя навалы грунтов, образовавшиеся в результате строительных работ, характеризуется значительной неоднородностью, как в плановом, так и в литологическом отношении. В соответствии с п.6.6.6 СП 22.13330.2020 использование свалок грунтов в качестве естественных оснований для сооружений II уровня ответственности не допускается и данные грунты подлежат полной и обязательной выемке из оснований проектируемых сооружений, либо пройдены на всю их мощность. Кроме того, в соответствии с техническим заданием данные грунты в основании проектируемого сооружения залегать не будут в соответствии с выше сказанным определением физических свойств данных грунтов не производилось. Среднюю плотность в естественном залегании принять равной 1800 кг/м<sup>3</sup> (в соответствии с приложением 1 ГЭСН 81-02-01-2022).

ИГЭ 2 – Супесь желто-бурая, твердая, непросадочная, ненабухающая. Природная влажность колеблется от 0,114 до 0,174 д.ед., плотность частиц грунта от 2,66 до 2,68 г/см<sup>3</sup>, плотность грунта при природной влажности от 1,57 до 1,72 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии от 1,34 до 1,49 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости от 0,792 до 0,993 д.ед., коэффициент водонасыщения от 0,35 до 0,56 д.ед.

ИГЭ 3 – Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, пылеватый, плотный, неоднородный, маловлажный. Природная влажность колеблется от 0,033 до 0,067 д.ед., плотность частиц грунта до 2,66 г/см<sup>3</sup>, плотность грунта при природной влажности от 1,73 до 1,84 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии от 1,68 до 1,73 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости от 0,534 до 0,585 д.ед., коэффициент водонасыщения от 0,15 до 0,33 д.ед.

ИГЭ 4 – Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, пылеватый, средней плотности, неоднородный, маловлажный. Природная влажность колеблется от 0,030 до 0,090 д.ед., плотность частиц грунта до 2,66 г/см<sup>3</sup>, плотность грунта при природной влажности от 1,57 до 1,65 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии от 1,48 до 1,59 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости от 0,670 до 0,797 д.ед., коэффициент водонасыщения от 0,11 до 0,30 д.ед. ИГЭ 5 – Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, мелкий, плотный, неоднородный, маловлажный. Природная влажность колеблется от 0,021 до 0,069 д.ед., плотность частиц грунта от 2,64 до 2,66 г/см<sup>3</sup>, плотность грунта при природной влажности от 1,79 до 1,86 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии от 1,68 до 1,82 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости от 0,463 до 0,579 д.ед., коэффициент водонасыщения от 0,12 до 0,31 д.ед. ИГЭ 6 – Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, мелкий, средней плотности, неоднородный, маловлажный. Природная влажность колеблется от 0,032 до 0,064 д.ед., плотность частиц грунта до 2,66 г/см<sup>3</sup>, плотность грунта при природной влажности от 1,64 до 1,71 г/см<sup>3</sup>, плотность в сухом состоянии от 1,54 до 1,63 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости от 0,630 до 0,730 д.ед., коэффициент водонасыщения от 0,14 до 0,25 д.ед.

Инженерно-экологические условия территории:

В административном отношении площадка изысканий расположена в Заволжском районе города Ульяновска, на земельном участке с кадастровым номером 73:24:021012:5859.

Участок изысканий расположен на севере квартала, ограниченного проспектом Маршала Устинова, проспектом Врача Сухова, проспектом Генерала Тюленева и проспектом Авиастроителей. С востока, юга и запада на расстоянии

20-50 м. располагаются строящиеся и построенные многоэтажные жилые дома. С севера участок граничит с проспектом Маршала Устинова.

Общая площадь участка изысканий составляет 0,7063 га. Планируется строительство многоквартирного жилого дома.

На дату проведения изысканий (июнь-июль 2023 г.) участок освобожден от застройки, на участке ведутся планировочные работы: периодически ведется складирование строительного мусора, чернозема, а также грунтов из котлованов соседних строительных площадок.

Категория земель, на которых размещается проектируемый объект – «Земли населенных пунктов». Земельный участок с кадастровым номером 73:24:021012:5859 относится к территориальной зоне Ж4 - «Зоне застройки многоэтажными жилыми домами», проектируемый объект принадлежит к основным видам разрешенного использования. Объект изысканий является отдельно стоящим объектом и расположен в границах зоны допустимого размещения объекта, определенных Комитетом градостроительства и архитектуры. Дополнительного отвода земельного участка не требуется.

Левобережье Ульяновской области расположено в восточной части Русской равнины, относится к части Низменного Заволжья. Низменное Заволжье представляет собой обширную низменность, включающую комплекс левобережных террас р. Волги. Низменность имеет максимальные абсолютные отметки до 126 м. (в 3,5 км. южнее с. Андреевка) и минимальные - до 53 м. (урез Куйбышевского водохранилища), сравнительно слабо расчленена, с плоской или слабоволнистой поверхностью.

Площадка изысканий расположена на стройплощадке незавершенного строительства, на которой имеется котлован глубиной от 2,2 до 2,7 м., на дне которого имеются незавершенные свайные фундаменты буронабивного типа. Абсолютные отметки площадки колеблются в пределах от 89,23 до 91,78 м.

Главной водной артерией в районе проведения изысканий является р. Волга, которая протекает в 350 м. к северу от участка изысканий и находится в подпоре Куйбышевским водохранилищем. Водоохранилище заполнено в 1957 г. Нормальный подпорный уровень водохранилища – 53,00 м. Б.С. Расчетный подпорный проектный уровень 1% обеспеченности – 53,4 м. Минимальный допустимый уровень в зимний период - 45,5 м. Из-за удаленности от участка изысканий режим водохранилища не окажет влияния на его инженерно-геологические условия.

Приведены данные по изученности экологических условий территории изысканий и методике и технологии выполнения работ.

Представлены данные по ландшафтным, климатическим, гидрологическим, геоморфологическим, гидрогеологическим, инженерно-геологическим условиям участка работ. Сделаны выводы о защищенности подземных вод от загрязнения на территории изысканий.

По результатам выполненных изыскательских работ и исследований приведены данные и дана оценка современного экологического состояния территории по компонентам окружающей среды – атмосферного воздуха, поверхностных вод, физическим воздействиям – шум и электромагнитное излучение, радиационная обстановка – доза гамма излучения, определение плотности потока радона, содержание природных радионуклидов в почве.

Приведены данные и сделана оценка загрязнения почв тяжелыми металлами, бенз(а)пиреном, нефтепродуктами. Проведена оценка паразитологического, бактериологического, энтомологического загрязнения почв. По результатам проведенной оценки сделаны рекомендации по возможности использования грунтов на территории площадки изысканий.

Приведены данные по геоморфологии, рельефу, социально-экономическим условиям территории изысканий. Приведены данные по растительному и животному миру территории изысканий. На основании проведенных маршрутных обследований территории участка изысканий сотрудниками компании ООО «Экологические системы» видов растений и животных, занесенных в Красные Книги РФ и Ульяновской области на территории изысканий не обнаружено.

Приведены данные по зонам с особым режимом использования территории. По данным Правил землепользования и застройки МО «г. Ульяновск» (утверждены решением Ульяновской городской думы от 21.06.17 г. N 79), в границах проектирования ООПТ регионального и местного значения отсутствуют. Отсутствие ООПТ в границах изысканий подтверждается данными письма Минприроды Ульяновской области от 09.06.2023 г. № 73-ИОГВ-10-08/3749исх и письма Администрации г. Ульяновска от 20.06.2023 г. № 73-ИОМСУ-24.009/13772 На территории участка изысканий ООПТ федерального значения отсутствуют. Ближайшая ООПТ федерального значения - «Национальный парк «Сенгилеевские горы» - расположена на расстоянии 29 км. к югу. Негативное воздействие от планируемой градостроительной деятельности на ближайшие ООПТ оказываться не будет. Согласно письму Минприроды Ульяновской области от 09.06.2023 г. № 73-ИОГВ-10-08/3749исх участок изысканий расположен в непосредственной близости к Куйбышевскому водохранилищу р. Волга, на котором идут интенсивные процессы берегоразрушения, как со стороны поверхностного водного объекта (р. Волга), так и со стороны талых и грунтовых вод (оползневые процессы). Данные обстоятельства необходимо учесть при проектировании. Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Расстояние от участка исследований до границы ВОЗ и ПЗП реки Волга около 150 м., соответственно до уреза воды около 350 м. Рассматриваемые ООПТ находятся за пределами области возможного негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта изысканий. Воздействие на ООПТ при проведении строительно-монтажных работ оказываться не будет. Территория площадки изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

По данным письма Правительства Ульяновской области от 02.06.2023 г. № ОКН-20230526- 12902723029-3, в границах проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр



объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Обозначенный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия. В соответствии со ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Закон) Заказчик обязан:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Закона;

- представить в Правительство Ульяновской области документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ и заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка). В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Правительство Ульяновской области на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной с Правительством Ульяновской области документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Дополнительная информация: проведение работ на указанном объекте без проведения государственной историко-культурной экспертизы и согласования с Правительством Ульяновской области влечёт наложение административного штрафа согласно ст. 7.13, 7.14, 7.15 "Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ.

При выполнении полевых работ сотрудниками ООО «Экологические системы» полигоны, а также свалки ТКО на территории изысканий не выявлены. По данным письма Администрации г.Ульяновска от 30.05.2023г. № 73-ИОМСУ-24.013/11893, на объекте изысканий отсутствуют полигоны размещения отходов. Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов ближайшим объектом хранения отходов является хранилище промышленных отходов, размещенное по адресу г. Ульяновск, с. Баратаевка. Объект хранения отходов находится на расстоянии 25 км. от проектируемого объекта. Отсутствие захоронений зольных остатков животных, павших от сибирской язвы, скотомогильников, биотермических ям в границах участка изысканий подтверждается письмом Управления Россельхознадзора от 13.06.2023 г. №02-30-УЛ/804.

По данным правил землепользования и застройки г. Ульяновска (в ред. решения Ульяновской городской думы от 26.09.2018 г. № 155), ст.20, в границах площадки изысканий и её окрестностях отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод, утверждённые в установленном порядке границы ЗСО водозаборов.

Проектом не предусматривается разработка месторождений и добыча полезных ископаемых. Промышленная и жилая застройка на рассматриваемой территории соответствует генеральному плану МО «г. Ульяновск». По данным Правил землепользования и застройки МО «г. Ульяновск» (утверждены решением Ульяновской городской думы от 21.06.2017 г. N 79), в границах проектирования запасы полезных ископаемых, питьевых вод, лицензированные водозаборы, отсутствуют. В соответствии с письмом Федерального агентства по недропользованию от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752, при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

По результатам маршрутного обследования территории, проведенного сотрудниками ООО «Экологические системы», установлено, что участок изысканий находится вне зоны лесных насаждений, древесно-кустарниковая растительность на территории изысканий отсутствует. Категория земель, на которых размещается проектируемый объект – «земли населенных пунктов». По данным письма Министерства природы и циклической экономики Ульяновской области от 13.06.2023 г. №73-ИОГВ-10-07/3830 исх участок изысканий не относится к землям лесного фонда. По данным Карты Градостроительного зонирования площадка изысканий не входит в границы территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

По данным письма Управления Роспотребнадзора по Ульяновской области от 21.06.2023 г. №73-00-05/29-4976-2023, а так же по данным Карты зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среды площадка изысканий не входит в границу санитарно-защитной зоны кладбища. По данным публичной кадастровой карты ближайшая к территории изысканий ЗОУИТ находится в 10 м. к юго-западу от площадки изысканий (охранная зона трубопровода магистральной сети М-22).

По данным публичной кадастровой карты площадка изысканий не входит в санитарно-защитную зону других объектов. Площадка изысканий расположена в пределах следующих ЗОУИТ:

- ЗОУИТ 73:00-6.496 (Приаэродромная территория аэродрома "Ульяновск (Баратаевка)" юго-восточнее с. Баратаевка, г. Ульяновск);

- ЗОУИТ 73:00-6.497 (Третья подзона приаэродромной территории аэродрома «Ульяновск (Баратаевка)», юго-восточнее с. Баратаевка, г. Ульяновск.);
- ЗОУИТ 73:00-6.498 (Четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома «Ульяновск (Баратаевка)», юго-восточнее с. Баратаевка, г. Ульяновск.);
- ЗОУИТ 73:00-6.502 (Шестая подзона приаэродромной территории аэродрома «Ульяновск (Баратаевка)», юго-восточнее с. Баратаевка, г. Ульяновск.).

Ближайшие зоны с особыми условиями использования территории – охранные зоны инженерных коммуникаций, находятся за пределами площадки изысканий. Зоны охраны природных объектов: прибрежная защитная полоса и водоохранная зона находятся на расстоянии 150 м. к северу. Воздействие на ЗОУИТ при строительстве и эксплуатации объекта не предусмотрено.

По данным письма Управления Роспотребнадзора Ульяновской области от 21.06.2023 г. №73-00-05/29-4976-2023 на дату рассмотрения обращения, в соответствии с данными публичной кадастровой карты Росреестра (<https://pkk.rosreestr.ru>), на территорию объекта «Многokвартирный жилой дом на участке с кадастровым номером 73:24:021012:5859» (Российская Федерация, Ульяновская область, г. Ульяновск) не накладываются ограничения санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны, зоны ограничения застройки и санитарные разрывы других объектов.

Территория вышеуказанного объекта не относится к территориям, относящимся к угрожаемым по сибирской язве. По данным Агентства ветеринарии Ульяновской области (вх. №14652/п от 26.06.2018 г.), на территории г. Ульяновска отсутствуют захоронения зольных остатков животных, павших от сибирской язвы.

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области от 13.06.2023 г. №73-ИОГВ-10-03.1/3783 исх на территории изысканий сведений о наличии охотничьих животных не имеется, пути миграции охотничьих животных отсутствуют.

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области от 09.06.2023 г. №73-ИОГВ-10-08/3749 исх территория изысканий не находится в границах ООПТ регионального (областного) значения и лесопаркового зеленого пояса вокруг города Ульяновска. Информация о фиксации редких и занесенных в Красную книгу Ульяновской области видов животных и растений на территории изысканий отсутствует. Информация о территориях традиционного природопользования регионального значения, особо ценных землях, водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях отсутствует.

На основании вышеизложенного сделан вывод о том, что строительство проектируемого объекта – многоквартирного жилого дома, является допустимым. Ограничения на хозяйственное использование земель не выявлены, площадка может быть использована по проектируемому целевому назначению.

В ходе проведенных инженерно-экологических изысканий проведено опробование отдельных компонентов окружающей среды и на основе проведенных лабораторных измерений и исследований сделан вывод о пригодности территории площадки изысканий к планируемой градостроительной деятельности – строительству проектируемого объекта.

С целью оценки химического загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами были отобраны 3 объединенные пробы. Степень загрязнения почв по санитарно-химическим показателям оценивалась относительно значения ориентировочно-допустимой концентрации (ОДК) «Ориентировочно-допустимые концентрации химических веществ в почве», утв. Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 1 и санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21. Лабораторные анализы на содержание загрязняющих химических веществ (кадмий, цинк, медь, свинец, мышьяк, ртуть, никель, нефтепродукты, pH) выполнены Филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО» (аттестат аккредитации №РА.RU.513472 от 09.11.2016 г.). Согласно результатам анализов, содержание загрязняющих веществ в отобранных пробах грунта не превышает ПДК и ОДК, установленные гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21. Для оценки уровня химического загрязнения грунтов использовался суммарный показатель загрязнения Zс. Расчет суммарного показателя химического загрязнения проводился согласно рекомендациям п.5.11.12 СП 502.1325800.2021. Фоновые концентрации приняты по данным приложения Д СП 502.1325800.2021. Для веществ, фоновое содержание которых для местности не установлено, коэффициент концентрации определялся как частное от деления массовой доли загрязнителя на ПДК. В результате расчета получены следующие значения суммарного показателя загрязнения для проб: 1 проба - Zс1 = 8,3208(3); 2 проба - Zс1 = 6,839880952; 3 проба - Zс1 = 9,941(6). Согласно таблице 4.2 СП 11-102-97 по содержанию неорганических веществ степень загрязненности почв на исследуемом участке оценивается как слабая, т.к. содержание всех загрязняющих веществ в отобранных пробах грунта не превышает ПДК и ОДК, установленные гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21. Для органических загрязнителей - при содержании органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) меньше ПДК, почвы относятся к категории «чистая», от 1 до 2 ПДК – «допустимая», от 2 до 5 ПДК – «опасная» и более 5 ПДК – «чрезвычайно опасная». Содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена в проанализированных пробах находится ниже нормативных значений ПДК и ОДК. Почвы относятся к категории «чистая». Суммарный показатель загрязнения Zс для всех проб составляет значение, не превышающее порогового значения 16 единиц. Степень химического загрязнения грунтов можно охарактеризовать как допустимую. Ограничения для дальнейшего использования грунтов не выявлены, характер использования определяется проектной документацией. Согласно результатам анализов, по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, характеризуются категорией загрязнения «Чистая». Результаты анализа отобранных проб почв по микробиологическим, паразитологическим и санитарно-химическим исследованиям показали, что проба относится к категории «чистая». Ограничения по дальнейшему использованию почв отсутствуют. Приложен протокол результатов количественного химического анализа почв от 05.06.2023 г. № 23П/273, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области»

ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 05.06.2023 г. по трем пробам. Приложена пояснительная записка к протоколу испытаний почв от 05.06.2023 г. № 23П/273, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 05.06.2023 г. по трем пробам.

Приложены протоколы лабораторных испытаний почв по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям, содержанию бенз(а)пирена и радиологическим исследованиям (содержание природных радионуклидов) от 05.06.2023 г. № 24129, № 24130, 24132, выполненных ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области». Во всех пробах содержание бенз/а/пирена не превышает ПДК; патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл, цист патогенных кишечных простейших, яиц и личинок гельминтов, куколок и личинок синантропных мух – не обнаружено. Удельная эффективная активность природных радионуклидов (Cs-137, Калий-40, Радий-226, Торий-232) не превышает ПДК.

Для оценки содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории изысканий была запрошена информация о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе в Ульяновском ЦГМС – филиале ФГБУ «Приволжское УГМС». По результатам предоставленной информации было проведено сравнение фоновых концентраций взвешенных веществ, углерода оксида, азота диоксида, серы диоксида в воздухе с ПДК<sub>мр</sub> для жилой застройки, установленными в СанПиН 1.2.3685-21. Превышений ни по одному веществу фоновой концентрации над ПДК <sub>мр</sub> не зафиксировано. Приложена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе № 01-22/1428, выданная 08.06.2023 г. Ульяновским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» обществу с ограниченной ответственностью «Экологические системы» для разработки инженерно-экологических изысканий и другой проектной документации для объекта: «Многokвартирный жилой дом на участке с кадастровым номером 73:24:021012:5859», расположенного по адресу: г. Ульяновск, Заволжский район, номер кадастрового участка 73:24:021012:5859.

Источниками шумов поблизости от участка проектирования могут служить такие объекты как проезжая часть проспекта Маршала Устинова. В рамках инженерно-экологических изысканий выполнены замеры уровня шума. По данным протокола измерения шума от 30.05.2023г. № 23ФФ052901, проводились замеры уровня шумового воздействия в пределах площадки изысканий. По результатам исследований на момент изысканий, не обнаружено превышений уровня шума над нормативами, установленными СанПиН 1.2.3685-21 для территорий, прилегающих к жилой застройке 55/70 дБА эквивалентного/максимального уровня шума днем. Приложен протокол измерения эквивалентного и максимального уровней шума от 30.05.2023 г. № 23ФФ052901, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 30.05.2023 г. на территории изысканий. Измерение проведено в 2-х точках в дневное время на территории площадки изысканий. Шум тональный, колеблющийся. По результатам измерения превышения уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентного и максимального уровня звука над установленными ПДУ не выявлено. Приложена пояснительная записка к протоколу измерения эквивалентного и максимального уровней шума от 30.05.2023 г. № 23ФФ052901, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 30.05.2023 г. на территории изысканий.

Оценка параметров неионизирующих ЭМИ. Результаты измерения уровней напряженности электрических полей и магнитной индукции тока промышленной частоты (50 Гц) на территории представлены в протоколе испытаний №23ФФ052902 от 30.05.2023г. Измеренные параметры индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на исследуемой территории не превышают уровни, допустимые гигиеническими нормативами: СанПиН 1.2.3685-21. Приложен протокол измерения напряженности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц по электрической и магнитной составляющим от 30.05.2023 г. № 23ФФ052902, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 30.05.2023 г. на территории изысканий. Измерения проведены в 1 точке на высоте 0,5 м. Результат измерения: напряженность электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц по электрической составляющей - 0,6 кВ/м.; по магнитной составляющей – 5 А/м. Превышения установленных ПДУ не выявлено.

Радиационная обстановка на площадке изысканий оценивалась при проведении исследований лабораторией филиала «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО». Согласно протоколу радиационного контроля от 30.05.2023г. №23РА052901, проводились исследования уровня МЭД гамма-излучения на открытой местности. Гамма-съемка территории проведена с целью поиска и выявления радиационных аномалий. Количество точек исследований - 35. По результатам исследований, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Измеренные уровни мощности экспозиционной дозы гамма-излучения соответствуют НРБ-99/2009, СанПиН 1.2.3685-21. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - 0,13±0,02 мкЗв/час, среднее значение 0,11±0,02 мкЗв/час, минимальное значение 0,09±0,01 мкЗв/час. В рамках настоящих изысканий исследования плотности потока радона на площадке проводились лабораторией филиала «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО». По результатам замеров в 15 точках под контуром зданий сделан вывод о том, что земельный участок является радонобезопасным и показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (НРБ-99/2009, СанПиН 2.1.2.2645-10). Приложен протокол радиационного контроля - измерения мощности дозы гамма-излучения в 35 точках на территории изысканий от 30.05.2023 г. № 23РА052901, проведенного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 30.05.2023 г. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,09 + 0,01 мкЗв/ч. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,11 + 0,02 мкЗв/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 + 0,02 мкЗв/ч. Установленные ПДУ не превышены. Приложен протокол определения плотности потока радона в 15 точках на территории площадки изысканий от 30.05.2023 г. № 22РА052902, выполненного филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО» с 29.05.2023 г. по 30.05.2023 г. Во всех точках измерения зафиксировано значение ППП ниже предела обнаружения.

Приведены рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды: организационно-технические мероприятия, обращение с отходами, минимизация воздействий на водные ресурсы, охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Сделан предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды (атмосферного воздуха, образования отходов, ливневых и талых стоков).

Сделан анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта.

Приведены предложения к программе экологического мониторинга.

В тексте технического отчета приведены сведения по контролю качества и приемке работ.

По результатам выполненных работ и изысканий сделаны выводы, приведенные в заключении. Приведен список использованных литературных источников.

Приложена копия технического задания, составленного и утвержденного заказчиком, и согласованного исполнителем изысканий. Приложена копия программы, утвержденной исполнителем изысканий и согласованной заказчиком.

Приложена актуальная по сроку действия выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, от 10.07.2023 г. (регистрационный номер выписки 7325110665-20230710-1428), выданная Национальным объединением изыскателей и проектировщиков «НОПРИЗ» обществу с ограниченной ответственностью «Экологические системы», и свидетельствующая о том, что ООО «ЭС», является членом СРО Ассоциация «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011) (регистрационный номер члена СРО И-032-007325110665-0303).

Приложен аттестат аккредитации № RA.RU.510135, выданный 28 марта 2016 года ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области». Приложена область аккредитации Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области».

Приложен аттестат аккредитации № RA.RU.513472, выданный 9 ноября 2016 года ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу». Приложена область аккредитации Испытательной лаборатории филиала «ЦЛАТИ по Ульяновской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ПФО».

В графической части приложены ситуационный план размещения, схема размещения точек отбора проб для инструментальных анализов, карта современного и перспективного экологического состояния, карта ограничений по условиям охраны окружающей среды, карта градостроительного зонирования (фрагмент), карта зон действия ограничений по условиям охраны объектов культурного наследия (фрагмент).

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УЛЬЯНОВСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1047300980803

**ИНН:** 7325045430

**КПП:** 732501001

**Место нахождения и адрес:** Ульяновская область, Г. УЛЬЯНОВСК, УЛ. КОРЮКИНА, Д. 8, ОФИС 404

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование от 25.05.2023 № б/н, утверждено заказчиком и согласовано с исполнителем

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка от 15.12.2021 № РФ-73-2-73-0-00-2021-0938, выдан управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Ульяновска

## **2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 10.05.2023 № 2499-Ю, выданы УМУП «Ульяновскводоканал»

2. Технические условия на подключение к сетям газоснабжения от 21.08.2023 № 2108-002-03/1-ТП-3(С), выданные ООО «Газпром газораспределение Ульяновск»

3. Заключение на отвод поверхностных вод от 17.04.2023 № 033, выданы МБУ «Дорремстрой»

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 25.04.2023 № 13/23 , выданы ООО «Энергосеть»
5. Технические условия на телефонизацию (интернет, ТВ) и радиофикацию проектируемого объекта от 26.04.2023 № 13 , выданы ООО «Телеком.ру»
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов проектируемого объекта от 27.04.2023 № 1 , выданы ООО «Элитлифт+»
7. Приложение к договору № 5246-Ю от 10.05.2023 года, параметры подключения к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 10.05.2023 № 2 , выданное УМУП «Ульяновск водоканал»
8. Письмо о согласовании строительства от 07.09.2023 № 565/1186, от ОСП ПАО «Ил»-Международный аэропорт «Ульяновск-Восточный»

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

73:24:021012:5859

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАХИМОВА-6"

**ОГРН:** 1217300006110

**ИНН:** 7325173658

**КПП:** 732501001

**Место нахождения и адрес:** Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, УЛ КОРЮКИНА, Д. 8/ОФИС 604

**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям	20.06.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЗЕМ-СЕРВИС" <b>ОГРН:</b> 1077325012621 <b>ИНН:</b> 7325075932 <b>КПП:</b> 732501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., УЛЬЯНОВСК, УЛ ЛЬВА ТОЛСТОГО, Д. 38/16/ ОФИС 203
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчёт о результатах инженерных изысканий	15.06.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВЕТНИКЪ" <b>ОГРН:</b> 1097325003104 <b>ИНН:</b> 7325089269 <b>КПП:</b> 732501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ульяновская область, Г.О. ГОРОД УЛЬЯНОВСК, Г УЛЬЯНОВСК, УЛ ЭНТУЗИАСТОВ, Д. 3, ПОМЕЩ. 14
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Отчет по инженерно-экологическим изысканиям	18.07.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1127325000263 <b>ИНН:</b> 7325110665 <b>КПП:</b> 732501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ульяновская область, Г. УЛЬЯНОВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 21, ОФИС 4

**3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Ульяновская область, город Ульяновск, Заволжский район

**3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий****Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАХИМОВА-6"

**ОГРН:** 1217300006110

**ИНН:** 7325173658

**КПП:** 732501001

**Место нахождения и адрес:** Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, УЛ КОРЮКИНА, Д. 8/ОФИС 604

**3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 03.03.2023 № б/н, утверждено исполнителем и согласовано с заказчиком
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 11.04.2023 № б/н, утверждено исполнителем и согласовано с заказчиком
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 28.04.2023 № б/н, утверждено исполнителем и согласовано с заказчиком

**3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 03.03.2023 № б/н, утверждена исполнителем и согласована с заказчиком
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 11.04.2023 № б/н, утверждена исполнителем и согласована с заказчиком
3. Программа производство инженерно-экологических изысканий от 28.04.2023 № б/н, утверждена исполнителем и согласована с заказчиком

**IV. Описание рассмотренной документации (материалов)****4.1. Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	29-23-ИГДИ.pdf	pdf	1da61889	29-23-ИГИ от 20.06.2023 Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	23-294-ИГИ эксп2.pdf	pdf	644b7cc0	23-294-ИГИ от 15.06.2023 Технический отчёт о результатах инженерных изысканий
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ.pdf	pdf	d7206367	13-2023-ИЭИ от 18.07.2023 Отчет по инженерно-экологическим изысканиям

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В соответствии с техническим заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации выполнялась топографическая съемка М 1: 500. На основании утвержденной рабочей программы, произведена рекогносцировка геодезических сетей, намечены места установки долговременных пунктов, точек съемочного обоснования. Проводилась рекогносцировочное обследование территории (участка проектируемого объекта). Предварительное обследование местности проводилось, с целью её изучения, оценки определения способов и использования геодезического оборудования, методов выполнения топографо-геодезических работ, для дальнейшего проведения проектных работ.

На участке выполнения работ развили плано-высотную съемочную сеть от пунктов государственной геодезической сети: Чердаклы, пир., 7.000 м, 50 оп, б/№, Красный Яр, пир., 4.800 м, 1, 5685, Октябрьский, пир., 6.000 м, 50 оп, б/№, Урень, пир., 6.100 м, 148, 527, Чердаклы, пир., 6.000 м, 2 оп, 5658 аппаратурой геодезической спутниковой EFT M3 GNSS, регистрационный номер 66126-16, заводской номер RM11805700, поверка действительна до 29.03.2024 г., в статическом режиме измерений продолжительностью сеансов не менее 50 минут. Плановые координаты и высоты заложенных пунктов определялись с применением глобальных навигационных спутниковых систем методом построения съёмочной сети в соответствии с требованиями ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Определено 3 опорных пункта (1Т, 2Т и 3Т) с привязкой к пунктам созданной сети. Средние квадратические погрешности (СКП) в определении координат пунктов съёмочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети, не превышают предельного значения 0,08 м (СП47.13330.2016).

Съёмочное обоснование создавалось с целью сгущения плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей выполнение съёмки ситуации и рельефа. Для производства работ по созданию инженерно-топографического плана в виде инженерной цифровой модели и для местности в требуемой системе координат и высот, было заложено 2 пункта долговременной сохранности «1Т» и «2Т». Подготовлен акт о сдаче геодезических пунктов и приложен каталог координат закрепленных точек, и выполнены абрисы геодезических пунктов, точек долговременного и постоянного закрепления.

Произведена разбивка и привязка буровых скважин.

Топографическая съемка выполнялась с пунктов долговременной сохранности «1Т» и «2Т» и временно закреплённых точек «3Т» тахеометрическим методом с геодезического прибора электронного тахеометра. При этом положение снимаемой точки местности в плане определяли измерением полярных координат: измеряется горизонтальный угол между направлениями на одну из соседних точек съёмочного обоснования и снимаемую точку и измеряют расстояние от точки лазерным дальномером электронного тахеометра. Высотное положение точек определяют методом тригонометрического нивелирования – с помощью электронного тахеометра, в процессе которой одновременно определяли плановое и высотное положение точек с точек плано-высотного обоснования в масштабе М1: 500, высотой сечения рельефа 0,5 м в соответствии с требованиями СП 11-104-97. Для проведения работ был использован электронный тахеометром SOKKIA SET 650RX, регистрационный номер 44571-10, заводской номер 116885, поверка действительна до 13.02.2024 г. Измерение углов при съёмке выполнялось при одном положении вертикального круга тахеометра со средней погрешностью не более 1' и с контролем ориентирования лимба на каждой станции, расхождение от первоначального ориентирования допускалось не более 1,5' в соответствии с требованиями СП 11-104-97. Планы тахеометрической съёмки принимались в полевых условиях в соответствии СП 11-104-97.

Средние погрешности положения пунктов (точек) плановой съёмочной геодезической сети, в том числе плановых опорных точек (контрольных пунктов), относительно пунктов опорной геодезической сети не превышали 0,1 мм в масштабе плана на открытой местности и на застроенной территории, а на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью – 0,15 мм.

Средние погрешности высот, определенных на характерных точках рельефа, не должны превышать 1/3 принятой высоты сечения рельефа, что соответствует требованиям СП 47.13330.2016, п. 5.1.19.

В результате выполнения тахеометрической съёмки была представлена документация в соответствии с требованиями СП 11-104-97. По материалам тахеометрической съёмки был создан инженерно-топографический план в виде инженерной цифровой модели местности (ИЦММ), согласно СП 11-104-97 и технического задания заказчика с использованием лицензионного программного комплекса «CREDO-DAT», «CREDO(Кредо) Линейные изыскания 1.3» обеспечивающего импорт и обработку накопленных данных электронных регистраторов топографической съёмки. Камеральная обработка топографических планов выполнена на ПЭВМ с использованием программы графического редактирования AutoCAD.

Съёмка подземных, надземных сооружений и инженерных коммуникаций, производилась с точек плано-высотного обоснования в процессе выполнения топографической съёмки ситуации и рельефа, согласно требованиям СП 47.13330.2016. Работы по съёмке и обследованию существующих подземных сооружений и коммуникаций включали в себя: сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях; рекогносцировочное обследование участка для поиска подземных прокладок; обследование подземных сооружений в колодцах; поиск подземных коммуникаций, не имеющих выхода на поверхность; плановая и высотная съёмка выходов подземных сооружений на поверхность земли; составление плана сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками. В границах землепользования инженерные коммуникации присутствуют в виде фекальной канализации, водопровода и подземного электрического кабеля напряжением 10кВ.

За пределами земельного участка инженерные коммуникации представлены подземными электрическими сетями низкого напряжения, хозяйственно-питьевого водопровода, теплотрассы, фекальной и ливневой канализации. Суть

съемки инженерных коммуникаций заключалась в привязке поворотных точек коммуникаций, с определением принадлежности коммуникаций к той или иной сети, материала и диаметра труб, глубин заложения.

Согласование полноты плана подземных сооружений и технических характеристик сетей, нанесенных на план были согласованы с эксплуатирующими организациями. Ведомость согласований (Приложение Р).

Средние погрешности в плановом положении на инженерно- топографических планах скрытых точек подземных сооружений, относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышали 0,7 мм в масштабе плана.

Среднее значение расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно- топографических планах с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышало: 0,5 м - в масштабе 1:500.

Уточнение объемов по видам работ выполнялись при полевом исполнении в границах, определенных заданием на производство инженерных изысканий.

Сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой, представлена в таблице.

Виды, объёмы запланированных и выполненных работ приведены в нижеследующей таблице:

1. Отыскание и обследование исходных пунктов геодезической сети: 5 пунктов – 5 пунктов;
2. Проложение теодолитных ходов: 322 м – 322 м;
3. Тахеометрическая съемка М 1: 500, высотой сечения рельефа 0,5 м: 2,3 га – 2,3га.

Инженерно-топографический план, приложенный к техническому отчету на бумажном носителе и в цифровом виде (29-23-ИГДИ-Г.8), составлен на прямоугольных листах произвольной пропорции, кратной листам стандартного формата, согласно требованиям Технического задания заказчика и Программы работ.

Камеральные работы выполнены сотрудниками камеральной группы на постоянной базе ООО «Геозем-Сервис».

В камеральном этапе выполнена окончательная обработка полевых материалов и данных с уравниванием и оценкой точности полученных результатов с использованием прикладного программного обеспечения «CREDO (Кредо) Линейные изыскания1.3».

По результатам топографической съемки был составлен инженерно- топографический совмещенный план с изображением на одном листе плана ситуации, рельефа и подземных (надземных) сооружений и коммуникаций, групп их и др. согласно требованиям технического задания заказчика и СП 11-104-97, п. 5.187.

ИЦММ представлена в составе цифровой модели рельефа и цифровой модели ситуации с распределением информации в иерархической структуре слоев. Перечень и содержание слоев, классификатор топографических объектов приведены с учетом принятой в установленном порядке региональной (муниципальной) структуры и содержания слоев.

Результаты инженерно-геодезических изысканий

В результате выполнения топографо-геодезических работ на объекте: многоквартирный жилой дом, по адресу: Ульяновская область, г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859, были получены следующие топографические материалы:

- ситуационный план с картограммой выполненных работ;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- схема спутникового планово-высотного обоснования для инженерно- геодезических работ;
- схема созданной планово-высотной геодезической сетью;
- картограмма выполненных работ с границей участка изысканий, совмещенной со схемой, созданной планово-высотной геодезической сети;
- топографический план.

Сведения о проведении технического контроля и приемки работ

В соответствии с «Инструкцией о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», технический контроль и внутриведомственную приемку работ осуществлял руководитель группы изысканий ООО «Геозем-Сервис» - Вавилов О.Н. в присутствии представителя со стороны Заказчика. Внешний контроль качества заказчик не производил.

При контроле особое внимание уделялось соблюдению технологии производства работ, выдерживанию установленных руководящими материалами допусков, состоянию приборов и соблюдению правил по безопасному ведению работ. Контроль осуществлен путем визуального сличения плана с местностью, инструментального набора контрольных пикетов и промерами между точками ситуации.

Средняя погрешность в плане контрольных пикетов на четких контурах составила 9 см. (не должно превышать 0,5 мм в масштабе плана

1: 500 – 25см.), соответствует требованиям СП 47.13330.2016, п.5.1.1.16. Средняя погрешность контрольных пикетов по высоте составляет 6 см на рельефных точках (не должно превышать 1/3 сечения рельефа, при наклоне поверхности свыше 2 градусов в масштабе плана 1:500, 1:1000, 1:2000), соответствует требованиям СП47.13330.2016, п.5.1.1.18.

В результате контроля следует вывод, что работа выполнена в соответствии с техническим заданием, с надлежащим качеством и подлежит приемке в полном объеме. Расхождения, превышающие предельные, не



выявлены.

Результаты проверок отражены в Акте приемки выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Недостатки, выявленные в ходе полевого контроля, устранены исполнителями в ходе проверок. Инженерно-геодезические изыскания и топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м принята руководителем группы изысканий Вавиловым О.Н., в полном объеме.

Регистрация инженерно-геодезических работ не производилась, в связи с отсутствием процедуры регистрации выполнения инженерно-геодезических изысканий на территории Ульяновской области.

**Заключение**

Выполненные инженерно-геодезические работы по основным техническим показателям и по результатам контроля и приемки работ соответствуют нормативным документам и материалам: СП47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; «Условные знаки для топографических планов масштабов 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000, 1: 500» Москва «Недра» 1989, техническому заданию заказчика и программы выполнения работ. Каких-либо сложных природных и техногенных процессов, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, не выявлено.

Созданная планово-высотная съемочная сеть, пригодна для последующих топографо-геодезических работ.

Существующие подземные коммуникации, нанесенные на топографический план, согласованы с эксплуатирующими организациями.

Полученные в результате обработки полевых и камеральных работ материалы и топографические планы по полноте, достоверности, точности и качеству соответствуют требованиям системы нормативных документов и пригодны для целей последующего проектирования.

Инженерно-топографические планы, созданные в виде инженерной цифровой модели местности (ИЦММ), представлены в виде файлов в формате, определенном заданием, с учетом требований соответствующих служб, осуществляющих формирование и ведение (поддержание в современном состоянии) фондов материалов и данных инженерных изысканий

Рекомендации по производству последующих инженерно-геодезических изысканий на участке работ:

Рекомендуется при последующих изысканиях на данном участке использовать в качестве исходных закрепленных долговременных геодезических центров следующие пункты: Чердаклы, пир., 7.000 м, 50 оп, б/№, Красный Яр, пир., 4.800 м, 1, 5685, Октябрьский, пир., 6.000 м, 50 оп, б/№, Урень, пир., 6.100 м, 148, 527, Чердаклы, пир., 6.000 м, 2 оп, 5658. Данные пункты являются ближайшими к участку изысканий.

Необходимо при выполнении топографо-геодезических работ выполнять все требования по технике безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Для безопасного проведения работ все сотрудники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (очки, спец. обувь, одежда). Рекомендуется иметь при себе исправное средство радиосвязи (сотовый телефон, рацию).

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Целью изысканий являлось определение литологического состава и физико-механических характеристик грунтов основания, гидрогеологических условий, выявление специфических грунтов и физико-геологических процессов на площадке, выполнение прогноза изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки, а также коррозионной агрессивности грунтов и воды к металлам и бетонам на площадке изысканий.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного Г-образного жилого дома не менее 12–14 этажей на свайном фундаменте с нагрузкой 40 т на сваю, с размерами плане 13,0x120,0 м, с глубиной подвалов 2,5–3,0 м. Уровень ответственности сооружений – II нормальный. Геотехническая категория сооружения в соответствии с табл. 4.1 п. 4.6 СП 22.13330.2016 – 2. Намечаемое строительство относится к категории – новое строительство.

Выполненные виды и объёмы работ:

- рекогносцировочное обследование – 1 км;
- привязка инженерно-геологических выработок – 16 точек;
- бурение скважин – 8 скважины глубиной 21,0 м (объём бурения 168п. м);
- отбор монолитов грунта – 41 шт.;
- отбор образцов нарушенной структуры – 102 обр.;
- статическое зондирование – 8 точек;
- геофизические исследования:
  - определение блуждающих токов – 1 точка;
  - измерение УЭС – 8 точек;
- комплекс лабораторных исследований грунтов;
- камеральная обработка полевых и лабораторных материалов;
- составление технического отчёта.

Рекогносцировочное обследование было выполнено в соответствии с требованиями п.п.5.5.1-5.5.2 СП 446.1325800.2019 для получения данных для оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки изысканий, выбора мест проведения буровых работ и полевых испытаний, описания рельефа и

геоморфологических условий площадки, визуального обследования проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов на площадке (карст, оползни, подтопление и т. д.).

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ 1ВС, ударно-канатным способом укороченными рейсами диаметром 168 мм, без обсадки ствола скважин. Скважины закладывались по главным осям проектируемого здания с расстояниями между скважинами от 26,62 до 42,39 м.

Отбор грунтов выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, отбор монолитов из супесей осуществлялся тонкостенным грунтоносом вдавливаемого типа ГК (диаметром 127 мм), отбор образцов грунта нарушенного сложения из песчаных грунтов выполнялся забивным стаканом (диаметром 127 мм) с клапаном СЗБ.

Статическое зондирование грунтов выполнено в мае 2023 г. в соответствии с ГОСТ 19912-2012 установкой типа СП-59, аппаратурой Тест-К2М, зондом II типа. На площадке изысканий выполнено 8 точек статического зондирования на глубину от 12,2 до 14,6 м (общий метраж составил 108,6 п. м.). Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов по данным статического зондирования выполнено в соответствии с приложением Ж СП 446.1325800.2019.

После выполнения буровых работ и контрольных замеров уровня грунтовых вод скважины ликвидированы путем засыпки местным грунтом с послойной трамбовкой.

В качестве топоосновы использовался топоплан масштаба 1:500, предоставленный заказчиком. Принятая система координат МСК-73, система высот – Балтийская. Планово-высотная привязка выработок на местности выполнена в соответствии с указаниями п.2.9 РСН 73-88 с использованием электронного тахеометра Nikon NPR-332 силами ООО «СоветникЪ». Каталог выработок составлен в местной системе координат (MSK 73) и Балтийской системе высот.

Замер потенциалов для определения наличия блуждающих токов выполнен в соответствии с указаниями приложения Г ГОСТ 9.602-2016 по центру площадки. В качестве регистратора использовался мультиметр цифровой АММ-1008 с двумя медно-сульфатными электродами сравнения. Измерения выполнялись между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям, при разносе измерительных электродов на 100 м. Показания снимались через каждые 10 с в течение 10 минут в каждой точке. Измеренные значения потенциалов заносились в протокол (протокол приложен).

Определение коррозионной агрессивности грунтов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016. Коррозионная агрессивность грунтов определялась с помощью прибора М-416, по 4-х электродной схеме, стальными электродами длиной 250 мм и диаметром 15 мм, с расстоянием между электродами равное 2,5 и 4,5 м. Удельное электрическое сопротивление грунта рассчитано по формуле А.1 приложения А ГОСТа 9.602-2016.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в лаборатории грунтов ООО «СоветникЪ» в мае 2023 г. (свидетельство лаборатории № 41/20 от ФБУ «Ульяновский ЦСМ»).

Лабораторные исследования грунтов выполнялись с соблюдением требований ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 30416-2020, РСН 51-84, проб воды в соответствии с таб. М.2 прил. М СП 446.1325800.2019 и СП 28.13330.2017.

Лабораторные исследования химического состава воды и водной вытяжки из грунта производились с целью определения их агрессивности к бетонам и ж/б конструкциям.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий проводилась с учетом требований СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 11-105-97, ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 21.302-2013, ГОСТ 12248.1–12248.6-20, ГОСТ 23161-2012.

Технический контроль качества и достоверности полевых, лабораторных и камеральных работ выполнен, что отражено в акте внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ. Объем и качество работ соответствуют программе работ, требованиям технического задания заказчика и Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», ч. 1, ст. 6, № 384-ФЗ.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации о допуске к определенному виду или видам работ приложена.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Объем и виды инженерно-экологических работ

В рамках выполненных инженерно-экологических изысканий для получения необходимых материалов выполнены следующие виды полевых и камеральных работ:

- сбор и обобщение данных предшествующих исследований, информационных материалов, дешифрирование аэрокосмических снимков, а также сбор и анализ предоставляемых Заказчиком исходных сведений и проектных материалов;

- определение состояния растительности и животного мира в районе изысканий;

- рекогносцировочное инженерно-экологическое маршрутное обследование площадки изысканий (оценка состояния компонентов окружающей среды);

- маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения;

- исследование социально-экономических условий;

- отбор проб почвы и грунта для лабораторных исследований;

- исследование и оценка радиационной обстановки на территории;

- измерение уровня шума;

- измерения уровня ЭМИ;
- камеральная обработка материалов подготовительных, полевых и лабораторных исследований;
- составление отчета по материалам инженерно-экологических изысканий.

Рекогносцировочные работы и маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом. Рекогносцировочное инженерно-экологическое маршрутное обследование проводилось в пределах установленной площади изысканий.

Геоэкологическое опробование выполнено в пределах участка изысканий с целью оценки качества почвы и грунта, для определения степени их безопасности для человека (СанПиН 1.2.3685-21). В рамках геоэкологического опробования выполнены следующие виды работ: - химический количественный анализ пробы почвы и грунта – 3 пробы с целью исследования содержания в грунте следующих показателей: нефтепродукты, водородный показатель, подвижные формы тяжелых металлов (кадмий, медь, никель, свинец, цинк) и валовая форма (кадмий, медь, никель, свинец, цинк, мышьяк, ртуть);

- микробиологический анализ грунта - 3 точка отбора проб;
- паразитологический анализ грунта - 3 точка отбора проб;
- энтомологический анализ грунта – 3 точка отбора проб;
- замеры эквивалентного и максимального уровня звукового давления – 2 замера;
- измерение мощности дозы гамма-излучения – 35 точек;
- анализ грунта на бенз/а/пирен - 3 точки отбора проб;
- измерения уровней напряженности электрических полей и магнитной индукции тока промышленной частоты (50 Гц).

Отбор проб и все лабораторные исследования выполняются аккредитованными лабораториями. Количественный химический анализ почв выполнен Филиалом «ЦЛТИ по Ульяновской области» ФБУ «ЦЛТИ по ПФО» (аттестат аккредитации №РА.RU.513472 от 09.11.2016 г.).

Лабораторные исследования качества почв на микробиологические, паразитологические и энтомологические показатели, а также на содержание бенз/а/пирена и радионуклидов выполнены Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области» (аттестат аккредитации №РА.RU.510135 от 28.03.2016 г.).

В 3 точках на площадке изысканий в пределах участка выполнено радионуклидное исследование состава грунтов. Пробы для исследования отбираются по стандартной схеме, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Все пробы герметично упаковываются и доставляются в лабораторию для соответствующей пробоподготовки и проведения дальнейших исследований.

#### Состав и объем выполненных работ

1 Рекогносцировочное обследование участка, обследование растительности и животного мира площадки изысканий - в границах площадки изысканий (0,7063 га)

2 Отбор проб почвы - 3 отбора

3 Химический анализ почв, грунтов по показателям: влажность, нефтепродукты, водородный показатель, подвижные формы тяжелых металлов (кадмий, медь, никель, свинец, цинк) и валовая форма (кадмий, медь, никель, свинец, цинк, мышьяк, ртуть) - 3 пробы

4 Анализ проб почвы, грунта по показателям: бенз/а/пирен, микробиологические исследования (патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы); паразитологические (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные)); энтомологические исследования (яйца и личинки синантропных видов мух); радиологические исследования (анализ грунтов на содержание радионуклидов Цезий-137, Торий-232, Калий-40, Радий – 226) - 3 пробы

5. Гамма-съемка территории с оценкой МЭД гамма-излучения на площади изысканий - 0,7063 га (35 точек измерений)

6 Исследование уровней звукового давления - 2 точки измерений

7 Исследование уровней электромагнитных полей - 1 точка измерения

8 Исследование плотности потока радона - 15 точек измерения

9 Запрос сведений в Минприроды Ульяновской области об отсутствии ООПТ, а также о занесенных растениях и животных в Красную книгу - 1 запрос

10 Запрос сведений в Минприроды Ульяновской области о защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (в том числе о лесах расположенных на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленый пояс) - 1 запрос

11 Запрос сведений в Управление Россельхознадзора Ульяновской области об отсутствии захоронений зольных остатков животных, павших от сибирской язвы, скотомогильников, биотермических ям в границах земельного участка - 1 запрос

12 Запрос сведений в Управление Роспотребнадзора по Ульяновской области о попадании (непопадании) земельного участка в границы санитарно-защитных зон других объектов - 1 запрос.

13 Запрос сведений в Минкультуры об отсутствии объектов культурного наследия - 1 запрос.

### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

вид градостроительной деятельности; этап выполнения инженерных изысканий; идентификационные сведения об объекте; сведения о заказчике, об исполнителе работ; общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

сведения о материалах инженерно-геодезических изысканий ранее выполненных на участке работ (переданных заказчиком и полученных исполнителем).

сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; метрологическая поверка (калибровка) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования.

в раздел «Методика и технология выполнение работ внесены разъяснения.

разработан раздел «Результаты инженерно-геодезических изысканий».

сведения о выполнении внешнего контроля качества заказчиком; степени завершенности инженерно-геодезических изысканий.

материалы ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории.

Графическая часть дополнена: картограммой топографо-геодезической изученности, обзорными и ситуационными планами участков изысканий. Отредактирован топографический план согласно СП 47.13330.2016.

Техническое задание дополнено пунктами:

идентификационные сведения об исполнителе;

идентификационные сведения об объекте: назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность;

данные о границах площадки (площадок);

требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются);

требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;

перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях;

данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы;

указание высоты сечения рельефа по отдельным площадкам;

требования к формированию цифровой модели местности (ЦММ), если ее создание предусмотрено заданием.

ситуационный план (схему) участка работ, удостоверенный заказчиком, с указанием границ площадок (площадок), точек начала и окончания трассы линейного сооружения, направления и границ полосы трассы, контуров проектируемых зданий;

правоустанавливающие документы (заверенные заказчиком копии) на земельный участок (объект недвижимости) или иные документы, подтверждающие право заказчика выполнять инженерные изыскания на территории данного объекта (объектов) недвижимости, сведения о землепользовании и землевладельцах;

копии имеющихся топографических и иных карт и планов в цифровой, графической, фотографической или иной форме;

материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований.

В программе работ были доработаны разделы:

Общие сведения;

Разработан раздел Изученность территории;

Краткая характеристика района работ

Состав и виды работ, организация их выполнения;

Разработан раздел Контроль качества и приемка работ;

Разработан раздел Используемые документы и материалы;

Разработан раздел Представляемые отчетные материалы.

#### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Оформление Титульного листа приведено в соответствие с ТР.

Приведены идентификационные сведения о заказчике и исполнителе инженерно-геологических изысканий; общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

Характеристика методики проведения работ дополнена сведениями о привязке инженерно-геологических выработок, расположения скважин, расстояний между инженерно-геологическими выработками, приведены сведения о статическом зондировании и методики проведения, определения блуждающих токов и др.

Приведены сведения об удаленности проектируемого объекта от окружающей застройки и сведений о возможном воздействии на нее при производстве строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Приведены сведения о стратиграфическом положении насыпных грунтов; устранены сведения о наличии современного аллювия; фашиально-генетические индексы выделенных ИГЭ приведены в соответствие с Геолкарте-200 и др.

Приведены сведения о распространении вскрытых грунтов как по площади изысканий, так и в разрезе.

Приложена ведомость результатов испытаний грунтов по определению морозной пучинистости.

Приведены рекомендации по применению типов фундаментов.

Техзадание согласовано подрядчиком, утверждено заказчиком, подписано составителем.

Программа на проведение работ согласована, утверждена.

На инженерно-геологические разрезы вынесены проектируемая глубина здания; проектируемая глубина заложения фундаментов; глубина промерзания грунтов.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- устранено разночтение в обозначении (шифре) технического отчета на обложке и титульном листе технического отчета;

- в текстовую часть технического отчета внесены технические правки;

- в текстовую часть технического отчета в раздел 15 «Заключение» внесена верная информация по территориальной зоне расположения участка изысканий;

- актуализирована информация в приложенном к техническому отчету техническом задании в п. 15 «Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания»;

- расчет суммарного показателя загрязнения почв, для оценки степени пригодности грунта на территории изысканий к планируемой градостроительной деятельности проведен с учетом погрешности измерений. В текстовой части приведено обоснование выбора значений фоновых концентраций ЗВ в грунте площадки изысканий для дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почв, для расчета суммарного показателя загрязнения применительно к территории изысканий;

- информация из приложенного к техническому отчету письма Министерства природных ресурсов и экологии Ульяновской области от 09.06.2023 г. № 73-ИОГВ-10-08/3749исх о том, что «Участок застройки расположен в непосредственной близости к Куйбышевскому водохранилищу р. Волга, на котором идут интенсивные процессы берегоразрушения, как со стороны поверхностного водного объекта (р. Волга), так и со стороны талых и грунтовых вод (оползневые процессы). Данные обстоятельства необходимо учесть при проектировании» продублирована в текстовой части технического отчета;

- внесена актуальная на дату проведения измерений информация о проверке измерительного оборудования, использованного при проведении лабораторных исследований, в таблицу 10 «Средства измерений, использованные при проведении лабораторных испытаний» в тексте технического отчета;

- в текстовые приложения к техническому отчету добавлена копия технического задания, составленного и утвержденного заказчиком, и согласованного исполнителем;

- в текстовую часть технического отчета в раздел 9 «Зоны с особым режимом природопользования» добавлены данные о приаэродромных территориях (включая данные о подзонах приаэродромных территорий);

- в текстовые приложения к техническому отчету добавлена копия программы, согласованной заказчиком, и утвержденной исполнителем изысканий;

- информацию из приложенного к техническому отчету письма Правительства Ульяновской области № ОКН-20230526-12902723029-3 от 02.06.2023 г. о наличии/отсутствии объектов культурного наследия на территории площадки изысканий, продублирована в разделах 9.2 «Сведения об объектах историко-культурного наследия» и 15 «Заключение» текстовой части технического отчета;

- состав и содержание приложенного технического задания дополнены в соответствии с п. 4.15 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96";

- состав и содержание приложенной программы инженерно-экологических изысканий откорректированы в соответствии с п. 4.19 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96";

- состав и содержание текстовой части технического отчета откорректированы в соответствии с пунктами 4.39, 8.1.11 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96".

## 4.2. Описание технической части проектной документации

#### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	23-10-ПЗ изм1.pdf	pdf	9d7917fa	23-10-ПЗ от 21.07.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	23-10-ПЗУ изм1.pdf	pdf	f09f0ea7	23-10-ПЗУ от 21.07.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	23-10-АР изм1.pdf	pdf	1ec8750f	23-10 АР от 21.07.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	23-10-КР изм от 26.09.23.pdf	pdf	3ba8a4ee	23-10-КР от 21.07.2023 Раздел 4. Конструктивные решения
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	23-10-ИОС1 Изм1.pdf	pdf	44c85924	23-10-ИОС1 от 21.07.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения
<b>Система водоснабжения</b>				
1	23-10-ИОС2 Изм.1.pdf	pdf	1d052901	23-10-ИОС2 от 21.07.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	23-10-ИОС3 Изм.1.pdf	pdf	404fb9f9	23-10-ИОС3 от 21.07.2023 Подраздел 3. Система водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	23-10-ИОС4.pdf	pdf	3b5b3281	22-10-ИОС4 от 21.07.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
<b>Сети связи</b>				
1	23-10-ИОС5.1изм.1.pdf	pdf	28fae942	22-10-ИОС5.ИОС5.1 от 21.07.2023 Подраздел 5. Сети связи. Часть 1 Слаботочные сети
2	23-10-ИОС5.2.pdf	pdf	7f387150	22-10-ИОС5. 23-10-ИОС5.2 от 21.07.2023 Подраздел 5. Сети связи. Часть 2 Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
<b>Система газоснабжения</b>				
1	23-10-ИОС6 изм1 18092023.pdf	pdf	773f5bf3	23-10-ИОС6 от 21.07.2023 Подраздел 6 Система газоснабжения
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7 23-10-ПОС.pdf	pdf	7b595a2a	23-10-ПОС от 21.07.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 23-10-ООС изм.1.pdf	pdf	c69d9f3b	23-10-ООС от 21.07.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	23-10-ПБ изм1 (1).pdf	pdf	85feca2c	23-10-ПБ от 21.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	23-10-ОДИ изм1.pdf	pdf	3ba984cc	23-10-ОДИ от 21.07.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				

1	23-10-ТБЭ.pdf	pdf	fd985e9d	23-10-ТБЭ от 21.07.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
---	---------------	-----	----------	--

## 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел: Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит реквизиты задания на разработку проектной документации, градостроительного плана и технических условий, сведения о функциональном назначении объекта, сведения о потребности в топливе, газе, воде и электрической энергии, сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект, технико-экономические показатели, заверение проектной организации.

В приложении представлены копии исходно-разрешительных документов.

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации проектируемого участка учитывает окружающую застройку и выполнена согласно градостроительному плану земельного участка.

Участок застройки 10-ти этажного 167-квартирного жилого дома расположен по адресу г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859

Площадь земельного участка составляет 7 063,00 м<sup>2</sup>.

Рельеф участка изысканий техногенно-измененный и представляет собой откосы и отвалы. Участок свободен от капитальных строений и зелёных насаждений. Непосредственно на месте посадки жилого дома, отсутствуют подземные и надземные инженерные коммуникации.

Участок проектирования предоставлен для размещения многоквартирного жилого дома, что соответствует основному разрешенному виду использования территории – многоквартирная жилая застройка (высотная застройка)

Участок имеет многоугольную форму. Участок граничит: с севера – дорога, проспект Маршала Устинова, с востока – строящийся многоквартирный четырнадцатизэтажный, жилой дом, расстояние 20,00 м, с юга – существующий девятиэтажный дом, расстояние 38,00 м. с запада – существующий восемнадцатизэтажный дом, расстояние 25,00 м;

Заезд к дому осуществляется с проспекта Маршала Устинова по асфальтовой дороге, расположенной в северо-западной части участка.

Согласно кадастровой карте, имеются сведения о наличии официально установленных (поставленных на учет) зон с особыми условиями использования территории в пределах границ земельного участка. Ограничения использования земельного участка – на территории земельного участка площадью 94,0 м<sup>2</sup> с юго-западной стороны, расположена зона с ЗОУИТ реестровый номер 73:24-6.406.

Посадка проектируемого здания многоквартирного жилого дома выполнена за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Для проектируемого жилого дома согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Все разрывы и расстояния от существующих зданий и сооружений установлены в соответствии со СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 4.13130.2013. «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» и 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В непосредственной близости от проектируемого объекта нет особоохраняемых природных территорий. Проектируемое здание размещено с учётом нормативных расстояний до ближайшей жилой застройки и других сооружений.

Схема планировочной организации участка разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № РФ-73-2-73-0-00-2021-0938 от 15.12.2021г.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утверждённых представительным органом местного самоуправления (Администрация города Ульяновска Постановление «Об упреждении Правил землепользования и застройки муниципального образования город Ульяновск» от 13.10.2004 №90 (с изменениями).

Основные виды разрешенного использования земельного участка: Ж4 - Зона застройки многоэтажными жилыми домами

На проектируемом участке отсутствуют: объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

Площадь участка жилого дома м<sup>2</sup> 7063,0

Площадь застройки м<sup>2</sup> 1714,0

Площадь покрытий м<sup>2</sup> 3758,0

Площадь озеленения м<sup>2</sup> 1591,0(22,5%)

Коэффициент застройки в границах участка 0,22

Коэффициент плотности застройки

(согласно СП 42.3330.016, приложение Б, табл. Б1) 1,19

Уклон поверхности участка в направлении с северо-запада на юго-восток. Опасные геологические процессы, такие как карст, оползни и др. – на участке отсутствуют. Мероприятия по инженерной подготовке установлены с учётом инженерно-геологических условий, характера использования и планировочной организации существующей территории.

При правильном проведении строительных работ и отсутствии нарушений при эксплуатации многоквартирного жилого дома, проектируемый объект не окажет отрицательного воздействия на инженерно-геологические условия участка.

За отметку нуля принята абсолютная отметка 92,65

Угловые отметки здания 90,80-91,90 м.; отметки проезда колеблются от 90,50-91,80м. Отметки каждого уровня или участка определены из условий: натуральных отметок земли; примыканий к существующим и проектируемым проездам; нормативных условий действующих документов.

Отвод поверхностных вод от здания проектируется открытый по тротуарам на проезды и далее через дождеприемники в городскую ливневую канализацию. Продольные уклоны проездов варьируются от 8 до 11 промилле.

Посадка проектируемого объекта и архитектурно-планировочное решение участка выполнена в соответствии с заданием на проектирование с учётом соблюдения требований свето-климатического режима и обеспечения нормативной продолжительности инсоляции как для квартир проектируемого жилого дома, так и для окружающей застройки.

Проектом предусматривается полный объём по благоустройству территории: устройство площадок для отдыха, спортивных площадок, детских игровых и хозяйственных площадок, устройство парковочных мест для автотранспорта. Устройство проездов с твёрдым покрытием, тротуаров, дорожек, площадок для пешеходного движения и отдыха. Малые архитектурные формы и переносное оборудование приняты по номенклатуре из каталога «КСИЛ».

Проезды запроектированы шириной от 4,70 до 6,0 м., тротуары шириной 2,0 м. (с учётом движения МГН во встречном направлении) с соблюдением допустимых радиусов поворота и обеспечивающих удобство для движения транспорта и пешеходов по территории проектируемого участка.

Расчёт стоянок градостроительный план земельного участка № РФ-73-2-73-0-00-2021-0938. На территории многоквартирного жилого дома расположено 50 м/мест, в том числе 5 м/мест для МГН. Машино-места, предусмотрены с габаритными местами 5,3х2,5 м. (при перпендикулярной парковке), в том числе для инвалидов 6,0х3,6 м. -3 м/места и 5,3х2,5 м. - 2м/места, (при перпендикулярной парковке).

Площадки детские, хозяйственные, взрослые запроектированы во дворе, в одинаковой шаговой доступности от каждого подъезда.

Проектом предусмотрено нормативное количество площадок согласно СП 42.1333.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* Пункт 7.5 и СП 476.1325800.2020 п. 7.29 и п. 8.3 таблица 7.1; 8,1

Площадь территории, занимаемая площадками общего пользования по проекту, составляет 174,9 м<sup>2</sup> — это больше расчетной.

Площадки для занятий физкультурой – 285,60 м<sup>2</sup>, что соответствует нормативной площади.

Озеленение территории предусматривает посадку деревьев, разбивку газонов с посадкой травяной смеси.

Сбор мусора от жилого дома планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора с юго-западной стороны участка с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г.Ульяновска схеме. Площадка имеет подъездной путь, твердое асфальтовое покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки

Конструкции дорожной одежды приняты согласно СП 34.13330.2021. «Автомобильные дороги» Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*. Толщины конструктивных слоёв приняты для дорожно-климатической зоны III1, с нормативной осевой нагрузкой 100кН (для облегченного и переходного типа дорожной одежды).

Покрытие прохаживаемой части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Все конструкции покрытий запроектированы с бортовым камнем по ГОСТ 6665-91.

Въезд на территорию дома выполнен с проспекта Маршала Устинова. Проезды запроектированы от 4,7м до 6,0 м., с твёрдым покрытием и обеспечивают:

- подъезд служебного транспорта ко всем зданиям и сооружениям;

- доступ пожарной техники для тушения возможного пожара и проведения спасательных работ в условиях чрезвычайной ситуации предусмотрен с двух сторон (с южной и с северо-западной стороны участка) для проектируемого здания (СП 4.13130.2013 п.8.1), проезд специального транспорта осуществляется по асфальтобетонному покрытию шириной не менее 4,2 м.



С северной стороны участка запроектирован тротуар с возможностью проезда спецтранспорта и разворотная площадка 15х15м (тротуар и разворотная площадка запроектированы усиленными с возможностью единичного проезда пожарной техники).

- подъезд личного автотранспорта;
- расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 5-8 м. (СП4.13130.2013 п.8.8) ), по проекту 5,0-7,8 м;
- радиусы закругления проезжей части приняты не менее 6,0 м.

Раздел: Архитектурные решения

Здание четырехсекционное, имеет "Г" - образную форму, в каркасном исполнении. Здание предусмотрено с этажностью: 9 жилых этажей, подвал и технический чердак. Общие габариты здания составляют 75,38х41,50м.

Входы в здание выполнены проходными, и имеют выходы на гостевую стоянку и выходы во благоустроенный двор. Уровень входных групп выполнен на отметке -0,900.

За отметку 0,000 принят уровень первого этажа (уровень пола квартир). Высота первого этажа 3,0 м., отметка пола подвала -3,40 м. высота верхнего технического чердака 2,30 м. (от пола до потолка).

В подвале на отм. -3,400 проектом предусматривается размещение водомерного узла в секции в осях 1-2; две электрощитовые в секциях в осях 1-2; 7-8, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Подвал в секциях в осях 3-4, 7-8 и 9-10 имеет два самостоятельных эвакуационных выхода, в секции 1-2 выход из подвала один.

Входа на первый этаж выполнены с минимальным перепадом до уровня тротуара, что исключает выполнения крылец и пандусов.

В каждой секции на 1 этаже расположены: входные группы, тамбура, комнаты уборочного инвентаря, квартиры для проживания, теплогенераторные, колясочные.

В секции в осях 9-10 на первом этаже запроектирована хозяйственная кладовая.

На типовых этажах в секции в осях "1-2" и "3-4", "7-8" - имеют по 5 квартир, секции в осях "9-10" 4 квартиры.

На техническом этаже расположены машинные отделения лифтов, в каждой секции.

Сообщение между этажами (в каждой секции) осуществляется по лестничным клеткам Л1, с шириной марша 1200 мм. Лестничные клетки выходят на кровлю.

В здании запроектировано 4 пассажирских (по одному в каждой секции), электрических лифта предусмотренные для перевозки в том числе маломобильных групп населения.

Состав помещений, размеры квартир по числу комнат, их площади, а также габариты помещений установлены заказчиком-застройщиком в задании на проектирование.

Каждая квартира на первом этаже, имеет самостоятельный отдельный выход на улицу из квартиры через балкон, кроме квартиры в секции в осях 1-2 в квартире в осях 1-7/Д-А.

В проектируемом здании на путях эвакуации предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов.

Проектом предусматривается полный объем по благоустройству территории.

Общая характеристика здания:

Уровень ответственности - нормальный

Степень огнестойкости - II

по конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1,3;

Площадь застройки - 1 714,00 м<sup>2</sup>

Количество этажей (в т.ч. подвал и тех. этаж) - 11 эт.

Этажность - 10 эт.

Площадь жилого здания (в т.ч. подвал и тех. этаж) - 16 182,00 м<sup>2</sup>

Строительный объем, в том числе: - 52 354,50 м<sup>3</sup>

- подземной части - 5 210,94 м<sup>3</sup>

- надземной части - 47 143,60 м<sup>3</sup>

Общая площадь квартир (с балконами без коэф.) - 10 101,9 м<sup>2</sup>

Жилая площадь квартир - 4 096,41 м<sup>2</sup>

Площадь квартир (без балконов) - 9 576,54 м<sup>2</sup>

Количество квартир - 167 шт.

В том числе:

Однокомнатных - 60 шт.

Двухкомнатных - 72 шт.

Трехкомнатных - 35 шт.

В т.ч. хозяйственная кладовая - 23,53 м<sup>2</sup>

Принятые проектом архитектурные решения обеспечивают соответствие требованиям энергоэффективности.

Для повышения энергоэффективности предусматривается использование легких, эффективных утеплителей для теплоизоляции покрытия и стен здания.

Окна - ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Двери: входные двери - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения комплекса энергосберегающих мероприятий.

Отделка наружных стен - сертифицированная фасадная система ВФ МП

"Металл Профиль" с облицовкой линейными панелями. Окна, двери лоджий выполнены из ПВХ-профиля.

Внутренняя отделка помещений предполагает использование современных технологий и экологически чистых отделочных материалов с высокими показателями износостойкости.

Чистовая отделка предусмотрена только для помещений общего пользования в соответствии с техническим заданием. Отделка квартир согласно заданию на проектирование проектом не предусматривается

Все строительные материалы, применяемые в отделке, должны иметь сертификат качества, техническая документация на материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними.

В лестничных клетках, жилых комнатах и кухнях проектом предусмотрено естественное освещение через оконные блоки и балконные двери из поливинилхлоридных профилей с открыванием для проветривания.

Все жилые комнаты и кухни обеспечены естественным освещением. Помещения технических этажей выполнены без естественного освещения. Остекление теплогенераторной принято исходя из требований к легкосбрасываемым конструкциям.

Для всех квартир в жилых комнатах обеспечена инсоляция в течение 2-х часов в день не менее чем в одной комнате одно, двух и трехкомнатных квартир, и не менее чем в двух комнатах четырех и более комнатных квартир.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений решается при помощи объемно-планировочных, технологических и инженерно-технических мероприятий.

Необходимость решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов, отсутствует.

Все материалы, применяемые в проекте, соответствуют нормативным санитарно-гигиеническим требованиям и имеют соответствующий сертификат.

Согласно гигиеническим требованиям к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции помещений выполняется.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения было принято на основании задания на проектирование с учетом нормативных документов.

Раздел: Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная система здания – стеновая, где вертикальными несущими элементами являются железобетонные монолитные пилоны и стены лестнично-лифтового узла. Наружные стены – ненесущие, из ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения «Теплон».

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями строительных норм Российской Федерации.

Расчет фундаментов выполнен в автоматизированном режиме программного комплекса «ФОК Комплекс» (версия 2014года) (сертификат соответствия № РОСС ИА. СП15. Н 00151) с расчетом по прочности и по деформациям с учетом результатов инженерно-геологических изысканий.

Для моделирования пространственного каркаса здания использован программный комплекс «Лири – САПР 2021».

Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и основания здания определены с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0 в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009, ст. 16 п. 7.2. для зданий нормального уровня ответственности и II степени огнестойкости.

Точность геометрических параметров здания, конструкций и их элементов соответствует ГОСТ 21.113-88 и увязана с требованиями к точности изготовления изделий, разбивке осей и установке элементов конструкций по ГОСТ 21780-2006.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой каркаса с жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Примерный срок службы объекта, исходя из условий эксплуатации по назначению, для обеспечения требуемой долговечности здания составляет не менее 50 лет (на основании СТО 36554501-014-2008 табл.1).

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. При производстве ремонтных работ не допускается применение взрывопожарных технологий, оборудования и материалов.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается: - установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком; - превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия; - отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку; - дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания).

Не допускается самовольное переустройство и перепланировка жилых и подсобных помещений, переоборудование лоджий и балконов.

Не допускается загромождение путей эвакуации из здания (общих коридоров, проходов, лестничных клеток).

Фундаменты запроектированы свайные с монолитными железобетонными ростверками. В проекте приняты забивные железобетонные сваи сечением 300х300мм из бетона БСТ В25П2F75W6 ГОСТ 7473-2010, длиной 13 м с расчетной нагрузкой на сваю 40т по серии 1.011.1-10 вып.1.

Монолитный ростверк (h=700мм) запроектирован из бетона БСТ В25 П2 F100 W6 по бетонной подготовке БСТ В7,5 W6 h=100мм с гидроизоляцией боковых поверхностей. Отметки низа ростверка -3.400м. Армирование монолитных ростверков производится отдельными стержнями из арматуры Ø10, Ø12, Ø14, Ø18, Ø20, Ø22 А500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом стержней верхнего и нижнего армирования – 200мм и толщиной защитного слоя до нижних стержней рабочей арматуры – 70мм, до верхних стержней рабочей арматуры – 40мм. Для связи пилонов и монолитных стен с фундаментом из ростверка предусмотрены анкерные выпуски из арматуры Ø12 - Ø22 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом арматуры пилонов.

Стены ниже отм. 0.000:

Наружные стены подвала: 1) Внутренний слой - монолитные стены толщиной 200мм из тяжелого бетона БСТ В25 F75 П2 W6 ГОСТ 7473-2010, армированные отдельными стержнями из арматуры А500С с утеплителем - экструдированным пенополистиролом ПЕНОПЛЕКС 30-250,  $\gamma=30$  кг/м<sup>3</sup> по ТУ 5767-006-56925804-2007. 2) Внутренний слой – монолитные пилоны толщиной 200мм из тяжелого бетона БСТ В25 F75 П2 W6 ГОСТ 7473-2010. Утеплитель - экструдированный пенополистирол ПЕНОПЛЕКС 30-250,  $\gamma=30$  кг/м<sup>3</sup> по ТУ 5767-006-56925804-2007.

Внутренние несущие стены подвала: 1) Монолитные железобетонные стены из тяжелого бетона БСТ В25П2F75W6 ГОСТ 7473-2010 толщиной 200мм, армированные отдельными стержнями из арматуры Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней вертикального и горизонтального армирования – 200мм и минимальной привязкой оси стержней рабочей арматуры до наружной грани стены 35мм с фактическим пределом огнестойкости R90. 2) Монолитные железобетонные пилоны из тяжелого бетона БСТ В25П2F75W6 ГОСТ 7473-2010 толщиной 200мм, армированные отдельными стержнями из арматуры Ø12 - Ø22 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней вертикального и горизонтального армирования – 200мм и минимальной привязкой оси стержней рабочей арматуры до наружной грани стены 35мм с фактическим пределом огнестойкости R90.

Стены выше отм.0.000:

1) Наружные стены: Наружный слой - навесная фасадная система с воздушным зазором компании «Металлпрофиль» - «ВФ МП» с облицовкой линейными панелями МП ЛП.

Утеплитель - минераловатные плиты «Изол ФВ» (ТУ 5762-001- 01395101-2005) толщиной 110мм,160мм (в зоне пилона, монолитной стены) (аналог).

Внутренняя верста (ненесущая) - кладка из ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения «Теплон», Д600, В3,5 толщиной 300мм (ГОСТ 31360-2007) (аналог) на строительном клее Ceresit СТ-21 (ТУ 5745-007- 58239148) толщиной 2 мм. Кладка выполняется с поэтажной разрезкой.

Внутренняя верста (несущая) - толщиной 200мм – монолитный железобетонный пилон стены из бетона БСТ В25П2F75W4 ГОСТ 7473- 2010, армированные отдельными стержнями из арматуры Ø12- Ø22 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней – 200мм, минимальной привязкой оси стержней рабочей арматуры до наружной грани 35мм с фактическим пределом огнестойкости R90. 2) Внутренние стены: Несущие стены – монолитный железобетонный пилон толщиной 200мм и монолитные железобетонные стены толщиной 200мм из бетона БСТ В25П2F75W4 ГОСТ 7473-2010, армированные отдельными стержнями из арматуры Ø12- Ø22 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней вертикального и горизонтального армирования 200мм, минимальной привязкой оси стержней рабочей арматуры до наружной грани стены 35мм с фактическим пределом огнестойкости R90.

Перекрытия: Монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм из бетона БСТ В25П2F75W4 ГОСТ 7473-2010, армированные в верхней зоне отдельными стержнями из арматуры Ø8А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней в обоих направлениях 200мм (фоновое армирование) с довязкой стержнями из арматуры Ø8- Ø18А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней 200мм при толщине защитного слоя 21мм; в нижней зоне - стержнями из арматуры Ø10А500С ГОСТ34028-2016 с шагом стержней в обоих направлениях 200мм (фоновое армирование) с довязкой стержнями из арматуры Ø10- Ø 8А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней 200мм и толщиной защитного слоя 32мм.

Лестницы: Сборные железобетонные марши по сер. 1.151.1-7 в.6,7(аналог) и монолитные площадки из бетона БСТ В25П2F75W4. Армирование принято отдельными стержнями из арматуры А500С ГОСТ34028-2016.

Стены лестниц - монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона БСТ В25П2F75W4 ГОСТ 7473-2010, армированные отдельными стержнями из арматуры Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом стержней вертикального и горизонтального армирования – 200мм и минимальной привязкой оси стержней рабочей арматуры до наружной грани 35мм с фактическим пределом огнестойкости R90.

Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии.

При производстве работ руководствоваться СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов, незащищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочным покрытием – двумя слоями эмали ПФ-115(ПФ-133) по двум слоям грунтовки ГФ-020 (ГФ-021).

Раздел: Проект организации строительства

Условия строительства объекта не относятся к стесненным.

Площадка строительства расположена на территории г. Ульяновска с развитой транспортной инфраструктурой. Транспортная инфраструктура района сформирована автомобильными дорогами городского значения.

В г. Ульяновске располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, металлоконструкций и товарного бетона.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства не представлены, т.к. объект капитального строительства не финансируется с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ.

Для осуществления работ по строительству многоквартирного жилого дома будут использоваться штатные квалифицированные специалисты специализированных строительно-монтажных организаций, привлекаемых к выполнению данных работ.

Рельеф участка изысканий техногенно-измененный и представляет собой откосы и отвалы. Участок свободен от капитальных строений и зелёных насаждений. Непосредственно на месте посадки жилого дома отсутствуют подземные и надземные инженерные коммуникации.

Заезд к дому осуществляется с проспекта Маршала Устинова по асфальтовой дороге, расположенной в северо-западной части участка.

Работы по строительству многоквартирного жилого дома рекомендуется производить двумя башенными кранами типа КБ-405-1А с длиной стрелы 25.0м., либо краном с аналогичными характеристиками.

Для прокладки сетей, работ по благоустройству - пневмоколёсный кран типа КС-4361А с длиной стрелы 15.5м. При строительстве применять и мини-спецтехнику типа Vobcat.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны быть не менее 2м и оборудованы защитным козырьком.

Организационно-технологическая схема строительства многоквартирного жилого дома, определена ПОСом с учетом всех входящих в состав проекта объектов. Производство работ по строительству жилого дома, принято по следующей схеме:

поток по прокладке наружных коммуникаций; поток по строительству зданий; поток по благоустройству территории.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом в два периода: подготовительный и основной.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Строительство здания разделяется на подготовительный и основной периоды.

В подготовительный период выполняются работы в объеме, необходимом для обеспечения ритмичного ведения основных строительно-монтажных работ по строительству объекта.

В основном периоде проводятся работы по возведению подземной и надземной части здания, прокладываются наружные инженерные коммуникации, выполняется благоустройство территории.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным строительной организацией с учетом местных условий, наличием машин и механизмов, приспособлений.

Контроль качества выполняемых СМР осуществляется линейным инженерно-техническим персоналом подрядных организаций и обеспечивается производственным контролем путем входного контроля документации, конструкций и изделий, материалов, оборудования; операционного контроля отдельных строительных процессов и приемочного контроля, выполненных и законченных работ в соответствии с проектными решениями, требованиями СП, технологическими правилами.

Благоустройство территории выполняется после устройства всех подземных коммуникаций.

Численность работающих на строительно-монтажных работах определена на весь период строительства, с равномерным использованием, на основании данных о среднегодовой выработке одного работающего в размере 3,7 млн руб. в ценах III кв. 2023 года. В ценах III кв. 2023 г. сметная стоимость СМР – 309 млн. руб.

Среднесписочный состав работающих за период строительства составляет 42 человека

Расчет потребности в инвентарных зданиях и сооружениях выполнен в соответствии с рекомендациями МДС 12.46-2008. Потребное количество площадей временных зданий покрывается за счет возведения административно-бытового городка в пределах строительной площадки.

Удовлетворение стройки в электроэнергии принято за счет установки передвижных шкафов, подключаемых к проектируемым сетям, с согласия эксплуатирующих организаций. Потребность в электроэнергии кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ и составляет 200,79 кВа.

Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равна  $Q_{тр} = 0,46$  л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож.} = 5$  л/с, на один пожарный гидрант.

Снабжение строительной площадки предусмотрено привозной водой автоцистернами. Вода для питьевых нужд завозится бутилированная. Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет использования компрессора с производительностью 5 м<sup>3</sup>/мин.

Потребность строительства в кислороде обеспечивается баллонами с кислородом объемом 0,5 м<sup>3</sup> в количестве 4 шт в смену.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с принятыми методами производства работ. Марки машин и механизмов, их количество уточняются при разработке проекта производства работ.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения производится исходя из объемов работ, выполняемых на строительной площадке. Складирование строительных конструкций и материалов предусмотрено на открытой охраняемой площадке.

Общие принципы организации контроля качества СМР основываются на осуществлении контроля геодезических работ и контроля за выполнением СМР в соответствии с рабочими чертежами и технологическими приемами выполнения работ.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства. Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Решения, принятые в проектной документации, должны быть учтены в рабочей документации в соответствии с действующей нормативной документацией.

На строительстве объекта заняты строительно-монтажные организации, имеющие достаточный штат работников города, обеспеченных жильем. Потребность в жилье, устройстве временных поселков при вахтовом методе для строительства данного объекта не требуется. Перевозка работников строительно-монтажных организаций до места работы осуществляет с транспортом строительно-монтажных организаций, либо городским транспортом.

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительстве, состоит в обеспечении рабочих санитарно-бытовыми помещениями.

При производстве работ руководствоваться правилами техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", "Инструкция по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов".

До начала производства работ всех рабочих проинструктировать по технике безопасности с записью в журнале инструктажа. Инструктаж проводить ежемесячно, а также при изменении вида работ. Рабочих снабдить спецодеждой, исправными инструментами и приспособлениями согласно характеру производимых работ, исправными грузозахватными приспособлениями и тарой.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности в Российской Федерации" (постановление правительства РФ №1479 от 16.09.2020).

Исполнитель (подрядчик) должен обеспечивать безопасность работ для окружающей природной среды. Необходимо обеспечивать уборку стройплощадки и прилегающей к ней 5 метровой зоны. Строительный мусор складировать и вывозить в места, отводимые на непригодных территориях.

На въезде-выезде со стройплощадки оборудуется очистка колес автомашин типа "Мойдодыр-К-2" с оборотным водоснабжением.

При организации работ на строительной площадке необходимо учесть мероприятия по охране объекта в целом, обеспечению сохранности материалов, конструкций, исключения их хищения.

Проектируемый жилой дом не является объектом транспортной инфраструктуры.

Общий срок строительства многоквартирного жилого дома определен ПОСом на основании календарного плана с учетом эффективной организационно-технологической последовательности возведения и составляет 24 мес., в том числе подготовительный период 2.0 мес.

Работы подготовительного периода совмещаются с работами основного периода.

Разработка мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта - не требуется

Удовлетворение стройки в электроэнергии принято за счет установки передвижных шкафов, подключаемых к проектируемым сетям. Снабжение строительной площадки предусмотрено привозной водой автоцистернами. Вода для питьевых нужд завозится бутилированная. Подключение временных зданий к тепловым сетям не предусмотрено.

Показатели энергетической эффективности оборудования в процессе СМР должны соответствовать паспортным данным и быть не ниже заложенных в технической документации.

Раздел: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекта капитального строительства

Для доступа МГН, входные группы в жилой дом выполнены с минимальным перепадом между отметками тротуара и пола входной группы с доступом в лифт.

Проектные решения, предназначенные для МГН (маломобильные группы населения), обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путем мест целевого посещения на территории и внутри здания;

безопасность путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения);

получение своевременной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование;

предусмотрены машиноместа для МГН. (6,0x3,6 м. -3 м/места и 5,3x2,5 м.- 2м/места)

Размещение квартир для семей с инвалидами проектом не предусматривается.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание. Пути движения стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, тротуарами.

Ширина пешеходного пути принята с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках, 0,5-2,6%, поперечный – 0,05%.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Покрытие тротуаров и пандусов принято из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На индивидуальных автостоянках на участке и общей территории около здания выделено 10% мест для транспорта инвалидов.

На территории предусмотрены места отдыха, доступные для МГН.

В здании предусмотрены входы, доступные для МГН, с поверхности земли.

Наружные лестницы предусмотрены с поручнями, с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам.

Входа выполнены с минимальным перепадом до уровня тротуара, что исключает выполнения крылец и пандусов. Поверхность покрытия входных площадок и тамбуров

предусмотрены твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;

В проектируемом здании на путях эвакуации предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на площадках лестничных клеток (пожаробезопасные зоны 4-го типа), размеры пожаробезопасных зон 850x1300мм.

Лифты соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны и приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями.

Ширина входных дверей в свету не менее 1,2 м. Глубина тамбуров не менее 2,45 м., высота порога 0,01 м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений (квартир) на лестничную клетку предусмотрена 1,0 м. (0,9 м. - в свету). Высота порогов и перепадов высот не превышает 0,014 м. Ширина путей движения в коридорах здания не менее 1700 мм.

Сообщение между этажами (в каждой секции) осуществляется по лестничным клеткам Л1, с шириной марша 1200 мм., ширина площадок от 1200мм. до 2600мм. Лестничные клетки выходят на кровлю.

Рабочих мест в помещениях многоквартирного жилого дома проектом не предусмотрено.

Раздел: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации

объектов капитального строительства

В разделе приведены сведения о способах проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения, о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствования строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения, о нагрузках на строительные конструкции и сети инженерно-технического обеспечения, о размещении скрытых проводов.

#### **4.2.2.2. В части электроснабжения и электропотребления**

Проектная документация для электроснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома выполнена на основании задания на проектирование и технических условий № 13/23-ТП-ЭС от 25 апреля 2023г, выданных ООО «Энергосеть» (приложение № 1 к договору № 13/23-ТП-ЭС от 25 апреля 2023 года об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ООО «Энергосеть».

В соответствии с п.10 ТУ 13/23-ТП-ЭС от 25 апреля 2023г проектирование и строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей ТП-5212 до ВРУ1 и ВРУ2 многоквартирного № 25 жилого дома выполняет сетевая компания по II категории надежности системы электроснабжения.

Основной источник электроснабжения: ГПП 110/10 кВ НГ-2 яч. № 19, яч. № 41 (АО Авиастар-ОПЭ); ТП-5213 яч. № 7, яч. № 8 (МУП УльГЭС), ТП-5212.

Резервный источник питания: ГПП 110/10 кВ НГ-2 яч. № 19, яч. № 41 (АО Авиастар-ОПЭ); ТП-5213 яч. № 7, яч. № 8 (МУП УльГЭС), ТП-5212.

Электрооборудование жилого дома разработано в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ-2007) и сводов правил «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования» (СП 256.1325800.2016 - СП 31-110-2003).

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные и бытовые электроприемники, пассажирские лифты, нагрузки теплогенераторных установок, оборудование противопожарных систем, вентиляционное и сантехническое оборудование.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, за исключением систем пожарной сигнализации и оповещения, противодымной защиты, питания лифтов, котлов отопления мест общего пользования, аварийного освещения, которые относятся к потребителям I категории. Для обеспечения потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрена установка ВРУ1, ВРУ1 с АВР, ВРУ2, ВРУ2 с АВР.

Напряжение сети питания принято 380/220 В переменного тока с системой заземления TN-C с переходом на систему TN-C-S в ВРУ1 и ВРУ2 проектируемого объекта.

Расчетная мощность потребителей жилого дома составляет  $P_p=273$  кВт.

Годовой расход электроэнергии –  $W=1488$  МВт\*час.

В качестве вводных устройств для секций жилого дома приняты шкафы ВРУ1 и ВРУ2 типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 IP31, а распределительных устройств – шкафы ШР1 и ШР2 типа ВРУ9-50-02 УХЛ4 IP31.

Для электроснабжения потребителей I категории предусмотрены вводные панели БУ-АВР1 и БУ-АВР2 типа ВРУ1-18-80 УХЛ4, а распределительных устройств - шкафы ШР1 и ШР2 типа ВРУ9-47-00 УХЛ4 IP31. Шкафы ШР1 и ШР2 окрашены в красный цвет.

Вводные панели БУ-АВР 1 и БУ-ВРУ2 запитаны от вводных шин ВРУ1 и ВРУ2 жилого дома соответственно двумя взаиморезервируемыми линиями кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Вводно - распределительные устройства ВРУ1, ВРУ2 и щиты АВР1, АВР2 установлены в электрощитовых помещениях, расположенных в подвальной части жилого дома.

Для распределения электроэнергии по жилому дому предусмотрены этажные щиты типа ЩЭ, расположенные в холлах секций каждого этажа. В прихожих квартир установлены квартирные щиты наборного исполнения ЩК типа ЩРн-П-12 PRIME с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки 30 мА для розеточной сети.

Щиты обеспечивают поквартирный учет электроэнергии, распределение электроэнергии, защиту от перегрузок и короткого замыкания каждого фидера.

Для обогрева помещений теплогенераторов и техподполья предусмотрены электрообогреватели. Питание электрообогревателей предусмотрено от силовых щитов ЩСоб1 и ЩСоб2 типа ЩРн-24-IP31 PROxima. Линии питания электрообогревателей подключаются от дифференциальных автоматических выключателей с током утечки 30 мА.

Электроснабжение котлов поквартирного отопления предусмотрено через автоматические выключатели, находящиеся в этажных щитах, от линий, питающих квартиры. Управление котлами предусмотрено от панелей управления, установленных в квартирах.

Котлы для мест общего пользования запитаны по I категории от групповой сети ВРУ с АВР.

Вентиляционные системы запитаны от щитов ЩСВ1 и ЩСВ2 типа ЩРн-12-IP31 PROxima. Предусмотрено отключение вентиляционных систем, опускание лифтов на первый этаж и отключение лифтов при пожаре от прибора ППС.

Учет электроэнергии предусмотрен электронными трехфазными счетчиками типа ФОБОС 3Т IQORL-A(D) и С301 R33 трансформаторного и прямого включений с классом точности не более 1,0. Счетчики установлены в отсеках учета щитов ВРУ1, ВРУ2 и щитов АВР1 и АВР2.

Учет электроэнергии квартир предусмотрен электронными однофазными счетчиками типа ФОБОС 1 IQOL-C прямого включения. Счетчики установлены в этажных щитах ЩЭ.

В проектной документации предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Электроснабжение светильников аварийного и эвакуационного освещения выполнено от щитов с АВР. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220 В переменного тока, ремонтное освещение в технических помещениях предусмотрено через разделяющие трансформаторы 220/24 В.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением, среды помещений и разряда зрительных работ.

Для освещения общедомовых и технических помещений применены энергоэкономичные светодиодные светильники.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения, запитываются от щита аварийного освещения и помечаются специально нанесенной буквой «А» красного цвета. В качестве

светильников аварийно-эвакуационного освещения используются светодиодные светильники со встроенными аккумуляторными батареями.

Для освещения общедомовых и технических помещений применены энергоэкономичные светодиодные светильники. Светильники в межквартирных коридорах и лестничных площадках приняты со встроенными датчиками движения.

На путях эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход».

В теплогенераторных предусмотрена установка по одному взрывозащищенному светильнику, включаемые перед началом работы установки

На ближайших стенах расположения пожарных гидрантов установлены флуоресцентные указатели.

Управление освещением технических и вспомогательных помещений осуществляются выключателями, установленными по месту.

Управление освещением лестничных клеток, площадок перед лифтами, первого этажа, имеющих естественное освещение, предусмотрено от фотовыключателя с включением освещения с наступлением темноты, отключением с наступлением рассвета и от датчиков движения. Фотодатчик устанавливается между вторым и третьем этажом лестничной площадки и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Обслуживание светильников производится с приставных лестниц и стремянок.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение территории застройки.

Напряжение сети наружного освещения принято 380/220 В переменного тока. Расчетная мощность –  $P_p=1,5$  кВт. Система заземления принята типа TN-S. Нормы освещенности внутриквартирных проездов, пешеходных трасс и зон отдыха приняты в соответствии с СП 52.13330-2016 (СНиП 23-05-95\*).

Наружное освещение территории благоустройства жилого дома выполнено светильниками типа «Победа» LED-100-ШБ1/К50 и «Шар» LED-40 СПШ/Т604. Светильники типа «Победа» устанавливаются на граненных конических опорах типа ОГК 8,0 высотой 8,0 м (опоры №№ 1-7, 13-16), а светильники типа «Шар» на опорах типа ОТ 3,6 (опоры №№ 8-12).

Подключение светильников наружного освещения выполнено от распределительного щита ШР1, кабельной линией марки АВББШв -1 сечением  $3 \times 6$  мм<sup>2</sup>, запитанного от щита ВРУ1. Сеть освещения от щита ШР1 до светильников прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли в ПВХ-трубе в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее». В местах пересечения с дорогами и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в жестких двухстенных ПНД трубах на глубине не менее 1,0 м.

Проводку и подключение к светильникам в полости опор предусмотрено кабелем марки ВВГ-3х2,5 мм<sup>2</sup>.

Сечения кабелей выбраны по допустимому нагреву электрическим током, проверены по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании.

Управление наружным освещением предусмотрено через пускатель от фотореле по заданной программе в зависимости от времени суток.

Предусмотрено заземление опор и светильников в соответствии с требованиями ПУЭ.

Распределительные и групповые сети жилого дома выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным в ПВХ трубах, замолоченных в перекрытиях и в штрабах стен скрыто, открыто по подвалу в гофрированных трубах.

Кабельные линии для питания АВР, лифтов, системы дымоудаления, аварийного и эвакуационного освещения, приборов пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем с пониженным дымо и газовойделением марки ВВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Групповая осветительная и розеточная сеть в квартирах, нежилых помещениях выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS.

Для обеспечения безопасности персонала и защиты электрооборудования предусмотрены системы защитного заземления, уравнивания потенциалов и молниезащита здания.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) электроустановок предусмотрены отдельные РЕ-шины, устанавливаемые вблизи вводных устройств ВРУ1 и ВРУ2 в электрощитовых помещениях жилого дома. К ГЗШ присоединяются РЕ - проводники вводных питающих линий и РЕ - проводники распределительных и групповых сетей.

Система уравнивания потенциалов выполнена путем соединения с ГЗШ стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций, металлических конструкций для прокладки кабелей и т.д. В ванных комнатах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве проводников уравнивания потенциалов используются кабели марки ВВГнг(А)-LS и ПуГВнг(А)-LS, стальные полосы 40х4 мм и 25х4 мм.

На вводах в электрощитовые помещения предусмотрены повторные заземления PEN-проводников питающих кабелей.

В технических помещениях (электрощитовая, венткамера) предусмотрены внутренние контуры заземления.

В теплогенераторных помещениях заземление котлов предусмотрено от РЕ жилы питающих кабелей.

В соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 (СО-153-34.21.122-2003) «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» молниезащита здания жилого дома выполнена по IV уровню молниезащиты с надежностью защиты от ПУМ 0,8.



Система молниезащиты здания состоит из молниеприемника, токоотводов и заземлителя.

Молниезащита здания жилого дома выполняется путем наложения молниеприемной сетки из оцинкованной стальной проволоки диаметром 8 мм на кровлю здания под слой утеплителя с шагом ячейки 12х12 м.

В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8 мм, прокладываемая до отм. +2,0 м от планировочного уровня земли, а с отм. +2,0 м до наружного контура заземления предусмотрен круг из оцинкованной стали диаметром 18 мм.

Токоотводы установлены по периметру по наружным стенам жилого дома на расстоянии друг от друга не менее чем на 25 м.

В качестве заземлителя используется наружный контур заземления, выполненный из оцинкованного стального круга диаметром 18 мм и проложенный по периметру здания в земле на глубине 0,5 м от планировочного уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от стен здания. В местах соединения заземлителя с токоотводами предусмотрены вертикальные электроды из круглой оцинкованной стали диаметром 18 мм длиной 5,0 м.

В качестве молниезащиты дымовых труб теплогенераторных предусмотрены стержневые молниеприемники высотой 11 м. Стержневые молниеприемники соединены с молниеприемной сеткой здания сталью круглой диаметром 8 мм.

Все металлические элементы, выступающие над кровлей, включаются в систему молниезащиты присоединением к молниеприемной сетке при помощи стальной катанки диаметром 8 мм.

Все соединения устройств молниезащиты выполняются сваркой.

На конечных опорах наружного освещения выполнены повторные заземления РЕ-проводника.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии и энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

#### **4.2.2.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Система водоснабжения

В соответствии с техническими условиями №2499-Ю от 10.03.2023г, выданными УМУП «Ульяновскводоканал», подключение проектируемого жилого дома предусмотрено к существующему хозяйственно-питьевому противопожарному водопроводу из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм (на съемке - ПЭ 300), расположенному на расстоянии 5,0 м от проектируемого жилого дома. Гарантированный напор в месте подключения составляет 0,25 МПа.

Водоснабжение жилого дома предусматривается одним вводом из трубы ПЭ 100 SDR 17- Ø75х4,5 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 (или аналог).

Прокладка водопровода осуществляется открытым способом. Глубина заложения водопроводной сети - 2,25-1,72 м. Участок трубопровода (подъем до колодца), прокладываемый выше глубины промерзания, изолируется скорлупами ППУ для подземной прокладки. В качестве основания под трубопроводы принято: естественное основание согласно СП 31.13330.2021 п.11.30. Насыпной грунт из основания убрать, взамен в качестве основания применить песчаные грунты. На сети В1 устанавливаются круглые железобетонные колодцы.

Общая протяженность проектируемой сети:

- Труба ПЭ 100 SDR 17 - Ø75х4,5 «питьевая» - 5,0 м.

Наружное пожаротушение с расчетным расходом 25 л/с предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных не далее 150 м до дальней точки проектируемого здания.

В доме предусматривается система хозяйственно-питьевого водоснабжения с нижней разводкой магистралей по подвалу. В нижних точках системы предусматривается установка арматуры для спуска воды.

Расчетный расход холодной воды на вводе в проектируемый жилой дом (с учетом подачи воды на полив): 46,67 м<sup>3</sup>/сут, 6,089 м<sup>3</sup>/час, 2,594 л/с. Нормы водопотребления приняты: жильцы - 120 л/сут на человека. Расчетное количество водопотребителей – 337 человек.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в помещении водомерного узла (в подвале) предусматривается водомерный узел с крыльчатым счетчиком ВСХНд-40 с дистанционным выходом импульсов.

Подвод холодной воды до квартир в каждой блок-секции проектируемого жилого дома предусматривается от главных стояков В1 от подводок к квартирным котлам, установленных в теплогенераторных каждого этажа. На каждом этаже для приготовления горячей воды предусмотрен подвод холодной воды к квартирным котлам от главных стояков холодной воды, установленных в теплогенераторных.

Для учета расхода воды на подводке воды к каждому поквартирному котлу устанавливаются крыльчатые счетчики ВСХ-15 или аналог (устанавливаются собственниками жилья).

Потребный напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды составляет 54,86 м. Давление в наружных сетях на вводе в здание 25,0 м.

Для обеспечения требуемого давления жилой части дома в системе хоз-питьевого водопровода запроектирована насосная установка повышения давления ANтарus 2 MLH10-40/GPRS (1 раб, 1 рез) (или аналог), Q=9,32 м<sup>3</sup>/ч, H=29,86 м, N=1,5кВт. Насосная установка предусмотрена с частотно-регулируемым электроприводом. Категория надежности действия насосной установки -2.

Для снижения давления воды до не превышающего 45 м.в.ст. на подводке воды к котлам на 1-3 этаже устанавливаются регуляторы давления Danfoss 7bis Ø25 (или аналог).

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована: магистральный водопровод по подвальному этажу, стояки, разводка в теплогенераторных - из полипропиленовых напорных труб PN20; подводки воды от теплогенераторных к квартирам – из труб из сшитого полиэтилена Uronog Aqua Pipe труба 25x3,5 PN10 или аналог. Подвод воды к приборам производится собственником жилья.

Магистральные трубопроводы холодной воды в подвале прокладываются открыто, стояки прокладываются скрыто в нишах санузлов (ниши устанавливаются собственником жилья). Подводки воды до квартир из теплогенераторных прокладываются скрыто в полу в кожухе.

Трубопроводы холодной воды в подвале и стояки холодного водоснабжения изолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена K-FLEX PE (группа горючести Г1) толщиной 13 мм, при пересечении противопожарных преград заключаются в противопожарные муфты.

В каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытая от котлов, установленных в теплогенераторных на каждом этаже.

Максимальная температура нагрева воды в котлах для приготовления горячей воды составляет 65°C. Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C.

Расход горячей воды: 18,535 м<sup>3</sup>/сут, 3,654 м<sup>3</sup>/ч, 1,579 л/с.

Расход тепла на ГВС: 219249 ккал/час.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб из сшитого полиэтилена в кожухе и из полипропиленовых напорных труб PN20. Трубопроводы горячей воды на этажах прокладываются в конструкции пола общедомового коридора до квартир. Подводки к приборам в проекте не заложены, прокладываются собственником жилья.

Компенсация температурных удлинений достигается местными углами поворота трубопровода.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные вне конструкций пола в теплогенераторных и в подвале изолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена K-FLEX PE (группа горючести Г1) толщиной 13 мм.

В каждой квартире устанавливаются электрические полотенцесушители (устанавливаются собственниками жилья согласно действующим нормам и правилам).

Система водоотведения

Согласно техническим условиям, подключение проектируемой бытовой канализации от жилого дома производится в существующий канализационный коллектор Д1000 мм по проспекту Маршала Устинова.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации проектируются из труб "ТЕХСТРОЙ" SN16 по ТУ 2248-015-12967397-2015. Глубина заложения сетей составляет 3,62-4,53 м. Прокладка сетей предусматривается открытым способом. Основание под трубопроводы бытовой канализации принято грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта толщ. 150 мм.

Общая протяженность проектируемых сетей:

- Техстрой ПП SN8 DN Ø160/139 – 87,9 м, канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов: Ø1000 мм – 3 шт, Ø1500мм – 2 шт.

Протяженность перекладываемых сетей:

- Техстрой ПП SN16 DN Ø339/300 – 71,7 м, канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов: Ø1500мм – 4 шт.

Хоз-бытовая канализация предназначена для сбора стоков от санприборов, аварийных стоков от трапов в теплогенераторных, водомерного узла, дымоходов теплогенераторов. Предусмотрено 3 выпуска.

Стояки прокладываются скрыто, в вертикальных коммуникационных шахтах и нишах (ниши внутри квартир устанавливаются собственником жилья). Сборные коллекторы в подвале и на техэтаже прокладываются открыто, подводки к приборам прокладываются скрыто (прокладка отводных трубопроводов от санитарных приборов к стоякам, и зашивка подводов производится собственником жилья). В зашивке ниш предусматривается установка лючков для доступа к прочисткам и ревизиям (лючки в нишах устанавливаются собственником жилья). Ревизии на стояках устанавливаются на 1, 5 и 9 этажах. При наличии отступов на стояках, ревизия дополнительно устанавливается на вышерасположенном над отступом этаже. Ревизии на кухонных стояках следует предусматривать не выше борта кухонной мойки. Под перекрытием на каждом канализационном стояке устанавливаются муфты противопожарные самосрабатывающие.

Сети бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб (НПО "Стройполимер") или аналог, выпуски из здания – из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 или аналог; сеть от дренажных насосов – из полипропиленовых напорных труб PP-R по ТУ 2248-006-4189945-98. Поквартирная разводка в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывается.

Удаление условно чистых стоков от помещения водомерного узла и насосной станции предусматривается в дренажный приемок с дренажными насосами (1 рабочий, 1 резервный) в систему бытовой канализации подвала.

Отвод атмосферных осадков с территории жилого дома предусмотрен через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть дождевой канализации с подключением существующую сеть дождевой канализации Ду300мм.

Наружная самотечная сеть дождевой канализации проектируется из труб

"ТЕХСТРОЙ" по ТУ 2248-011-54432486-2013. Глубина заложения сетей составляет 1,32-3,56 м. Прокладка сетей предусматривается открытым способом. Сеть под комтоннелем прокладывается в футляре из трубы ПЭ 100 SDR 17 Ø630x37,4 по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы бытовой канализации принято грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта толщ. 150 мм.

Общая протяженность проектируемых сетей:

- Техстрой ПП SN16 DN Ø225/200 – 76,1 м;
- Техстрой ПП SN16 DN Ø282/250 – 57,0 м;
- Техстрой ПП SN8 DN Ø339/300 – 88,5 м;
- Техстрой ПП SN16 DN Ø339/300 – 28,5 м.

На сети приняты дождеприемные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм – 3 шт, канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов: Ø1000 мм – 6 шт, Ø1500 мм-3 шт.

Внутренняя система водостоков предназначена для приема дождевых вод с кровли здания жилого дома. Проектом предусматривается 8 воронок Ду100.

Трубопроводы от воронок объединяются на техэтаже в стояки К2-1,2,3, 4. Далее через стояки стоки отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Расход дождевых стоков: внутренних водостоков – 28,2 л/с, с территории – 85,94 л/с.

Сети дождевой канализации прокладываются по техэтажу открыто. Стояки прокладываются скрыто, в вертикальных коммуникационных шахтах и нишах. Магистраль в подвале прокладываются открыто. В зашивке ниш предусматривается установка лючков для доступа к ревизиям.

Под перекрытием на каждом стояке дождевой канализации устанавливаются муфты противопожарные самосрабатывающие.

Сеть водостока монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

#### 4.2.2.4. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Телефонизация, радиофикация, телевидение.

Проектирование и прокладка наружной воздушной линии связи с использованием оптического кабеля и внутридомовая распределительная выполняется силами и средствами провайдера.

Проектируемое здание находится в зоне уверенного приема сигналов телевидения: расстояние от проектируемого дома до башни Ульяновского телецентра составляет около 3 км. Прием телепередач 1-го и 2-го пакета общероссийских программ осуществляется с помощью комнатных активных или пассивных ДМВ-антенн владельцами квартир на телевизоры,

имеющих поддержку стандарта DVB-T2.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС).

Проектируемая система АПС в здании строится на основе оборудования ТД "Рубеж". АПС здания выполнена на базе приборов контроля и управления Рубеж-2ОП, которые имеют по две кольцевые адресные линии связи (АЛС). Системы АПС, а также противопожарной автоматики (см. смежный подраздел 23-10-ИОС5.2) объединены и реализованы на одних и тех же приборах Рубеж-2ОП, используют общее адресное пространство.

Приборы контроля и управления Р3-Рубеж-2ОП объединены между собой с помощью интерфейса RS-Link.

Для обнаружения пожара в помещениях жилой части здания, офисах, а также в машинных помещениях лифтов, размещенных на технических этажах проектом в системе АПС применены следующие пожарные извещатели:

- адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП 212-64-R3 без базового основания совместно с базовым изолятором короткого замыкания ИЗ-1Б-R3 (L1.42) устанавливаются в межквартирных коридорах (лифтовых холлах), вспомогательных помещениях, офисе, в прихожих квартир;
- адресно-аналоговые ручные пожарные извещатели ИПР 513-11ИК3-А-R3 (со встроенным изолятором), устанавливаемые на путях эвакуации с этажа.

Помещения в здании разбиты на зоны пожарной сигнализации (ЗКПС) в соответствии с функциональным назначением помещений и требований нормативно-технической документации.

В жилых помещениях, прихожих и коридорах квартир устанавливаются автономными дымовыми пожарные извещатели ИП 212-142 (или аналог) (см. СП 484.1311500.2020, п. 6.2.16). Автономные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Извещатели имеют функцию звукового оповещения при пожаре, питание Каждая квартиры выделена в отдельную ЗКПС, в каждой прихожей установлен один дымовой пожарный извещатель ИП 212-64-R3 без базового основания в комплекте с базовым изолятором короткого замыкания ИЗ-1Б-R3.

Для передачи извещений о пожаре, а также о неисправностях и техническом состоянии оборудования объединенных систем АПС и противопожарной систем на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) используется релейный модуль РМ-4, прот. R3, четыре релейных контакта которого формируют состояние "Пожар" и "Неисправность оборудования"

для передачи их на ПЦН через GSM-коммуникатор, принимающий сигналы "сухих" контактов от системы АПС проектируемого здания.

В соответствии с СП 3.13130.2009, табл. 2, п. 5 в жилой части проектируемого многоквартирном доме секционного типа высотой менее 11 этажей СОУЭ не Требуется.

Для прокладки кабелей в проекте предусмотрена сертифицированная огнестойкая кабельная линия «ОКЛ-ПР ЦСБ»

Линии питания +12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0, цепи управления СОУЭ и противопожарной автоматикой выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75, линии интерфейса RS-Link к приборам выполняются медным кабелем U/UTP Cat5e нг(А)-FRLS 2x2x0,52, адресные линии связи (АЛС) выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5.

По сигналу пожарной сигнализации происходит:

- отключение клапанов подачи газа;
- отключение вентиляции;
- опуск лифтов на 1 этаж и перевод лифта в режим «Пожарная опасность».

Для сохранения работоспособности оборудования при попадании электроэнергии используются блоки питания с автоматическим переходом на питание от аккумуляторных батарей.

Система охранного телевидения (СОТ).

Проектом жилое здание оборудуется системой охранного телевидения (видеонаблюдением).

Система охранного видеонаблюдения (далее система) проектируемого здания построена на базе цифровой системы видеонаблюдения марки «Rvi Group» и предназначена для наблюдения, записи и хранения информации о происходящих событиях с возможностью дальнейшего использования записанной информации.

Возможности системы:

- удаленное администрирование системы;
- многократное цифровое увеличение изображения, контрастирование, переключение цветности, увеличение четкости для детализации объекта;
- многоокопное представление видеозаписи с возможностью настройки количества изображений на экране и управление воспроизведением;
- просмотр изображения с видеорежиссера в режиме реального времени.

В состав системы входят:

- видеорежиссеры для отображения до 4 камер "RVi-1 HDR 2041 L" № 1 и № 2, с жестким диском Seagate ST1000VX0004 10Тб каждый;
- цветные купольные видеорежиссеры для внутренней установки RVi-1ACD202M (2.7-12) white ) моторизированный объектив; ИК-подсветка 30м.

Электропитание видеорежиссеров осуществляется от источника бесперебойного питания 12В постоянного тока типа "СКАТ-V.8",

видеорежиссеров "RVi-1 HDR 2041 L - от источников бесперебойного питания "Скат-1200Д" исп.2.

Электропитание и передачу видеорежиссерской информации от видеорежиссеров до видеорежиссеров выполнить комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения КВК-П-2нг(А)- HF 2x0,75.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Управление инженерными системами при пожаре.

Система противопожарной автоматики на объекте строится на основе оборудования ТД «Рубеж».

Автоматика систем противопожарной защиты здания выполнена на базе приборов контроля и управления R3-Рубеж-2ОП, которые имеют по две кольцевые адресные линии связи (АЛС). Системы противопожарной автоматики и автоматической пожарной сигнализации (АПС) объединены и реализованы на одних и тех же приборах R3-Рубеж-2ОП, используют общее

адресное пространство. Приборы контроля и управления R3-Рубеж-2ОП объединены между собой с помощью интерфейса RS-Link. При возгорании в помещениях и срабатывании пожарной сигнализации, системой АПС формируются команды «Пожар», которая инициирует выдачу команд для адресных релейных модулей и шкафов и происходит отключение систем общеобменной вентиляции, закрытие отсечных газовых клапанов в теплогенераторных, опускание лифтов на 1-й этаж.

Для передачи извещений о пожаре, а также о неисправностях и техническом состоянии оборудования объединенных систем АПС и противопожарной систем на пульте централизованного наблюдения (ПЦН) используется релейный модуль РМ-4, прот. R3, четыре релейных контакта которого формируют состояние «Пожар» и «Неисправность оборудования»

для передачи их на ПЦН через GSM-коммуникатор, принимающий сигналы «сухих» контактов от системы АПС проектируемого здания.

Цепи управления инженерными системами при пожаре выполняются огнестойкими кабелями: КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75, КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,2.

Монтаж кабельных линий управления смежным инженерным оборудованием при пожаре выполнить на основе сертифицированных огнестойких кабельных линий (ОКЛ).

Отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Вытяжные системы общеобменной вентиляции при возникновении пожара отключаются по силовой части путем подачи напряжения с выходов модуля РМ-1, прот. R3 на катушку независимого расцепителя силового шкафа вентиляции ЩСВ1, ЩСВ2 размещенных в электрощитах.

Система регулирования температуры в машинном помещении лифта.

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата в машинных помещениях лифтов подразделом 23-10-ИОС4 принята механическая вытяжная и естественная приточная вентиляция. В машинных помещениях №1 ... №4 установлены трехфазные вытяжные вентиляторы В9...В12 соответственно, а также электроприводные клапаны с реверсивным приводом YA9 ... YA12. Включение вытяжных вентилятора происходит при достижении температуры в машинных помещениях +30°C. Одновременно с запуском вентиляторов открываются клапаны для подачи приточного воздуха от системы естественной вентиляции.

Для регулирования температуры в проекте предусмотрены измерители-регуляторы одноканальные, щитовые с релейным выходом ТРМ1-Щ11.У.Р, для измерения температуры применены термопреобразователи сопротивления 50М, -40 до +85 °С типа ДТС3005.

Система контроля загазованности в теплогенераторных.

В проекте применены сетевые системы автоматического контроля загазованности Кристалл-4, которые предусматривают непрерывный контроль и оповещение персонала об опасных концентрациях природного газа (СН4) и оксида углерода (СО) в атмосфере помещениях теплогенераторных, размещенных на каждом этаже и управление запорными газовыми клапанами.

Сетевая система Кристалл-4 предназначена для контроля загазованности в нескольких помещениях, в каждом из которых предусмотрено наличие индивидуального запорного газового клапана.

Сетевая система Кристалл-4 структурно состоит из нескольких подсистем контроля загазованности по СН4 и СО (по количеству теплогенераторных), объединенных интерфейсом RS-485 с поддержкой ModBus RTU. В качестве ведущего устройства системы контроля загазованности используется модуль БУС-4 (GSM), позволяющий передавать сигналы превышения порогов загазованности и порога по НКПР, а также состояния газовых клапанов на сотовые телефоны (до 6 шт.) потребителей этой информации: ЦДП, УК ЖКХ.

Газовые клапаны закрываются при превышении ПДК угарного газа или превышении НКПР для природного газа, при пожаре.

В проекте предусмотрено включение аварийной сигнализации:

- при опасных концентрациях природного газа в воздухе помещения теплогенераторной;
- при опасных концентрациях оксида углерода в воздухе помещения теплогенераторной;
- при исчезновении напряжения;
- при пожаре.

Система диспетчеризации лифта.

Диспетчеризация лифта жилого дома выполнена на основании технических условий №1 от 27.04.2023, выданных ООО "Элитлифт+" на диспетчеризацию лифтов с использованием диспетчерского комплекса "ТМ88-1".

Диспетчеризация построена на основе устройства пункта линейного расширения сетевого ПЛР-С и объектовых диспетчерских терминалов лифтовых ОДТ-Л1С.

Для защиты ПЛР-С от перенапряжения в проводном канале используется устройство защиты линий УЗЛ88-1.

Объектовые терминалы ОДТ-Л1С в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль работы лифта и обеспечивает:

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии двери машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- подключение разговорного устройства, расположенного в кабине лифта и машинном помещении к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ТМ88-1»;
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение;
- обеспечение аварийного освещения кабины лифта при отключении основного питания в здании.

Для связи системы диспетчеризации лифтов, между ПЛР-С и диспетчерским пунктом, размещенным по адресу: г. Ульяновск, 1-й переулок Мира, д. 2, используется канал 3G/4G мобильной связи через встроенный в Wi-Fi маршрутизатор 3G/4G-модем или, при подключении здания через проводную сеть провайдера – через Ethernet/Internet со статическим IP-адресом и пропускной способностью не менее 128 кбит/сек. При исчезновении основного электропитания в жилом доме связь переговорных устройств диспетчерского комплекса с диспетчерским пунктом осуществляется от аккумуляторной батареи, встроенной в ПЛР-С.

В проекте предусмотрен принудительный спуск лифтов при пожаре в здании на 1-й этаж, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Диспетчеризация системы учета электропотребления.

В проектируемом здании для коммерческого учета электроэнергии в проекте 23-10-ИОС1 применены трехфазные и однофазные интеллектуальные счетчики электроэнергии, оснащены встроенными NB-Fi- модемами, позволяющими передавать показания расхода электроэнергии, а

также технологические параметры электросети на удаленный диспетчерский пункт энергоснабжающей организации через устройство сбора и передачи данных (УСПД). В качестве концентратора устройств NB-Fi сети на объекте используется УСПД типа Wavlot UPS GSM производства ООО "Телематические решения", размещенное в электрощитовой.

Диспетчеризация системы управления дренажными насосами.

В помещениях водомерного узла и насосной, расположенных в подвале, размещено по два резервируемых дренажных насоса. Каждая пара дренажных насосов управляется от отдельного шкафа управления типа АДЛ Грантор АЭП40-006-65К-22М (или аналог). Управление насосами осуществляется по сигналам 4-х поплавковых датчиков уровня, поставляемых комплектно с дренажными насосами и шкафом управления.

Работа шкафа по поплавковым датчикам уровня:

- поплавков № 1: уровень отключения всех насосов;
- поплавков № 2: уровень включения одного насоса;
- поплавков № 3: уровень включения двух насосов;
- поплавков № 4: переполнение.

Шкаф управления типа Грантор АЭП40-006-65К-22М (или аналог) имеют четыре выходных сигнала для диспетчеризации типа "сухой контакт":

- режим «Автоматический»;
- авария насоса 1;
- авария насоса 2;
- работа системы.

Для контроля состояний шкафов управления дренажных насосов ШУДН1, ШУДН2 в проекте применена система контроля и оповещения Кситал-GSM8 (или аналог). Данная система предназначена для мониторинга 8 сигналов состояния шкафов управления дренажными насосами (по 4 сигнала состояния от каждого шкафа) и передачи этих состояний в виде SMS

на телефоны заинтересованных лиц. Поддерживает две SIM-карты, возможно резервирование GSM-каналов, подключившись к разным провайдерам сотовой связи.

#### **4.2.2.5. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Источником теплоснабжения жилых и нежилых помещений многоквартирного дома являются двухконтурные индивидуальные газовые котлы Viessmann Vitopend 100-W 12 или их аналог. Регулировка температуры теплоносителя от 30 °С до 80 °С, максимальное рабочее давление 0,3 МПа.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» с учетом СП 60.13330.2020. Внутренняя температура помещений:

- в жилых комнатах +21°С, в угловых жилых комнатах (для расчета теплопотерь) +23°С;
- в кухнях +19°С;
- в туалетах, совмещенных санузлах +24°С;
- в помещениях уборочного инвентаря, межквартирных коридорах, электрощитовой, колясочной +16°С;

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная. Подающие и обратные трубопроводы систем отопления проложены в стяжке пола. Трубопроводы приняты из поперечно-сшитого полиэтилена SANEXT PEX-a/EVOH с защитным антидиффузионным слоем от проникновения кислорода (максимальная рабочая температура - 90°С, аварийная температура - 95°С, рабочее давление - 10 бар) или их аналог.

Трубопроводы в полу проложены в гофрированной трубе «пешеле». В качестве отопительных приборов запроектированы стальные панельные радиаторы "Buderus" (максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя – 0,9 МПа, максимальная температура теплоносителя – 120°С) или их аналог. В комплект поставки входят: кронштейны, пробки глухие, воздухоотводчик, клапан терморегулятора. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхней точке (на радиаторах) предусмотрены воздухоотводчики.

Для поддержания требуемой температуры в санузлах и ваннах предусматриваются электрические полотенцесушители.

В помещениях подвала и водомерного узла устанавливаются электрические конвекторы Aeroheat EC A1000W B4L92 N=1,0кВт и ЕСА500W B4L92 N=0.5кВт или их аналог.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Заделка отверстий предусмотрена из негорючих материалов с пределом огнестойкости равной огнестойкости пересекемой конструкции.

Система вентиляции жилого дома - механическая вытяжная из кухонь, совмещенных санузлов, туалетов и гардеробных, с применением крышного вытяжного вентилятора низкого давления ф. Aereco или его аналога, устанавливаемого на сборной шахте на кровле. Приток воздуха обеспечивается за счет проветривания помещений при помощи створок с поворотной-откидным регулируемым открыванием. Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через регулируемые вытяжные устройства, которые присоединены к вертикальному сборному вентканалу через воздушный затвор - спутник. Вентканалы выполнены отдельными для кухонь, санузлов и

гардеробных. В дверях кухонь, совмещенных санузлов, туалетов предусмотрены подрезы для поступления воздуха из жилых комнат.

Расчет вентиляции жилого дома с выбросом вытяжного воздуха в теплый чердак выполнен согласно Р НП«АВОК» 5.2-2012. Кратность воздухообмена помещений жилого дома принята в соответствии с СП 54.13330.2022. Вытяжка из помещения кухни с электроплитой –  $60\text{ м}^3/\text{ч}$ , из совмещенного санузла -  $50\text{ м}^3/\text{ч}$ , туалета -  $25\text{ м}^3/\text{ч}$ . В гардеробных принят 1кратный воздухообмен. Так как общая площадь квартиры на одного человека больше  $20\text{ м}^2$ , принятый воздухообмен не меньше  $30\text{ м}^3$  на одного человека.

Вентиляция технического подполья предусмотрена через продухи в наружных стенах.

Предусмотрена механическая и естественная вытяжная и естественная приточная вентиляция теплогенераторных. Приток воздуха – через приточные устройства, устанавливаемые в переплете окна. Удаление воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через регулируемые вытяжные устройства, которые присоединены к вертикальному сборному вентканалу через воздушный затвор - спутник. На кровле предусмотрена установка гибридного вентилятора VBP ф. Aereco, конструкция которого гарантирует работу естественной вентиляции в случае остановки двигателя.

Вентиляция машинного помещения лифтов механическая вытяжная и естественная приточная. Вытяжной вентилятор обеспечивает температуру в помещении не выше  $35^\circ\text{C}$ . Включение вентилятора происходит при достижении температуры в помещении  $30^\circ\text{C}$ .

Сведения о тепловых нагрузках

На отопление –  $703988\text{ Вт} / 605430\text{ ккал/ч}$ ;

На ГВС –  $254941\text{ Вт} / 219249\text{ ккал/ч}$ ;

ИТОГО:  $958929\text{ Вт} / 824679\text{ ккал/ч}$ .

\* $41000\text{ Вт}$  – в том числе тепловая нагрузка на отопление за счет электроэнергии.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (формула (Г.1) СП 50.13330.2012) составляет  $0,187\text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$ .

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет  $70,13\text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})$  или  $23,46\text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$ .

Без доработок здание удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012 к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, т.к. - нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период, определяемая по табл.14 СП50.13330.2012, равна  $0,181\text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$  (уменьшена на 40% для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений с 1 января 2023 г) больше  $=0,187\text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot^\circ\text{C})$ .

Класс энергосбережения здания "С".

#### 4.2.2.6. В части систем газоснабжения

Проектируемый газопровод низкого давления, предусматривается для газоснабжения теплогенераторных многоквартирного жилого дома (на нужды систем отопления и ГВС). Подключение объекта к сетям газораспределения согласно техническим условиям по договору от «21» августа 2023 г. № 2108-002-03/1-ТП-3(С), выданных ООО «Газпром газораспределение Ульяновск». Точка подключения проектируемого газопровода низкого давления принята на границе участка.

Давление в точке присоединения  $P=0,0026-0,0028\text{ МПа}$ .

Транспортируемая среда – природный газ, отвечающий требованиям ГОСТ 5542-2014\* с нижней теплотой сгорания  $8050\text{ ккал}/\text{м}^3$ . Максимально разрешенное рабочее давление в системе Г1 –  $3,0\text{ кПа}$ , рабочее давление газа в точке подключения  $2,6-2,8\text{ кПа}$ .

Проектом предусмотрено использование природного газа в целях выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения квартир и мест общего пользования многоквартирного жилого дома. Для этих целей на каждом этаже многоквартирного жилого дома оборудуются помещения теплогенераторных, в которых размещаются настенные газовые котлы. Для каждой квартиры в теплогенераторных предусмотрен индивидуальный котел.

В теплогенераторных, размещенных на первом этаже многоквартирного жилого дома, один из котлов обеспечивает выработку тепловой энергии на нужды отопления мест общего пользования и приготовление горячей воды для водоразборных приборов, установленных в комнатах уборочного инвентаря (КУИ).

В многоквартирном жилом доме проектом предусмотрено 167 квартир.

Для покрытия нужд отопления и горячего водоснабжения квартир проектом предусмотрена установка газовых двухконтурных котлов марки Viessmann Vitopend 100-W 12 максимальной мощностью  $12,0\text{ кВт}$ , минимальной мощностью  $7,2\text{ кВт}$ , КПД 91,0%. Для отопления мест общего пользования и горячего водоснабжения КУИ предусмотрена установка таких же котлов (по одному котлу на первом этаже каждой секции многоквартирного жилого дома).

Общее количество устанавливаемых по проекту котлов – 171 шт.

С учетом коэффициентов одновременности расход природного газа на проектируемый многоквартирный жилой дом составляет  $111,34\text{ н.м}^3/\text{ч}$ .

Котел Viessmann Vitopend 100-W 12 представляет собой газовый двухконтурный настенный котел с закрытой камерой сгорания. Удаление продуктов сгорания предусмотрено по коаксиальным газоходам диаметром 100/60мм. Нагрев теплоносителя системы отопления и приготовление горячей воды на нужды ГВС производится в отдельных теплообменниках, встроенных в котел. В конструкции котла предусмотрены циркуляционный насос, предохранительный клапан пружинного типа, автоматический воздухоотводчик.

Блок электронного управления котлом обеспечивает возможность регулирования отпуска теплоты на нужды отопления (в том числе погодозависимое регулирование температуры теплоносителя при подключении дополнительных аксессуаров) и параметров горячей воды системы ГВС.

Для каждого котла предусмотрен индивидуальный узел учета природного газа. Перед узлом учета газа установлен кран шаровой газовой. Учет расхода газа осуществляется микрометрическими счетчиками газа СМТ-Смарт G4 производства ООО "Техномер" ( $Q_{\min-\max}=0,04-7$  м.куб/ч).

Установка счетчиков газа СМТ-Смарт G4 предусмотрена в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации в местах, где исключается их механическое повреждение, а также влияние на их корпус теплового излучения и избытков влаги.

Передача измеренных параметров и архивных данных предусмотрена в автоматическом режиме по каналу сотовой связи стандарта GPRS/2G на удаленный сервер сбора данных ООО «Газпром межрегионгаз Ульяновск».

Маршрут прохождения трассы газопровода разработан и согласован с Заказчиком из условия минимальной протяженности сети, а также согласно существующей и проектируемой застройке в данной местности.

От точки подключения до фасада многоквартирного жилого дома газопровод низкого давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб с защитным покрытием ПЭ100 SDR11 Ø 160x14,6 мм ГОСТ Р 58121.2-2018.

К каждой секции многоквартирного жилого дома газопровод подводится подземно, выход газопровода из земли предусмотрен в непосредственной близости от точки ввода газопровода в помещения теплогенераторных на первом этаже каждой секции.

Глубина заложения проектируемого подземного газопровода низкого давления 1,12 м до верха газопровода.

Неразъемное соединение полиэтилен-сталь устанавливается на расстоянии 2,0 м от фундамента многоквартирного жилого дома. Далее газопровод прокладывается из труб по ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ380-2005 подземно и по фасаду.

Охранная зона вдоль трассы наружного газопровода согласно постановления Правительства РФ от 20.11.2000г. №878 устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка надземного газопровода низкого давления по фасаду здания предусматривается из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Вст3Сп2 ГОСТ 380-2005 Ø76x3,5мм-Ø89x4,0 мм.

Внутренние газопроводы многоквартирного жилого дома предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Вст3Сп2 ГОСТ 380-2005 Ø57x3,5мм-Ø76x3,5 мм и труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75 Ø20x2,8мм-Ø32x3,2 мм.

Для защиты от коррозии газопровода по фасаду многоквартирного жилого дома и внутренних газопроводов на газопроводы нанести два слоя грунтовки ГФ 021 и окрасить масляной краской за два раза согласно ГОСТ 14202-69.

Подземный газопровод из полиэтиленовых труб в мероприятиях защиты от коррозии не нуждается. На выходе стального участка газопровода низкого давления из земли после запорной арматуры предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения (ИФС). Засыпка траншеи в той ее части, где проложен стальной участок газопровода низкого давления после неразъемного соединения полиэтилен-сталь, предусмотрена песком по всей глубине траншеи. Эти мероприятия согласно требованиям РД153-39.4-091-01 позволяют не предусматривать электрохимическую защиту участка стального газопровода от неразъемного соединения полиэтилен-сталь до выхода стального газопровода из земли у стены многоквартирного жилого дома.

Для снижения рисков потерь энергоресурсов (утечек) природного газа на газопроводе приняты к установке отключающие устройства, имеющих класс герметичности затворов А согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов».

#### 4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок имеет многоугольную форму, расположен на севере квартала, ограниченного проспектом Маршала Устинова, проспектом Врача Сулова, проспектом Генерала Тюленева и проспектом Авиастроителей. С востока, юга и запада на расстоянии 20-50м. располагаются строящиеся и построенные многоэтажные жилые дома. С севера участок граничит с проспектом Маршала Устинова.

Участок граничит:

- с севера – дорога, проспект Маршала Устинова
- с востока – строящийся многоквартирный четырнадцатизэтажный жилой дом, расстояние 20,00 м,
- с юга – существующий девятиэтажный дом, расстояние 38,00 м;
- с запада – существующий восемнадцатизэтажный дом, расстояние 25,00 м.

Период проведения работ по строительству составит 24 месяца.

Воздействие на атмосферный воздух

Период эксплуатации



Теплоснабжение и горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых теплогенераторных расположенных в каждой секции, на каждом этаже. Котлы работают на природном газе.

В теплогенераторных предусмотрена установка настенных котлов – 171 шт.

Источником выброса вредных веществ являются 12 дымоходов (№№1,2, 5-15) Ø300мм, высотой 35 м от уровня земли, каждый и 3 дымохода (№№3, 4) Ø300мм, высотой 32 м от уровня земли, каждый.

На территории предусмотрены временные стоянки автомобилей. При постановке автомобилей на стоянку и в результате запуска двигателя автомобиля на холостом ходу образуются вредные вещества, поступающие в атмосферу. Этилированный бензин не используется: №6001, №6002, №6004, Вывоз ТКО.

При эксплуатации жилого дома объекта в атмосферный воздух выбрасываются 8 наименований (азота диоксид (301), азота оксид (304), сажа (328), сернистый ангидрид (330), оксид углерода (337), бенз/а/пирен (0703), бензин нефтяной (2704), керосин (2732)) загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объекта составит 1,425502118 т/год.

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция, действующая с 1.01.2020 года), статья 22, для объектов III категории нормативы допустимых сбросов не рассчитываются, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен по программе «Эколог-4.5» с учетом фоновых концентраций в районе расположения объекта, разработанной фирмой «Интеграл».

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Ульяновский ЦГМС – Филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 01-22/1428 от 08.06.2023 г.

Для оценки были выбраны 10 расчетных точек, расположенные на границе жилой застройки.

Максимальные значения приземных концентраций достигаются на расстоянии 94,64 м от источников №№1, 2, 5-15, 87,20 м от источников №№3,4 и 28,50 м от источников №№6001-6003.

Расчетные приземные концентрации по всем веществам на границе ближайшей жилой застройки с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха не превышают 0,44 ПДК (азота диоксид).

По данным расчета рассеивания можно утверждать, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммации в атмосферном воздухе при размещении проектируемого объекта не превысят допустимых нормативов качества ПДК населенных мест.

Выбросы загрязняющих веществ от источников в период эксплуатации, не создают в атмосфере района размещения здания концентраций выше предельно допустимых значений по всем веществам. Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при эксплуатации объекта за загрязнение атмосферного воздуха от нестационарных источников не учитывается, от стационарных источников составит – 36,47 р.

В период эксплуатации проектируемого объекта, для уменьшения воздействия на атмосферный воздух мероприятия не предусматриваются.

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным. Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период строительства отсутствуют.

На территории площадки строительства имеется 6 неорганизованных источников: Участок № 6501; бульдозер; Участок № 6502 экскаватор; Участок № 6503; каток; Участок № 6504 кран автомобильный; Участок № 6505 автомобили, в т. ч. Специальный; Участок №6506 сварка.

Суммарный выброс ЗВ в атмосферу в период строительства объекта составит 0,830239 т; т/период. Вещества выделяющиеся в атмосферу: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сажа (0328), сернистый ангидрид (0330), оксид углерода (0337), Водород фтористый (0342), керосин (2732), углеводороды предельные (2754), взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> (2908), Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> (до 20%) (2909).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен по программе «Эколог-4.5» с учетом фоновых концентраций в районе расположения объекта, разработанной фирмой «Интеграл»

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Ульяновский ЦГМС – Филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 01-22/1428 от 08.06.2023 г.

Максимальные значения приземных концентраций достигаются на расстоянии 28,5 м от источников (в пределах стройплощадки). Загрязнение атмосферы в период производства работ носят временный обратимый характер.

Произведена оценка концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках близлежащей застройки в приземном слое (H=2 м) и на уровне средних этажей (H=20 м).

Величина наибольшей приземной концентрации загрязняющего вещества (азот диоксид), создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха на границе жилых домов – 0,47 ПДК.

Продолжительность строительства носит временный характер, в расчете была принята худшая ситуация. На площадке строительства предусмотрены индивидуальные средства защиты дыхательных путей для работников.

Согласно п. 9 Постановления Правительства РФ от 09.12.2020 г. № 2055 для объектов I и III категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при СМР объекта за выбросы в атмосферный воздух составит 12,01 р за период.

Воздействие на качество атмосферного воздуха (пыление и выделение ЗВ) при работе строительной техники ограничено, ввиду кратковременности проведения работ.

Воздействие на водные ресурсы

Период эксплуатации

Главной водной артерией в данном районе является р. Волга, которая протекает в 350м к северу от участка и находится в подпоре Куйбышевским водохранилищем.

Территория площадки проектируемого здания находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Расстояние от участка исследований до границы ВОЗ и ПЗП реки Волга около 150м, соответственно до уреза воды около 350м. Ширина водоохраной зоны реки Волга в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет 200 м. Участок расположен за границами установленных на территории г. Ульяновска зон затопления подтопления.

Согласно заключения на отвод поверхностных вод в сеть ливневой канализации №33 от 17.04.2023г., выданного Муниципальным бюджетным учреждением «Дорремстрой» и письма Администрации города Ульяновска, Управления дорожного хозяйства и транспорта на отвод поверхностных вод с территории жилого дома осуществляется строительством ливневой канализации с последующим подключением в существующую ливневую канализацию.

Водоснабжение и водотведение выполнено согласно техническим условиям №2499-Ю от 10.03.2023г. выданные УМУП «Ульяновскводоканал» на подключение к сетям водоснабжения и бытовой канализации.

Водоснабжение предусмотрено от водопровода, проходящего по проспекту Маршала Устинова.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от газовых котлов, установленных в теплогенераторных расположенных на каждом этаже жилого дома.

Водоотведение предусмотрено в существующий канализационный коллектор, проложенный по проспекту Маршала Устинова.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 25 л/сек.

В целях рационального использования воды в узле ввода предусматривается установка водомеров (счетчиков).

Сточные воды по качественному составу относятся к хозяйственно-бытовым.

Общий годовой объём поливочных вод WM, м3, стекающих с площади Водосбора, составляет 1281,24 м3

Период строительства

В период строительства объекта для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется питьевая вода в объеме 74,97 м3 (из расчета до 3,5 литра на человека в день при количестве работающих 42 человека и продолжительности строительства 510 дней), а также вода для производственных целей (0,11 л/с). Снабжение стройки водой привозной водой автоцистернами. Вода для питьевых нужд завозится бутилированная.

Отвод поверхностных стоков в период СМР с территории стройплощадки предусмотрен вертикальной планировкой в ранее запроектированныеждеприемные колодцы.

Проектом предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных строительных средств на выездах.

Рекомендуемая установка для мойки колес на выезде – ЗАО «Концерн «МОЙДОДЫР».

В период строительства объекта для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется питьевая вода в объеме 74,97 м3 (из расчета до 3,5 литра на человека в день при количестве работающих 42 человек и продолжительности строительства 510 дней), а также вода для производственных целей (0,11 л/с). Питьевая вода на строительную площадку поступает в пластиковой таре. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в биотуалеты.

Воздействие на почвенный покров

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться 4 вида отходов 4-5 классов опасности. При соблюдении требований по обращению с отходами 1-4 классов опасности загрязнения почвы отходами не произойдет.

Сбор мусора от эксплуатируемого объекта планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора на территории общего пользования, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Ульяновска схеме.

Период строительства

Ниже представлена их геолого-литологическая характеристика (сверху вниз):

ИГЭ 1 – Насыпной грунт: смесь строительного мусора с почвенно-растительным слоем и супесью, вскрыт всеми буровыми скважинами и залегает с поверхности до глубины от 0,6 до 1,3 м.

Плодородный грунт объеме 204 м<sup>3</sup>, используемый для озеленения территории проектируемого жилого дома, завозится в полном объеме.

При строительстве намечается восстановление нарушенных участков путем очистки территории от строительного мусора, планировки и устройства растительного покрова.

Отходы

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации возможно образование 4 наименования основных отходов производства и потребления в количестве 167,55136 т/год, такие как: Мусор и уличный Смет 7 31 200 01 72 4 Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) 7 31 110 01 72 4 Отходы из жилищ крупногабаритные 7 31 110 02 21 5 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4

Сбор мусора от жилого дома планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора с юго-западной стороны участка, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Ульяновска схеме.

На территории строящегося дома предусмотрена площадка для установки контейнеров для раздельного сбора ТКО.

Отходы ТКО и относящиеся к ТКО, не подлежащие переработке, в период строительства и эксплуатации передаются региональному оператору, внесенному в государственный реестр объектов размещения отходов (приложение к приказу №647 от 21.10.2019 г. «Об отходах производства и потребления») - полигон ТБО, Ульяновская область, Чердаклинский район, в границах СПК «Красноярский», 3,8 км юго-западнее п. Колхозный, ООО «УК Экостандарт», Юридический адрес: 432072, Ульяновская обл, Ульяновск г, Фестивальный б-р, дом № 12 (номер полигона ТБО в ГРОРО –№73-00006-3-00164-27022015).

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при эксплуатации объекта за размещение отходов составляет 15917,38 руб./год.

Период строительства

В период производства строительного-монтажных работ вероятно загрязнение площадок различными отходами производства и потребления. Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве объекта, определяются видами и объемами работ, технологией их производства.

Отходы ТКО и относящиеся к ТКО, не подлежащие переработке, в период строительства и эксплуатации передаются региональному оператору, внесенному в государственный реестр объектов размещения отходов (приложение к приказу №647 от 21.10.2019 г. «Об отходах производства и потребления») - полигон ТБО, Ульяновская область, Чердаклинский район, в границах СПК «Красноярский», 3,8 км юго-западнее п. Колхозный, ООО «УК Экостандарт», Юридический адрес: 432072, Ульяновская обл, Ульяновск г, Фестивальный б-р, дом № 12 (номер полигона ТБО в ГРОРО –№73-00006-3-00164-27022015).

Общее количество отходов образующегося в период проведения СМР 7019,1181 т. Перечень: Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5 Лом железобетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 301 01 21 5 Лом строительного кирпича незагрязненный 8 23 101 01 21 5 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), 7 33 100 01 72 4 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные 4 61 200 01 51 5 Щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный 2 31 112 04 40 5 Отходы песка незагрязненные 8 19 100 01 49 5 Электроды графитовые отработанные не загрязненные опасными веществами 3 51 901 01 20 5 Всплывшие нефте- продукты из неф теловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 201 02 39 4 Отходы цемента в кусковой форме 8 22 101 01 21 5 Отходы битума нефтяного 3 08 241 01 21 4 Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме 3 48 521 01 42 4 Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные 8 11 111 11 49 4.

На оборудованной контейнерной площадке устанавливаются контейнеры:

- один стандартный металлический контейнер с крышкой объемом 0,75 м<sup>3</sup> для сбора бытовых отходов 4 класса опасности (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)); срок хранения отходов в холодное время года (при температуре -5°С и ниже) не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5° не более одних суток (ежедневный вывоз)

- один бункер-накопитель объемом 8 м<sup>3</sup> для сбора строительных отходов 4 и 5 классов опасности; вывоз строительных отходов на полигон ТБО осуществляется по мере накопления (переполнение контейнера не допустимо).

Во избежание загрязнения окружающей среды отходами производства строительных работ строительный отряд должен быть оснащен передвижными мусоросборниками для раздельного сбора отходов, которые можно использовать как вторичное сырье.

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при строительстве объекта за размещение отходов составляет 5604185,88 руб./год.

Шумовое воздействие

Период эксплуатации

Основные источники шума на прилегающей территории – парковки автотранспорта.

Шумовыми характеристиками источников внешнего шума являются эквивалентный уровень звука La.э.кв, дБА и максимальный уровень звука La.мах, дБА, на расстоянии 7,5 м от источника.

Для расчета уровня шума выбраны расчетные точки на границе жилой зоны (р.т. №№1, 3, 5, 7, 9).

Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные уровни шума на этапе эксплуатации на территории жилой застройки в дневное время (р.т. №№1, 3, 5, 7, 9) составляют 8,9- 46,7 дБА, что не превышает допустимый уровень для селитебной застройки в дневное время (55,0 дБА).

Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума на этапе эксплуатации на территории жилой застройки в дневное время (р.т. №№1, 3, 5, 7, 9) составляют 36,0-69,6 дБА, что не превышает допустимый уровень для селитебной застройки в дневное время (70,0 дБА).

Проведения дополнительных шумозащитных мероприятий на период эксплуатации не требуется ввиду соблюдения нормативных уровней шумового воздействия на территории жилой застройки.

Период строительства

Основными источниками шума в период проведения строительных работ являются машины и механизмы, необходимые для выполнения того или иного вида работ. Согласно технологии, все машины и механизмы одновременно на площадке работать не могут.

Основным источником шумового воздействия на протяжении всего этапа строительства являются земляные работы и работа автотранспорта, которые включают в себя следующие источники:

- Грузовой автомобиль
- Сваевдав. установка (СВУ)

Для расчета уровня шума выбраны расчетные точки на границе существующей жилой зоны (р.т. №№1, 3, 5).

Расчеты показали, что ожидаемые уровни звука от работы строительной техники на границе жилой застройки в дневное время:

- на высоте 4,0 м (РТ1-РТ7) La.эквив составляют 37,3-42,2 дБА, что не превышает допустимый уровень для селитебной застройки в дневное время (55,0 дБА).

- на высоте 4,0 м (РТ 1,3,5) составляет La.макс– 58,6 – 69,1 дБА, что не превышает допустимые уровни по для территории жилой застройки в дневное время (70,0 дБА);

Строительные работы носят временный характер, в расчет взята худшая ситуация одновременной работы нескольких строительных машин на строительной площадке. В ночное время строительные работы не производятся.

Следует предусмотреть шумозащитные мероприятия:

- ограждение строительной площадки по периметру сплошным забором высотой 2,5 м;
- применение исправной и отрегулированной техники и механизмов;
- распределение во времени наиболее шумных строительных операций.

Воздействие на растительный и животный мир

При реализации проекта строительства многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859 животный мир не подвергается воздействию.

На участке не предусмотрен снос зеленых насаждений. Травянистая растительность на площадке и прилегающих территориях представлена степным разнотравьем. Виды растений, занесенные в Красную книгу Ульяновской области и Российской Федерации, на площадке изысканий не выявлены.

Проектом благоустройства участка предусмотрено максимальное озеленение участка. Озеленение территории предусматривает устройство цветников и разбивку газонов – 1591,0м<sup>2</sup> (посев газонных трав).

Планировочной организацией земельного участка предусмотрено максимального использования территории под застройку с максимально-возможным сохранением деревьев и кустарников, а также сохранение отдельных деревьев при проведении строительных работ.

Оценка воздействия на водные биоресурсы

Влияние на водные биоресурсы отсутствует.

Оценка вибрационного воздействия

Воздействие отсутствует.

Электромагнитное воздействие

Воздействие отсутствует.

Санитарно-защитная зона

Согласно 2.2.1/2.1.1.1200-03 для жилых домов создание санитарно-защитной зоны не требуется. Разрыв от автостоянок до зданий различного назначения принят по таблице 7.1.1.

В данном проекте выполнены все требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03.

Строительство и эксплуатация объекта «Многokвартирный жилой дом по адресу: г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859», при соблюдении действующих экологических и санитарных норм и правил не окажет значительного влияния на окружающую среду.

#### 4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Здание жилого дома: количество этажей -11, класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности здания - С0, объем здания 52 354,50 м<sup>3</sup>.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека - 2200м<sup>2</sup>. Здание четырехсекционное, имеет "Г" - образную форму, в каркасном исполнении. Габариты здания в осях 75,38x41,50м. Высота первого этажа 3,0 м. Высота жилого этажа (от пола до пола) – 2,7 м, высота подвала (от пола до пола) – 2,7м. Пожарно-техническая высота здания – 25,95м.

Въезд на территорию дома выполнен с проспекта Маршала Устинова. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны. Квартиры проектируемого дома имеют двустороннюю ориентацию. Для одной квартиры, имеющей ориентацию на север, с северо-запада и северо-востока запроектирован тротуар с возможностью проезда спец. транспорта и разворотная площадка 15x15м (тротуар и разворотная площадка запроектированы усиленными с возможностью единичного проезда пожарной техники). Радиусы закругления проезжей части приняты не менее 6,0 м. проезд специального транспорта осуществляется по асфальтобетонному покрытию

шириной не менее 4,2 м. Расстояние от края проезда до стен здания составляет–5-8м. В зоне между проездами и фасадом здания не предусматривается рядовая посадка деревьев, устройство ограждений и воздушных линий электропередач.

Расстояния от проектируемого жилого дома (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) до существующего жилого дома с восточной стороны (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) –20,0 м.

Расстояния от проектируемого жилого дома (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) до гостевых стоянок с южной стороны – 10,00м.

Расстояния от проектируемого жилого дома (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) существующего жилого дома с западной стороны (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) - 26,00 м. (нормативное значение 10,0 м.).

Расстояния от проектируемого жилого дома (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) существующего жилого дома с западной стороны (степень огнестойкости – II и класс конструктивной пожарной опасности - С0) -38,20 м. (нормативное значение 10,0 м.) . Конструктивная система здания – стеновая, где вертикальными несущими элементами являются железобетонные монолитные пилоны и стены лестнично-лифтового узла. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой вертикальных элементов с дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Наружные несущие стены: монолитный железобетонный пилон из бетона В25 F75 П2 ГОСТ7473-2010 толщиной 200мм (расстояние от поверхности сечения до оси рабочей арматуры min 35мм) с утеплителем из минераловатных плит «Изол ФВ» толщиной 160мм и навесной фасадной системой с воздушным зазором (предел огнестойкости R90).

Наружные ненесущие стены: кладка из ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения «Теплон» толщиной 300 мм на строительном клее с утеплителем из минераловатных плит «Изол ФВ» толщиной 110мм и навесной фасадной системой с воздушным зазором (предел огнестойкости не менее E15).

Перегородки: силикатная пазогребневая плита перегородочная «NOVOBLOCK» по ГОСТ 379-2015 производства завода «Силикат» толщиной 70мм на строительном клее (предел огнестойкости EI 45).

Стены лестничных клеток: монолитные железобетонные толщ.200мм из тяжелого бетона БСТ В25 П2 F75 W4 (расстояние от поверхности сечения до оси рабочей арматуры min 35мм) (предел огнестойкости R90).

Марши и площадки лестниц: сборные железобетонные марши по сер. 1.151.1-7 в.6,7 и монолитные площадки из бетона БСТ В25 П2 F75 W4 (предел огнестойкости R60).

Покрытие кровли - направляемый кровельный материал по ГОСТ 2678-94, верхний слой марки «ЭКП», нижний марки «ЭПП» (аналог).

Подвальный этаж и чердак разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям (без проемов).

Лифтовые шахты с выходом в коридор имеет ограждающие конструкции, отвечающие требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам (шахты лифтов: сборные железобетонные, предел огнестойкости - EI 45; класс пожарной опасности – КО, двери шахты лифта с пределом огнестойкости не ниже E30).

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. В местах перепада высоты кровли более 1-го метра предусматриваются пожарные лестницы.

Теплогенераторы установлены за пределами квартир в отдельном помещении теплогенераторной. При этом теплоснабжение каждой квартиры производится от индивидуального теплогенератора. В теплогенераторных, расположенных на первом этаже многоквартирного жилого дома, один из теплогенераторов обеспечивает теплоснабжение мест общего пользования. Помещения теплогенераторных встроенные, расположены на каждом этаже многоквартирного жилого дома, имеют выход в коридор. Помещения оборудованы системой общеобменной вентиляции, обеспечивающей воздухообмен не менее 1-кратного (приток воздуха предусмотрен через жалюзийную решетку, вытяжка – через вентиляционный дефлектор). В качестве легкосбрасываемого покрытия используется остекление оконных проемов, площадь остекления принята из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> внутреннего объема помещений теплогенераторной.

В подвале на отм. -3,400 проектом предусматривается размещение водомерного узла в секции в осях 1-2; две электрощитовые в секциях в осях 1-2; 7-8, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Подвал в секциях в осях 3-4, 7-8 и 9-10 имеет два самостоятельных эвакуационных выхода, т.к. площадь подвала превышает 300м<sup>2</sup>, в секции 91-2 выход из подвала один.

Размещаемые в жилом здании помещения производственного и складского назначения (колясочная), а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания с наличием пожароопасных и

пожаровзрывоопасных процессов и веществ (электрощитовая) выделены в отдельные помещения. Помещения отделены от других помещений и коридоров в зданиях - противопожарными перегородками 1-го типа, с установкой дверей не ниже EI30.

В секции в осях 7-8 на первом этаже запроектирована хозяйственная кладовая. Имеется отдельные от жилья вход-выход. Расположен на отметке -0,900.

Эвакуация из квартир, в секции, выполняется через внеквартирный коридор с выходом на лестницу типа Л1 с непосредственным выходом наружу. Выход с этажа на лестничную клетку оборудован дверью с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Ширина внеквартирного коридора 1,6 м, расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м.

Эвакуация из квартир первого этажа, в секции, выполняется через внеквартирный коридор с выходом через вестибюль, отделенный от коридора дверью с устройством для закрывания и уплотнением в притворах и через лестничную клетку с непосредственным выходом наружу. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м. (по проекту 2,4 м.).

Эвакуация с жилого этажа осуществляется по лестничной клетке типа Л1 с маршами шириной 1,20 м. и уклоном, не превышающим 1:2. Лестничные клетки имеют световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход. Аварийные выходы из квартир ведут на балконы с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца до оконного проема.

В проектируемом здании на путях эвакуации, предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на площадках лестничных клеток Л-1 (пожаробезопасные зоны 4-го типа). Пожаробезопасные зоны выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости EI90, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для здания II степени огнестойкости. Двери в лестничную клетку с пожаробезопасной зоной для МГН оборудованы доводчиками, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей с пределом огнестойкости EI30.

Выполнен расчет выполнен для обоснования своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удаленной точки помещений для инвалидов до двери наружу при пожаре).

В качестве отделочных материалов на путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью не более, чем:

- Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков лестничных клеток и лифтовых холлов;
- Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен, потолков в общих коридорах;
- Г2, В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия пола в лестничных клетках и лифтовых холлах;
- Г3, В2, Д3, Т3 РП2 – для покрытия пола в общих коридорах.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, от пожарного гидранта ПГ-1, расположенного на расстоянии 122,0м, до самой дальней точки проектируемого здания, и от пожарного гидранта ПГ-2, расположенного на расстоянии 123,0м до самой дальней точки

проектируемого здания.

Пожарные гидранты установлены на кольцевом хозяйственно-противопожарном водопроводе Ø300. Существующие пожарные гидранты расположены на расстоянии 2,5м от проезжей части внутриквартального проезда на расстоянии не ближе 5 м от стен здания. Пожарные гидранты обеспечены подъездами с указанием номера пожарного гидранта, расстояния до пожарного гидранта, характеристиками водопровода.

Проектируемое здание оснащается адресной системой пожарной сигнализации. Каждая квартиры выделена в отдельную ЗКПС, в каждой прихожей установлен один дымовой пожарный извещатель ИП 212-64-R3 без базового основания в комплекте с базовым изолятором короткого замыкания ИЗ-1Б-R3. В жилых помещениях, прихожих и коридорах квартир устанавливаются автономными дымовыми пожарные извещатели ИП 212-142 (или аналог).

Каждое из общих и вспомогательных помещений, размещенных в жилой части здания, а также на технические этажи: межквартирные коридоры (лифтовые холлы), электрощитовая, машинные помещения лифтов, теплогенераторные, выделены в отдельные ЗКПС, которые контролируются адресными ручными и дымовыми пожарными извещателями.

Проектируемая система АПС в здании строится на основе оборудования ТД “Рубеж”. АПС здания выполнена на базе приборов контроля и управления РЗ-Рубеж-2ОП, которые имеют по две кольцевые адресные линии связи (АЛС).

Для передачи извещений о пожаре, а также о неисправностях и техническом состоянии оборудования объединенных систем АПС и противопожарной систем на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) используется релейный модуль РМ-4, прот. R3, четыре релейных контакта которого формируют состояние “Пожар” и “Неисправность оборудования” для передачи их на ПЦН через GSM-коммуникатор, принимающий сигналы “сухих” контактов от системы АПС проектируемого здания.

При возгорании в помещениях и срабатывании пожарной сигнализации, системой АПС формируются команды “Пожар”, которая инициирует выдачу команд для адресных релейных модулей и шкафов и происходит отключение систем общеобменной вентиляции, закрытие отсечных газовых клапанов в теплогенераторных, опускание лифтов на 1-й этаж.

Электроснабжение основного оборудования систем осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, в соответствии с техническими требованиями на оборудование и действующими нормами и правилами. Технические средства систем противопожарной защиты относятся к электроприемникам I категории по надежности электроснабжения. Для сохранения работоспособности оборудования при попадании электроэнергии используются блоки питания с автоматическим переходом на питание от аккумуляторных батарей.

Линии питания выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0мм<sup>2</sup>, цепи управления СОУЭ и противопожарной автоматикой выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup>; линии интерфейса RS-485 к приборам выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм<sup>2</sup>, адресные линии связи (АЛС) выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм<sup>2</sup>.

Кабели прокладываются в металлокоробе с разделительной перегородкой во подвале по опорным металлическим конструкциям, предназначенным для прокладки силовых и слаботочных кабелей, вертикально в стояках и в кабель-каналах по стенам, и в металлорукаве по потолку.

Вытяжные системы общеобменной вентиляции при возникновении пожара отключаются по силовой части путем подачи напряжения с выходов модулей РМ-1, прот.Р3 на катушку независимого расцепителя силовых шкафов вентиляции ЦСВ, размещенных в электрощитовых, в подвале 1-го и 3-го подъездов.

Отсечные газовые клапаны в теплогенераторных, размещенных на каждом этаже 4-х подъездного дома и предназначенных для индивидуального отопления квартир и при возникновении пожара отключаются путем подачи сигналов с выходов релейных модулей РМ-1, прот.Р3 на адаптеры для подключения пожарных извещателей АП-1 производства ПКФ "Энергосистемы". Данные адаптеры используются для согласования АПС и примененной в проекте системы контроля и диспетчеризации загазованности в теплогенераторных Кристалл-4.

Релейные модули размещены в теплогенераторных и включены в соответствующие АЛС.

Место дислокации специализированной пожарной части № 3 проспект Туполева, 11, Заволжский район, г. Ульяновск, до проектируемого объекта расстояние – 3,5 км, время прибытия к месту вызова не превышает 8 минут.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

##### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел: Пояснительная записка

Раздел откорректирован в части технико-экономических показателей.

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка

Настоящий раздел включает в себя планировку земельного участка, с учётом рационального использования территории, защиты ее от неблагоприятных воздействий природного и техногенного характера, охраны здоровья населения, а также на создание условий для реализации социальных гарантий граждан, включая маломобильные группы населения, в части обеспечения объектами жилого, социального и культурно-бытового обслуживания, инженерной и транспортной инфраструктуры и благоустройства. Схема планировочной организации проектируемого участка учитывает окружающую застройку и выполнена согласно градостроительному плану земельного участка.

Раздел: Архитектурные решения

В текстовой части пояснительной записки: Пункт: а): в данном пункте отредактировано расположение хозяйственной кладовой в секции в осях 9-10 на первом этаже.

Основание: графическая часть лист №07 Том 3 «23-10-АР»

В графической части:

Лист №06 в помещении ПУИ в осях Ж-К / 2-3 предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованной раковинной.

Основание: п. 7.36. СП 54.13330.2022.

Раздел: Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Откорректированы листы 9, 10

Предоставлены расчетные обоснования конструкций фундаментов, по первой и второй группе предельных состояний. Основание: ГОСТ Р 21.1101—2013 4.1.9 Расчеты конструктивных и технологических решений, являющиеся обязательным элементом подготовки проектной документации, в состав проектной документации не включают. Их оформляют в соответствии с требованиями к текстовым документам и хранят в архиве проектной организации. Расчеты представляют заказчику или органам экспертизы по их требованию. Постановление Правительства от 5 марта 2007 года N 145

"О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"

п. 17. Организация по проведению экспертизы вправе дополнительно истребовать от заявителя представления расчетов конструктивных и технологических решений, используемых в проектной документации, а также материалов инженерных изысканий.

##### **4.2.3.2. В части электроснабжения и электропотребления**

- представлены Технические условия № 13/23-ТП-ЭС от 25.04.2023 на электроснабжение жилого дома;
- в машинных помещениях непосредственно у входов установлены вводные аппараты для снятия напряжения со всей лифтовой установки.

#### 4.2.3.3. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Расчетный суточный расход воды на хоз-питьевые нужды, расход воды на наружное пожаротушение и максимальная мощность в точке присоединения, указанной в технических условиях, приведены в соответствие.

Основание: Приложение №1 к договору УМУП «Ульяновскводоканал».

Представлен технический документ, подтверждающий сведения о фактическом напоре в сети водоснабжения.

В п.14 текстовой части включена насосная установка.

Основание: СП 30.13330.2020, п.26.4.

Из текстовой части удалены сведения о магазине и офисных помещениях, которых нет в здании.

На принципиальной схеме показано ответвление к стоякам В1-3, В1-4.

Диаметр ввода водопровода на схеме и плане приведен в соответствие.

Пожарный гидрант ПГ-1 расположен на усиленном тротуаре, по которому возможен проезд противопожарной спецтехники.

Основание: СП 8.13130.2020, п.8.8.

Система водоотведения

Расчетный суточный расход стоков и максимальная мощность в точке присоединения, указанной в технических условиях, приведены в соответствие.

Основание: Приложение №1 к договору УМУП «Ульяновскводоканал».

Полиэтиленовых труб ПЭ63 в системе наружной канализации заменены на трубы "ТЕХСТРОЙ" SN16 DN Ø339/300 по ТУ 2248-011-54432486-2013.

Основание: ГОСТ 18599-2001, табл.3, примечание 2, СП 399.1325800.2018, п.5.1.1.

Откорректирована степень уплотнения грунта под дорогами.

Основание: СП 399.1325800.2018, п.6.7.2.12.

Колодец №1 вынесен из зоны прохода кабеля.

С правой стороны от жилого дома предусмотрены установка высокого бортового камня, водосборного лотка иждеприемника.

Предусмотрен футляр на ливневой канализации под проходным каналом.

#### 4.2.3.4. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В проектной документации подраздела 23-10-ИОС5.1 предусмотрены антитеррористические мероприятия (видеонаблюдение).

Основание: Федеральный закон РФ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.2, п.7, СП 54.13330.2022, п.6.4.20, СП 134.11330.2012, таблица 1, п.10.1, раздел 5.11.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

В проектной документации подраздела 23-10-ИОС5.2 предусмотрен несанкционированный доступ в помещения теплогенераторных с помощью установки механических замков.

Основание: чертежи подраздела 23-10-ИОС4, текстовая часть, л.8

#### 4.2.3.5. В части систем газоснабжения

Откорректировано количество квартир в жилом доме (т.ч. ).

Пересчитан расчет расхода газа.

#### 4.2.3.6. В части пожарной безопасности

В описании системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства имеющиеся мероприятия, не относящиеся к проектируемому объекту убраны (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. А).

В пункт Е внесены изменения: наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. Е).

Фактические значения минимального расстояния от оси арматуры до наружной грани бетона приняты 40мм, что значительно превышает требования СП 468.1325800.2019 (Раздел №9 21-10-ПБ.Т, п.Г).

Дополнены пункты, с перечислением мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара (раздел №9 21-10-ПБ.Т л.7, п. Е).

Добавлено описание ширины путей эвакуации в поэтажных коридорах (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. Д).

В техническом задании в п.п.3.3, прописано задание на проектирование зон безопасности для маломобильных групп населения для обеспечения пожарной безопасности. Пожаробезопасные зоны предусмотрены 4-го типа на площадках лестничных клеток (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. Д).



Внесены корректировки в описании класса функциональной пожарной опасности проектируемого жилого дома, встроенные помещениями Ф 4.3 убраны (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. Д).

Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны. Квартиры проектируемого дома имеют двустороннюю ориентацию.

Для одной квартиры, имеющей ориентацию на север, с северо-запада и северо-востока запроектирован тротуар с возможностью проезда спец. транспорта и разворотная площадка 15x15м (тротуар и разворотная площадка запроектированы усиленными с возможностью единичного проезда пожарной техники) (раздел №9 21-10-ПБ.Т, п. Г).

В помещениях колясочной, электрощитовой, с категорией производства В, установлены противопожарные двери EI30. (раздел №3 21-10-АР.Г, раздел №4 21-10-КР.Г).

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Инженерно-геодезические изыскания

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для объекта: «Многоквартирный жилой дом, по адресу: Ульяновская область, г. Ульяновск, Заволжский район, кадастровый номер з/у 73:24:021012:5859», соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил:

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

ГОСТ 21.301-2014 СПДС Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

ГОСТ Р 51605-2000 Карты цифровые топографические.

Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS Москва, ЦНИИГАиК 2002.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 Недра.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерно-экологических изысканий являются достаточными для принятия проектных решений и соответствуют установленным требованиям.

15.12.2021 года

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Раздел: Пояснительная записка

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел: Схема планировочной организации земельного участка

Раздел соответствует действующим нормативным техническим документам.

Раздел: Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Раздел: Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел: Система электроснабжения

Принятые технические решения по электроснабжению обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию жилого здания, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Подраздел: Системы водоснабжения и водоотведения

С учётом внесённых изменений раздел соответствует требованиям нормативно-технических документов.

Подраздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел выполнен в соответствии с требованиями нормативных технических документов.

Подраздел: Сети связи

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, заданию технического заказчика на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Подраздел: Система газоснабжения

Подраздел выполнен в соответствии с требованиями нормативных технических документов.

Раздел: Проект организации строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел: Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел соответствует экологическим требованиям и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация в части Пожарной безопасности соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Раздел: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

15.12.2021 года

## VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом» по адресу: Ульяновская область, Муниципальное образование «город Ульяновск», г. Ульяновск, Заволжский район соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом» по адресу: Ульяновская область, Муниципальное образование «город Ульяновск», г. Ульяновск, Заволжский район соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

## VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Евстафьев Георгий Викторович

Направление деятельности: 2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-6384

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

2) Евстафьев Георгий Викторович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6030

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2024

## 3) Абсатаров Асхат Абдуллаевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9621  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2029

## 4) Степанов Владимир Николаевич

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7857  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2024

## 5) Киргизина Людмила Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8308  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2029

## 6) Косырева Лилия Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-2-9290  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2024

## 7) Остапчук Ольга Николаевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-14-12043  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

## 8) Артемкин Артем Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8435  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

## 9) Остапчук Ольга Николаевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8946  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

## 10) Артемкин Анатолий Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-10-10197  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2027

## 11) Роганов Максим Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-1-6388  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2027

## 12) Елесина Ирина Викторовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8727  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2029

## 13) Артемкин Артем Николаевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9708  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BCB3750051AFA8984601BF08E  
6648B16  
Владелец ЕВСТАФЬЕВ ГЕОРГИЙ  
ВИКТОРОВИЧ  
Действителен с 18.11.2022 по 18.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 203B4660029B01BAF4F111EC59  
6D7C475  
Владелец Абсатаров Асхат Абдуллаевич  
Действителен с 22.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FC12610029B0308844D18E468  
B43CC0A  
Владелец Степанов Владимир  
Николаевич  
Действителен с 22.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AA8285005CAF769D414F0F2E  
9EB2371C  
Владелец Киргизина Людмила  
Николаевна  
Действителен с 29.11.2022 по 29.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D3C29A00BDAF19954CEEC1E3  
09A23E9F  
Владелец Косырева Лилия  
Владиславовна  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E88067005CAF29AA4F6FC604  
1805691B  
Владелец Остапчук Ольга Николаевна  
Действителен с 29.11.2022 по 29.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 148A8CD00EEAF8C804B17C22D  
E5779598  
Владелец Артемкин Артем Николаевич  
Действителен с 24.04.2023 по 24.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AD199E006AAF569B429B8028  
1BE2E976  
Владелец Артемкин Анатолий  
Владимирович  
Действителен с 13.12.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19211A60071AF20B94F6CE69D9  
84BD8D2  
Владелец Роганов Максим Владимирович  
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 216889C0059B058874410A0355  
23DC0EA  
Владелец Елесина Ирина Викторовна  
Действителен с 09.08.2023 по 28.04.2038