

**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Межрегиональный экспертный центр»**  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795*  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611962*

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор**

\_\_\_\_\_  
**Беляев Александр Сергеевич**

**«28» июля 2021 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ**  
**ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**№ 25-2-1-3-041506-2021**

**Наименование объекта экспертизы**  
**«МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ**  
**ПО УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, 9 В Г. АРТЕМ**  
**ПРИМОРСКОГО КРАЯ.»**

**Вид работ**  
**Строительство**

**Вид объекта экспертизы**  
**Проектная документация и результаты**  
**инженерных изысканий**

**Вологда 2021 г.**

# 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

## 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.611962

## 1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование физического или юридического лица	<b>Индивидуальный предприниматель Охрименко Любовь Ивановна</b>
Адрес:	690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, 26-69.
Телефон, факс, e-mail:	8-924-522-00-70, liubov.okhrimienko@mail.ru
ОГРНИП	317253600036058
ИНН	250201870523
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Индивидуальный предприниматель Охрименко Любовь Ивановна

## 1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/05/1-2 от «27» мая 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы.

Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/05/1-2 от «27» мая 2021 г., г. Вологда.

## 1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» № 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.



- Дополнительное соглашение №1 от 05.04.2021 г. к Договору №131 от 20.07.2017 г. о подключении к тепловым сетям объекта «Жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артеме».

- Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края».

- Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом в районе ул. Первомайская, 9 в г. Артёме».

- Результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края».

## **2. 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 местонахождение**

**Объект:** «МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПО УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, 9 В Г. АРТЕМ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.».

**Адрес:** Приморский край, г. Артем, ул. Первомайская, д. 9.

**Тип объекта:** нелинейный.

**Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства:** Приморский край – 25.

#### **2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Жилой дом.

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

<b>Показатели</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Всего на здание</b>
Этажность	шт.	4
Количество этажей всего:	шт.	5
Количество квартир	шт.	28
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	525,38
Строительный объём, в том числе:	м <sup>3</sup>	17563,9
Выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	14104,5
Ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	3459,4
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1984,84
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1393,08
Площадь жилых помещений	м <sup>2</sup>	770,78



**2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Не предусмотрено.

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

Техническое задание на проектирование объекта «многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артём Приморского края» утверждено заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № RU25302000-00000000000006362 от 18.12.2020 г., кадастровый номер земельного участка 25:27:030106:1140.

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

Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям № 151 от 02.03.2021 г.

Договор холодного водоснабжения и водоотведения № А-3684 от 01.07.2020 г.

Дополнительное соглашение к договору № А-3684 от 01.07.2020 г. № 1 от 01.03.2021 г.

Технические условия на отвод ливневых и талых вод № 33 от 31.03.2021 г.

Условия подключения к тепловым сетям АО «ДГК» № 05.7-5-389 от 20 июля 2017 г.

Дополнительное соглашение №1 от 05.04.2021 г. к Договору №131 от 20.07.2017 г. о подключении к тепловым сетям объекта «Жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артеме».

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

Кадастровый номер земельного участка 25:27:030106:1140.

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

**• Застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	<b>Индивидуальный предприниматель Охрименко Любовь Ивановна</b>
Адрес:	690088, Приморский край, г. Владивосток,

	ул. Жигура, 26-69.
Телефон, факс, e-mail:	8-924-522-00-70, liubov.okhrimienko@mail.ru
ОГРНИП	317253600036058
ИНН	250201870523

## **2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 02.12.2020 г.

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

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

- *Инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Геодезист»

Адрес организации: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Лазо, д. 11, оф. 317.

ИНН: 2502035667

КПП: 250201001

ОГРН: 1082502000272

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 996/2021 от «10» февраля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей.

Отчет выполнен в 2021 г.

- *Инженерно-геологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Примгеострой»

Адрес организации: 690002, Приморский край, г. Владивосток, ул. Комсомольская, д. 5А

ИНН: 2539075546

КПП: 254001001

ОГРН: 1062539075477

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 289/2021 от «15» января 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей.

Отчет выполнен в 2021 г.

- *Инженерно-экологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСфера»

Адрес организации: 692929, Приморский край, г. Находка, ул. Макарова, д. 67

ИНН: 2508113142

КПП: 250801001

ОГРН: 1132508000173

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ЛИИ-903/21 от «18» марта 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ».

Отчет выполнен в 2021 г.

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

В административном отношении изучаемый участок расположен в Приморском крае, г. Артем, ул. Первомайская, д. 9.

### **3.3 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

- **Застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	<b>Индивидуальный предприниматель Охрименко Любовь Ивановна</b>
Адрес:	690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, 26-69.
Телефон, факс, e-mail:	8-924-522-00-70, liubov.okhrimienko@mail.ru
ОГРНИП	317253600036058
ИНН	250201870523

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено заказчиком.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий утверждено заказчиком.



### **3.5 Сведения о программе инженерных изысканий**

#### **1) Инженерно-геодезические изыскания:**

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артема» согласована Индивидуальным предпринимателем Охрименко Л. И. 26.01.2021 г. и утверждена Генеральным директором ООО «Геодезист» 26.01.2021 г.

#### **2) Инженерно-геологические изыскания:**

Программа на производство инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» согласована Индивидуальным предпринимателем Л. И. Охрименко 03.11.2020 г. и утверждена Генеральным директором ООО «Примгеострой».

#### **3) Инженерно-экологические изыскания:**

Программа инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» согласована Индивидуальным предпринимателем Л. И. Охрименко 17.02.2021 г. и утверждена И.о. генерального директора ООО «ЭкоСфера» 17.02.2021 г.

### **3.6 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не предоставлена.

## **4. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1 Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы) \***

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
1	02-2021-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	21-02-ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	2021/8.03-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

## **1) Инженерно-геодезические изыскания**

Участок расположен по адресу: Приморский край, г. Артём, ул. Первомайская, 9.

Рельеф участка работ ровный. Абсолютные отметки на участке работ изменяются в пределах 60.53-65.59 метров Балтийской системы высот, 1977 г. 2 процента территории съёмочного участка застроено. На территории растёт травянистая растительность. Подъезд к участку возможен с западной стороны по улице Первомайской.

Географическое положение является важнейшим фактором, определяющим специфику климата рассматриваемой территории. Решающее значение имеет положение территории Приморского края в довольно низких широтах умеренного пояса (примерно между 42 и 48 с.ш.), в непосредственной близости от Тихого океана и его окраинных морей: очень холодного, почти полярного, Охотского моря и довольно холодного в своей северо-западной части - Японского. Результатом является муссонный характер климата. Для климатической характеристики района использованы данные многолетних наблюдений по метеостанции Владивосток.

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,0°C. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха (-13,1°C). Абсолютный минимум составляет (-30°C). Наиболее теплым месяцем является август со среднемесячной температурой воздуха 21,0°C. Абсолютный максимум составляет 35°C.

В холодное время года преобладают западные и северо-западные направления ветра, в теплое – южные и юго-восточные. Среднегодовая скорость ветра составляет 6,8м/сек. Максимальная зарегистрированная скорость ветра 34м/с (флюгер), при порыве – 38м/с (анеморумбометр).

Среднегодовое количество осадков составляет 770мм. Наибольшее количество осадков выпадает в августе месяце – 146мм. Наблюденный суточный максимум осадков составляет 243,5мм (13.07.1990г.).

Средние даты образования и разрушения устойчивого снежного покрова соответственно 15 декабря и 1 марта. Среднедекадная высота снежного покрова составляет 16см, максимальная – 68см.

## **2) Инженерно-геологические изыскания**

**В административном отношении** объект проектируемого строительства расположен в г. Артем Приморского края, по ул. Первомайская, 9 на участке с кадастровым номером 25:27:030106:1140.

**В геоморфологическом отношении** участок расположен на пологом склоне северо-восточной экспозиции. Представляет собой пустырь, расположенный между двух существующих жилых домов, занятый огородами.

### **Климатическая характеристика.**

По климатическому районированию для строительства, согласно СП 131.13330.2018, участок проектируемого строительства относится к строительному климатическому району IV.

По весу снегового покрова исследуемый район, согласно карте 1 СП 20.13330.2016, приложение Ж относится к району II.

По районированию территории Приморского края по давлению ветра исследуемая территория относится к IV району (карта 3 а СП 20.13330.2016, приложение Ж).

Климат Приморского края муссонный. Зимой преобладают северные, северо-западные ветры – континентальный зимний муссон, для которого характерны низкие температуры и малая влажность воздуха. Летом возникает устойчивый муссон юго-восточного направления, приносящий с собой много тепла и влаги.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет (+4.1°).

Самый холодный месяц - январь со средней температурой (-15.1°). Абсолютный минимум - (-36°).

Наиболее теплым месяцем является август со среднемесячной температурой (+20.6°) и абсолютным максимумом (+35.4°).

Средняя дата первого заморозка – 6 октября, последнего – 4 мая, средняя продолжительность безморозного периода 154 дня.

Осадки. Годовая сумма осадков за многолетний период составляет - 642 мм.

Ветер. Ветровой режим Приморского края характеризуется наличием двух противоположных направлений.

В зимний период на рассматриваемой территории господствуют северные и северо-западные ветры, повторяемость их составляет 21-50%, средние скорости 4.5-5.0 м/с.

Летом преобладают южные и юго-западные ветры с повторяемостью 19-32% и средней скоростью 3.8-4.5 м/с.

Снежный покров. На рассматриваемой территории количество твердых осадков составляет 20% от годовой суммы. Средняя дата появления снежного покрова - 10 ноября, а образования устойчивого снежного – 9 декабря. Среднее число дней с устойчивым снежным покровом - 98 дней. Разрушение снежного покрова происходит с начала марта, средняя дата схода снежного покрова - 9 апреля. В 18 процентов зим за период наблюдений с 1939 по 1986 год устойчивый снежный покров отсутствовал.

Наибольшая высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке: средняя – 16 см; максимальная – 57 см; минимальная – 4 см.

### **Геологическое строение.**

По результатам проходки буровых скважин, лабораторных исследований и в зависимости от генезиса, в пределах исследуемого участка в разведанном разрезе выделено 5 инженерно–геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1. Суглинки делювиальные легкие тугопластичные щебенистые. Залегают грунты с поверхности. Мощность слоя – 1.0-1.5 м.

ИГЭ 2. Суглинки элювиальные тяжелые твердые щебенистые. Залегают вторым от поверхности земли слоем на глубине от 1.0 до 1.50 м. Мощность слоя от 3.0 до 4.0 м.

ИГЭ 3. Элювиальный щебенистый грунт с суглинком твердым до 30%. Залегает на глубинах от 3.0 до 5.0 м. Мощность слоя от 4.0 до 5.0 м.

ИГЭ 4. Риолиты светло-серые – полускальные грунты сильнотрещиноватые очень низкой прочности, с прослоями риолитов, выветрелых до состояния суглинков. Залегают грунты на глубине от 5.0 до 9.0 м (абсолютные отметки кровли 53.35- 56.75 м). Вскрытая мощность от 0.60 до 3.0м.

ИГЭ 5. Риолиты - скальные грунты, светло-серые сильнотрещиноватые малопрочные, местами – с прослоями низкой и средней прочности. Залегают грунты на глубине 5.6 – 10.0м (абсолютная отметка кровли 51.25-56.15 м). Вскрытая мощность слоя – 1.0-5.40 м.

### **Гидрогеологические условия.**

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием подземных вод, спорадического распространения, приуроченных к линзе щебенистого грунта с суглинистым заполнителем.

Встречены в скважине № 553 на глубине 4.30 м (абсолютная отметка уровня 56.95 м). Воды ненапорные.

На сопредельной территории грунтовые воды, приуроченные к линзам и прослоям щебенистых и дресвяных грунтов, вскрыты на глубинах от 2.40 до 5.50 м (абсолютные отметки 58.99-64.75 м).

По результатам стандартного химического анализа, согласно СП 28.13330.2017, тб.В.3; Х.3, подземные воды:

- слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости в грунтах с  $K_f > 0.1$  м/сут (по концентрации водородных ионов и содержанию агрессивной углекислоты);

- среднеагрессивны на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50°C и скорости движения до 1 м/с (по водородному показателю и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов).

## **Геологические и инженерно-геологические процессы.**

В пределах исследуемой территории отмечаются природные процессы и явления, воздействие которых необходимо учитывать для предотвращения негативных последствий, влияющих на безопасность зданий и сооружений, жизнь и здоровье людей.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий район работ относится к опасной категории по землетрясениям, так как сейсмичность района работ – 6 баллов (карта «В» ОСР-2016). Категории грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки проектируемого строительства определены по таблице 5.1 СП 14.13330.2018.

Повсеместное распространение на участке глинистых грунтов создает благоприятные условия для развития морозного пучения. В зоне сезонного промерзания на участке залегают грунты, которые по относительной деформации морозного пучения относятся к среднепучинистым. В результате промерзания – оттаивания глинистых грунтов в период отрицательных температур возможно выпучивание опор и развитие деформаций инженерных сооружений. В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 участок работ относится к опасному по пучению. Замачивание грунтов в период подтопления ведет к увеличению морозной пучинистости. При проектировании необходимо предусмотреть мероприятия для защиты от морозного пучения, согласно п.12 СП 116.13330.2012.

К опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям на площадке изысканий относятся: снежные заносы, гололёд, очень сильные дожди, когда количество осадков за 12 и менее часов достигает 50 мм и более, сильный ветер при низких значениях температуры в зимний период.

### **3) Инженерно-экологические изыскания**

Участок изысканий расположен в центре города Артем. Район работ в хозяйственном отношении является освоенным - представлен территориями жилой застройки с развитой инфраструктурой.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Территориальная зона: зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) - Ж2.

Естественный рельеф в границах участка изысканий нарушен при устройстве городской инфраструктуры: при производстве строительных работ, прокладке трасс подземных коммуникаций. Участок изысканий расположен на пустыре между жилыми домами №№ 7 и 11. Территория участка застроена (до 10 %), частично занята огородами, местами осложнена

навалами грунта, частично заскладирована остатками железобетонных блоков. Поверхность участка ровная. Вдоль участка проложена линия ЛЭП.

В границах земельного участка с кадастровым номером 25:27:030106:1140 запроектирован многоквартирный жилой дом, автопарковка.

Результаты инженерно-экологических изысканий:

Санитарное состояние площадки удовлетворительное.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе производства работ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и не превышает ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В границах участка изысканий водные объекты и их водоохранные зоны отсутствуют.

Подземные воды (скв. 553) вскрыты на глубине 4.30 м (абсолютная отметка уровня 56.95 м). Воды sporadического распространения, приурочены к линзе щебенистого грунта с суглинистым заполнителем. Воды ненапорные.

Грунты, перекрывающие подземные воды, в соответствии с табл. Б.7 ГОСТа 25100-2011 являются слабоводопроницаемыми.

Подземные воды по шкале Гольдберга относятся ко II категории защищенности, т.е. являются условно защищенными.

Превышений ПДК не выявлено.

Результаты лабораторных анализов проб почв, отобранных на участке изысканий, показали повышенные концентрации по никелю 1,28 ПДК. По остальным исследованным показателям превышений не обнаружено.

По суммарному показателю концентраций Zс. почвы относятся к категории загрязнения – допустимая. Почвы с допустимой категорией могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Значение концентрации бенз(а)пирена превысило ПДК в 6,20 раз. Значение концентрации нефтепродуктов составило 6,657 ОДК. Согласно табл. 4 Порядка определения размеров ущерба... уровень загрязнения почвы по содержанию нефтепродуктов соответствует 5 уровню – допустимый.

Результаты анализов на микробиологические показатели показали повышенные значения индекса БГКП в пробе №2, в остальных пробах патогенных бактерий, в том числе сальмонеллы, не обнаружено; индексы энтерококков и БГКП в пределах нормы.

По степени бактериологического загрязнения почво-грунты участка изысканий можно отнести к категории загрязнения – умеренно опасная.

Почво-грунты с умеренно опасной категорией загрязнения могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения необходима подсыпка слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Эпидемиологическая опасность исключена, так как патогены и энтерококки не обнаружены, а повышенное значение индекса БГКП относительно нормы свидетельствует только об общей микробиологической обсемененности.

Результаты анализов на паразитологические показатели показали, что яйца геогельминтов и цисты патогенных простейших, в пробах почвы отсутствуют.

По степени биологического загрязнения почвы участка изысканий относятся к чистым.

Исследуемые почвы (почвоподобные образования) группы квазиземов, подгруппы реплантоземов (агроземов) характеризуются очень высоким уровнем плодородия.

Обеспечивая требования ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» до начала земляных работ с целью сохранения ПСП рекомендуется произвести его срезку на всю мощность пахотного слоя.

Согласно проведенным радиационным исследованиям:

- поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено;
- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемом участке не превышает норм, устанавливаемых НРБ-99/2010, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10;- плотность потока радона от поверхности земельного участка не превышает пределов, устанавливаемых ОСПОРБ-99/2010.

Современный растительный покров испытывает антропогенное воздействие, видовой состав обеднен.

Возобновление древесных пород на участке отсутствует.

Древесно-кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, отсутствует.

На участке изысканий «краснокнижные» виды – отсутствуют; ценные породы – отсутствуют; лекарственные виды – отсутствуют; хозяйственные виды – 1 вид.

Миграционные пути млекопитающих и места гнездования перелетных видов орнитофауны на участке изысканий не выявлены.

Представители наземной фауны, занесенные в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации, на исследуемой территории не обнаружены.

На территории возможно существование неустойчивых популяций мышевидных грызунов синантропных видов.

Предполагаемое строительство и эксплуатация проектируемого объекта не приведут к изменениям в плотности и видовом разнообразии животного мира района строительства.

Особо охраняемые природные территории и объекты федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны на участке изысканий отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленных объектов культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, регионального и местного значения, их охранные и защитные зоны на территории участка изысканий отсутствуют.

Исследуемый участок располагается вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия, в том числе выявленных объектов археологического наследия, вне утвержденных границ территории объектов культурного наследия федерального значения, в том числе объектов археологического наследия, и регионального значения, включенных в реестр, вне утвержденных границ зон охраны, в том числе объектов археологического наследия, и вне защитных зон объектов культурного наследия федерального и регионального значения, включенных в реестр. Рекомендуется в случае обнаружения ОКН в ходе проведения работ незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения ОКН направить в региональный орган охраны ОКН письменное заявление об обнаруженном ОКН.

Разведанные месторождения и проявления полезных ископаемых и подземные водные объекты под испрашиваемым участком отсутствуют.

Поверхностные и подземные источники водоснабжения в границах участка изысканий и буферной 0,5 км зоне отсутствуют.

Лесопарковые зеленые пояса, а также леса, имеющие защитный статус, расположенные на землях, не относящихся к лесному фонду, в границах участка изысканий и в радиусе 0,5 км от границ размещения проектируемого объекта отсутствуют.

Участок изысканий расположен в приаэродромные территории (пятая и шестая подзоны) международного аэропорта Владивосток (Кневичи) имени В.К. Арсеньева.

Рекомендуется по вопросам необходимости согласования строительства в приаэродромной территории аэродрома Владивосток (Кневичи) обратиться в Дальневосточное межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (680000, г. Хабаровск, ул. Петра Комарова, д. 6. Телефон: 8(4212) 22-70-29. Интернет-сайт Дальневосточного МТУ Росавиации: [www.dvmtu-favt.ru](http://www.dvmtu-favt.ru)).

Скотомогильники, биотермические ямы и других места захоронения трупов животных, и установленные санитарно-защитные зоны таких объектов в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону на территории участка изысканий не зарегистрированы.



Ближайшим объектом размещения отходов является комплекс по переработке и утилизации ТБО (ГРОРО 25-00001-3-00592-250914) в г. Владивостоке, расположенный на расстоянии около 24,6 км по направлению на юго-запад от участка изысканий. Комплекс расположен в г. Владивосток, ул. Холмистая 1 в границах земельных участков с кадастровыми номерами 25:28:0:12344, 25:28:0:66268. Эксплуатирующая компания КГУП «Приморский экологический оператор». Юридический адрес: г. Владивосток, ул. Бородинская, д. 28.

Ближайшее к участку изысканий кладбище расположено по направлению на юго-запад на расстоянии 426 м (СЗЗ 50 м).

Участок изысканий расположен в территориальной зоне застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) – Ж2.

Проектируемый объект относится к территориям с нормируемыми показателями качества среды обитания, его размещение в санитарно-защитной зоне зон промышленных объектов и производств противоречит требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Рекомендуется на стадии проектирования обеспечить санитарные разрывы при размещении нормируемых объектов (жилой дом) от красных линий дорог в соответствии с требованиями гл. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

По степени техногенного загрязнения участок изысканий относится к территориям с относительно удовлетворительной (допустимой) экологической обстановкой.

#### **4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

##### **1) Инженерно-геодезические изыскания**

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий архивные материалы прошлых лет не использовались.

Полевые и камеральные работы выполнены в январе-феврале 2021 года специалистами ООО «Геодезист».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации строительства многоквартирного жилого дома.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат г. Артема и Балтийской системе высот с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
2			
3	Определение опорной точки спутниковыми методами	репер	1
4	Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м	га	0,3
5	Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO и AutoCAD	га	0,3
6	Составление технического отчета	отчет	1
7	Согласование коммуникаций	орг.	7

Определение координат и высоты временного репера (Т1) выполнено спутниковыми приемниками PrinCE N71 №923127 и PrinCE i50 №3228857 методом построения сети от исходных пунктов Одинокий, Озерные ключи, Радарный, Орловка, Тавайза статическим методом. Обработка наблюдений производилась в программе «Spectra Precision Survey Office».

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена спутниковым методом в режиме RTK от временного репера спутниковыми приемниками PrinCE N71 №923127 и PrinCE i50 №3228857.

Съёмка и поиск подземных коммуникаций производился по местным признакам, выходам подземных коммуникаций, а также с помощью трассоискателя «Ridgid SR-60». Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы. Ведомость согласования коммуникаций представлена в техническом отчете.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, контроль жёстких контуров, рельеф, плановое и высотное положение подземных и надземных коммуникаций.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту главным геодезистом Кулинченко Л.И.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программы CREDO и AutoCAD составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Свидетельства о поверке аппаратуры спутниковой геодезической PrinCE N71 №923127 и PrinCE i50 №3228857, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

## **2) Инженерно-геологические изыскания**

Согласно заданию на выполнение инженерных изысканий проектируется 4-х этажный многоквартирный жилой дом размером 17.2х30.4 м, высотой 12.2 м. Предполагаемый тип

фундамента – ленточный по периметру+ стаканного типа внутри с нагрузкой на ленточный фундамент 35 т/м<sup>2</sup>, на отдельные опоры – 50 т/м<sup>2</sup>.

Класс сооружений – КС-2. Уровень ответственности – II нормальный.

Геотехническая категория сооружения, согласно п. 4.6, табл. 4.1 СП 22.13330.2016 – 2.

В качестве топоосновы при производстве инженерно-геологических изысканий, построении инженерно-геологических разрезов и карты фактического материала, использовался топографический план в масштабе 1:500, предоставленный заказчиком, выполненный для этого объекта в Балтийской 1977 года системе высот и местной системе координат.

Инструментальная разбивка и планово-высотная привязка горных выработок выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры EFT M2 GNSS, регистрационный номер 63059-16. Свидетельство о поверке № 2052234 на применяемое оборудование действительно до 04 марта 2021 г.

Координаты выработок сняты с электронного плана с точностью до 0.01 м.

В составе инженерно-геологических изысканий выполнялись:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет с оценкой возможности использования их при выполнении полевых и камеральных работ;
- рекогносцировочное обследование участка и прилегающей территории;
- проходка инженерно-геологических выработок с их опробованием;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химического состава подземных вод;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ;
- составление технического отчета.

Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет проведены в период подготовки сметно-договорной документации и в период выполнения камеральных работ. В состав материалов, подлежащих сбору и обработке, включались сведения о характере рельефа, геоморфологических особенностях, геологическом строении, гидрогеологических условиях, инженерно-геологических процессах, физико-механических свойствах грунтов и техногенных воздействиях.

Рекогносцировочное обследование территории выполнялось в соответствии с п. 5.5 СП 446.1325800.2019 и заключалось в маршрутном обследовании участка работ с описанием места изыскательских работ, визуальной оценкой рельефа, оценкой доступности проезда к точкам бурения.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-50 М и механическим колонковым способом, начальным диаметром 151 мм, без промывки, с отбором керна. Всего на участке пробурено 4 скважины глубиной 11.0 м. Общий объем бурения составил 44.0 м. Глубина скважин определялась в соответствии с п.7.2.6 СП 446.1325800.2019, расстояние между инженерно-геологическими скважинами определялось в соответствии с п.7.2.5 и таблицей 7.3 данного СП.

Местоположение пробуренных скважин приведено на карте фактического материала.

В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание керна, фиксировались границы распространения литологических разностей и отбирались пробы грунта для определения классификационных характеристик грунтов, физико-механических свойств, гранулометрического состава и коррозионной агрессивности.

Классификация грунтов принята в соответствии с таблицами 1, 2 ГОСТ 25100-2020.

С целью исключения загрязнения природной среды, активизации геологических и инженерно-геологических процессов, а также соблюдения требований техники безопасности, все горные выработки после завершения работ ликвидированы путем засыпки выбуренной породой с последующей утрамбовкой.

Гидрогеологические исследования в процессе бурения скважин сводились к наблюдениям за изменением влажности грунтов, появлением и установлением уровня подземных вод с записью данных наблюдений в буровом журнале, отбору проб подземных вод для определения их химического состава и агрессивных свойств.

Отбор, упаковка, транспортировка и хранение проб осуществлялись в соответствии с ГОСТ 12071 – 2014.

Лабораторные исследования отобранных проб грунта и подземных вод проводились в лаборатории механики грунтов ООО «Примгеострой» на основании Свидетельства № 15 об оценке состояния измерений в лаборатории в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и ГОСТов.

Лабораторные исследования физических свойств связных глинистых грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 5180-2015. Лабораторные исследования гранулометрического состава грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 12536-2014 с помощью ситового анализа и ареометрическим методом.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали определялась в лаборатории в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по результатам измерений средней плотности катодного тока на образцах грунта естественной влажности.

Степень морозной пучинистости дисперсных грунтов определялась расчетом в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016, с учетом частных значений физических характеристик грунта, полученных при лабораторных определениях.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ) производилось согласно ГОСТ 20522-2012. При выделении ИГЭ за основу была принята схема, учитывающая вещественный состав грунтов и их генезис. На основании выделения ИГЭ по результатам статистической обработки частных значений показателей физико-механических свойств грунтов произведена корректировка полевого описания грунтов и уточнены предварительно построенные инженерно-геологические колонки выработок.

Камеральная обработка буровых и лабораторных работ производилась с применением компьютерной техники. Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований включала в себя анализ и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, статистическую обработку результатов лабораторных определений физических свойств грунтов, построение инженерно-геологических разрезов и составление технического отчёта по результатам инженерных изысканий.

Составление технического отчета выполнено в соответствии с п.4.39 СП 47.13330.2016 и ГОСТ 21.301-2014. В техническом отчёте отражены результаты инженерно-геологических изысканий, приведена характеристика геологического строения и описание ИГЭ, определены нормативные и расчётные характеристики грунтов по каждому выделенному ИГЭ и категория грунтов по сейсмическим свойствам, даны необходимые прогнозные рекомендации.

Статистическая обработка лабораторных данных выполнена в электронной таблице «Excel».

Составление графического материала для технического отчета выполнено с использованием программы «AutoCad 2015». Оформление геолого-литологических разрезов выработок выполнялось согласно требованиям ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения...».

### **3) Инженерно-экологические изыскания**

Настоящий отчёт составлен по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «ЭкоСфера», для проектируемого объекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края».

Объект изысканий - земельный участок с кадастровым номером 25:27:030106:1140, площадью 1942,00 кв.м.

Местоположение земельного участка с кадастровым номером 25:27:030106:1140: Приморский край, г. Артем, ул. Первомайская, д. 9.

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» № 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

Цель инженерно-экологических изысканий - получение материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, используемых при подготовке проектной документации объектов капитального строительства, необходимых для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Задачи инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации:

1. оценка состояния компонентов окружающей среды;
2. прогноз изменения природной среды в зоне влияния объекта капитального строительства при его строительстве;
3. принятие решений для разработки природоохранных мероприятий по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению и восстановлению экологической обстановки;
4. обоснование предложений и рекомендаций по организации экологического мониторинга в период строительства объекта капитального строительства.

Полевые инженерно-экологические работы на объекте выполнялись в феврале 2021 г.

Камеральная обработка инженерно-экологических работ проводилась в феврале-апреле 2021 г. исполнителями полевых работ и камеральной группой.

Стадия проектирования: ПД (проектная документация).

Уровень ответственности: II (нормальный). Класс сооружений - КС-2.

Этап выполнения инженерных изысканий - 1 этап.

Заказчик инженерных изысканий: индивидуальный предприниматель Охрименко Любовь Ивановна (ИП Охрименко Л.И.).

Исполнитель инженерных изысканий: общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСфера» (ООО «ЭкоСфера»), И. о. генерального директора Котова А.П.

Регистрационный номер записи с государственным реестре саморегулируемых организаций СРО-И-013-25122009. Выписка из реестра членов СРО приведена.

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании:

- договора № ЭИ-27/02/21 от 10.02.2021 г., заключенного между ИП Охрименко Л.И. и ООО «ЭкоСфера»;
- технического задания на производство инженерных изысканий;
- программы работ, согласованной с Заказчиком.

Отступлений от требований Программы работ не имеется.

При производстве инженерно-экологических работ соблюдались требования СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Земельный участок с кадастровым номером 25:27:030106:1140 находится в собственности у Охрименко Л.И., запись регистрации права № 25:27:030106:1140–25/059/2020-4 от 17.09.2020 г.

Копия Выписки из ЕГРН от 02.12.2020 г. приведена.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Копия градостроительного плана RU 25302000-0000000000006362 от 18.12.2020 г. приведена.

Дополнительные земельные участки во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование не изымаются.

В работе используются материалы по обоснованию генерального плана Артемовского городского округа Приморского края.

Исполнителем выполняются запросы в компетентные органы исполнительной власти о предоставлении информации по наличию, либо отсутствию в границах участка изысканий зон с особыми условиями использования территории (далее - ЗОУИТ):

1. Министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края - ООПТ и объекты регионального значения (заказники), краснокнижные растения и животные - 1 запрос.

2. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края - ООПТ и объекты регионального значения (заповедники, бот. сады, дендропарки) - 1 запрос.

3. Министерство строительства Приморского края - ЗОУИТ - 1 запрос.

4. Управление по недропользованию по Приморскому краю - полезные ископаемые, подземные воды - 1 запрос.

5. КГБУ «Краевая ветеринарная противоэпизоотическая служба» - скотомогильники, биотермические ямы и т.п. - 1 запрос.

6. Инспекция по охране объектов культурного наследия Приморского края - объекты культурного наследия (далее - ОКН) регионального значения - 1 запрос.

7. Администрация Артемовского городского округа Приморского края - ОКН, ООПТ, источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны (далее - ЗСО), водно-болотные угодья (далее - ВБУ) и ключевые орнитологические территории (далее - КОТР), лечебно-оздоровительные местности и курорты (далее - ЛОМик), лесозащитные полосы, зоны специального назначения, приаэродромные территории - 8 запросов.

Также выполняется запрос в Федеральное государственное бюджетное учреждение «Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее -

ФГБУ «Приморское УГМС») на выдачу фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района работ.

В написании настоящего отчета используются материалы технических отчетов по результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических.

Инженерно-экологические изыскания на объекте выполнены в соответствии с требованиями Технического задания и действующих нормативных документов.

Методика и технология производства изысканий согласована с Заказчиком в Программе работ.

Полевые инженерно-экологические работы на объекте выполнялись в феврале 2021 г.

Камеральная обработка инженерно-экологических работ проводилась в феврале-апреле 2021 г. исполнителями полевых работ и камеральной группой.

Для качественного выполнения работ и соблюдения установленных сроков полевые подразделения были укомплектованы соответствующей транспортной техникой, современными экологическими приборами, вычислительной техникой, средствами связи.

При производстве работ осуществлялись мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья, по санитарно-гигиеническому и энергоинформационному благополучию работающих с учетом природных и техногенных условий и характера выполняемых работ, по соблюдению пожарной безопасности, охране окружающей среды, исключению ее загрязнения и предотвращению ущерба при выполнении инженерных изысканий.

Отбор проб почво-грунтов проводился специалистами ООО «ЭкоСфера».

Лабораторные исследования проб грунтов на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели проводились в аккредитованной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» в г. Владивосток. Аттестат аккредитации лаборатории приведен.

Лабораторные исследования проб грунтов на содержание бенз(а)пирена проводились в аккредитованной лаборатории ООО «Экоаналитика». Аттестат аккредитации лаборатории приведен.

Лабораторные агрохимические исследования почв проводились в аккредитованной лаборатории Уссурийского филиала ФГБУ «Приморская межобластная ветеринарная лаборатория». Аттестат аккредитации лаборатории приведен.

Лабораторные исследования радиационной обстановки территории проводились специалистами аккредитованной лабораторией ООО «ПримТехнополис». Аттестат аккредитации приведен.

Лабораторные исследования физических воздействий (шумовое давление, электромагнитное излучение) проводились специалистами Отдела ФБУЗ «Центр гигиены и

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.



эпидемиологии в Приморском крае» в г.Артеме, Надеждинском и Шкотовском районах. Аттестат аккредитации приведен.

#### Применяемые методики производства изыскательских работ

Методика инженерно-экологических изысканий разработана в соответствии с требованиями СП 11-102-97; СП 47.13330.2016.

#### Подготовительный этап

Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды. Поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях. Экологическое дешифрирование аэро- и космо- снимков. Изучение материалов изысканий прошлых лет. Предварительная оценка состояния изучаемой территории. Составление программы производства работ.

Сбор информации о природных условиях района (площадке), для их обобщения и анализа при инженерно-экологических изысканиях будет осуществляться в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, территориальных фондах Министерства природных ресурсов РФ, научно-исследовательских организациях РАН и организациях других министерств и ведомств, выполняющих тематические ландшафтные, почвенные, геоботанические, морские и другие исследования на территории РФ.

#### Рабочий (полевой) этап

- Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование

Обследования в районе работ проведены для ознакомления с природными условиями изучаемой территории, проверки целесообразности и правильности решений, принятых по карте, уточнение карты и программы работ, а также определение участков, где необходимо провести более тщательные и детальные исследования.

- Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды

Изучение почвенного покрова на участке изысканий проводилось согласно методическим рекомендациям Евдокимовой Т.И., Гусарова А.В., п.4.15 СП 11-102-97, ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.5.3.06-85.

Для описания генетических горизонтов использовалось «Почвы России и СССР. Часть 3. Систематическое описание почв...».

Определение типов и подтипов почв, их разновидность и полное название осуществлялись при помощи «Почвы России и СССР. Часть 2. Определитель почв...».

Изучение растительного покрова на участке изысканий проводилось на основе стандартных и общепринятых методов.

Описание пробных площадей осуществлялось на основе эталонов и методических приемов классических работ Раменского Л.Г. (1937), Быкова Б.А. (1978), Шенникова А.П. (1941).

Для определения растений использовалась сводка «Сосудистые растения...», определитель растений Приморья и Приамурья (Воробьев, 1968), определитель растений Дальнего Востока (Ворошилов, 1984).

Названия таксонов и видов приводятся по работе «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985-1996).

Изучение животного мира на участке изысканий проводится методом визуального наблюдения на момент исследования. Характеристика животного мира дается на основании изучения опубликованных данных и фондовых материалов.

Эколого-гидрогеологические исследования и геологическое строение взяты из технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Гидрометеорологические условия взяты из климатической характеристики района приведенной по данным ФГБУ «Приморское УГМС».

- Экологическое опробование компонентов природной среды

На точках наблюдений производилось документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование.

Опробование атмосферного воздуха в ходе ИЭИ не проводилось. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставляются ФГБУ «Приморское УГМС».

Опробование почво-грунтов в границах участка изысканий производится методом «конверта», составлением объединенной пробы путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

Пробные площадки закладывают на участках с однородным почвенным покровом (п. 4.3 ГОСТ 17.4.4.02-2017), при неоднородном рельефе местности пробные площадки располагают по элементам рельефа (п. 4.2 ГОСТ 17.4.4.02-2017).

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефтепродукты, тяжелые металлы, бенз(а)пирен - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-20 см массой не более 200 г каждая. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг (ГОСТ 17.4.4.02-2017). Объединенная проба состоит из пяти точечных проб.

В отобранных пробах почво-грунтов определяются: водородный показатель (солевой вытяжки), нефтепродукты, валовое содержание бенз(а)пирена, валовое содержание металлов: Pb, As, Cd, Hg, Cu, Zn, Cr, Ni, Co, Mn.

К отбору принята 1 объединенная проба.

Для микробиологического (бактериологического) анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

В отобранных пробах почво-грунтов определяются: индекс БГКП; индекс энтерококков; патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы.

Учитывая однородные почвенно-растительные условия и топографию рельефа участка изысканий к отбору принято 2 объединенных пробы.

Для паразитологического (гельминтологического) анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см.

В отобранных пробах почво-грунтов определяются: жизнеспособные яйца гельминтов; цисты кишечных патогенных простейших.

К отбору принята 1 объединенная проба.

Отбор проб почвы, их упаковка, транспортирование и хранение осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Для агрохимического анализа отбор образцов объединенных проб почв производился методом конверта в соответствии с ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

В отобранных пробах почв определяются: органическое вещество (гумус), калий (подвижная форма), фосфор (подвижная форма), водородный показатель (водной вытяжки), гранулометрический состав.

К отбору принята 1 объединенная проба.

Опробование поверхностных вод и донных отложений не производилось, так как в границах участка изысканий поверхностные водные объекты и их водоохраные зоны отсутствуют.

Исследования и оценка загрязненности подземных вод

В рамках выполнения ИГИ выполнено опробование грунтовых вод. Отобрана 1 проба грунтовых вод.

В отобранной пробе определяются: прозрачность, цвет, запах, осадок, концентрация водородных ионов (рН), реакция, углекислота свободная (СО<sub>2</sub>), углекислота гидрокарбонатная (НСО<sub>3</sub>), углекислота агрессивная, жесткость общая, жесткость карбонатная, хлориды, кальций, магний, сульфаты (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), сухой остаток.

Отбор грунтовых вод производился после желонирования или прокачки скважины (шурфа) и восстановления уровня.

Отбор, хранение и транспортировка проб воды осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 4979-49, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 24481-80.

Исследование и оценка радиационной обстановки выполнялись специалистами ООО «ПримТехнополис» в соответствии требованиями МУ 2.6.1.2398-08, МУ 2.6.1.2838-11.

Эколого-геокриологические исследования в ходе выполнения данных инженерно-экологических изысканий не проводятся, так как район работ не расположен в зоне вечной мерзлоты согласно СП 25.13330.2012.

Газогеохимические исследования не проводились, так как согласно п. 4.61 СП 11-102-97 газогеохимические исследования в составе инженерно-экологических изысканий необходимо выполнять на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов мощностью более 2,0-2,5 м.

Исследования факторов физических воздействий проводились специалистами Отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» в г. Артеме, Надеждинском и Шкотовском районах в соответствии требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96, МУК 4.3.2194-07.

Натурные исследования объектов культурного наследия и археологические исследования не проводились, так как согласно п. 4.5 СП 47.13330.2016 данные работы выполняются по отдельному договору в качестве дополнительных и специальных работ, не входящие в состав основных видов работ при выполнении инженерно-экологических изысканий.

- Социально-экономические исследования

Социально-экономические исследования выполнялись на основе сбора данных статистической отчетности, архивных материалов соответствующих административных органов и т.п.

- Камеральная обработка материалов и составление отчета

Камеральные работы включают в себя обработку полевых материалов и данных лабораторных исследований, а также составление технического отчета согласно СП 47.13330.2016.

Камеральные работы выполняются с использованием программных продуктов Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk «AutoCAD 2015».

Состав, виды и объемы работ

Состав инженерно-экологических изысканий разработан в соответствии с требованиями СП 11-02-97, СП 47.13330.2016.

Состав изысканий и ответственные исполнители работ

Наименование видов работ	Исполнители	
	Должность	ФИО
1	2	3
Сбор, систематизация материалов прошлых лет	Руководитель отдела инженерных изысканий	Киричек К.А.
Полевые комплексные инженерно-экологические изыскания	Руководитель отдела ИИ Специалист отдела	Киричек К.А. Есин Д.В.

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» № 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

Исследования загрязнённости атмосферного воздуха (фон)	по заявке 109 от 17.02.2021	ФГБУ «Приморское УГМС»
Лабораторные исследования почвогрунтов: санитарно-химические показатели (нефтепродукты, тяжелые металлы) микробиологические показатели паразитологические показатели бенз(а)пирен агрохимические показатели	по заявке № 948 от г. по заявке № 950 от г. по заявке № 949 от г. по заявке № 106 от г. по заявке № б/н от г.	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» в г. Владивостоке ООО «Экоаналитика» Уссурийский филиал ФГБУ «Приморская МВЛ»
Исследования физического воздействия (шумового давления, ЭМИ)	договор № 215 от 20.02.2021 г.	Отдел ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» в г.
Наименование видов работ	Исполнители	
	Должность	ФИО
1	2	3
		Надеждинском и Шкотовском районах
Исследование и оценка радиационной обстановки	—	ООО «ПримТехнополис»
Камеральная обработка полевых материалов, результатов лабораторных исследований	Руководитель отдела инженерных изысканий	Киричек К.А.
Текущий контроль за выполнением полевых работ	Руководитель отдела инженерных изысканий	Киричек К.А.
Приемка технического отчета	Генеральный директор	Шершнёва А.В.

Основные виды и объёмы полевых и лабораторных работ инженерно-экологических изысканий приняты в соответствии с п. 8.1.4 СП 47.13330.2016 и приведены в таблице.

Виды и объёмы выполненных полевых и лабораторных работ

№	Виды работ	Выполнение (+/-), кол-во	Нормируемый документ
1	2	3	4
1	Сбор фондовых материалов и данных	+	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
2	Экологическое дешифрирование аэрокосмических снимков	+	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
3	Маршрутные наблюдения	500 м	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
4	Получение информации от уполномоченных органов о границах ЗОУИТ	14 запросов	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
5	Эколого-гидрогеологические исследования (по материалам ИГИ)	+	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
6	Эколого-гидрологические исследования (по фондовым материалам)	+	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
7	Эколого-геокриологические исследования	-	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

8	Почвенные исследования (полевые работы, по фондовым и опубликованным материалам)	1 разрез	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
9	Исследования растительного покрова (полевые работы, по фондовым и опубликованным материалам)	1 геоботаническое описание	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
10	Исследования животного мира (визуальное наблюдение)	визуальное наблюдение	СП 11-102-97, СП 47.13330.2016
11	<p>Геоэкологическое опробование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- справка о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе</li> <li>- опробование почво-грунтов: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) санитарно-химические показатели <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлы, нефтепродукты</li> <li>- бенз(а)пирен</li> </ul> </li> <li>б) санитарно-эпидемиологические показатели <ul style="list-style-type: none"> <li>- микробиологические показатели</li> <li>- паразитологические показатели</li> </ul> </li> <li>с) агрохимические показатели</li> </ul> </li> </ul>	<p>1 справка</p> <p>2 пробы</p> <p>1 проба</p> <p>1 проба</p> <p>3 пробы, из них</p> <p>2 пробы</p> <p>1 проба</p> <p>1 проба</p>	<p>РД 52.04.186-89</p> <p>ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПиН 1.2.3685-21</p> <p>СанПиН 1.2.3685-21, МУ 3.2.1756-03 ГОСТ Р 58595-2019</p>
12	Лабораторные химико-аналитические исследования	31 исследование	
13	Исследование и оценка радиационной обстановки	0,1942 га	НРБ-99/2009
14	Исследование и оценка факторов физического воздействия	3 КТ шум 1 КТ ЭМВ	СанПиН 1.2.3685-21
15	Газогеохимические исследования	-	СП 11-102-97,
16	Социально-экономические исследования (по фондовым и опубликованным материалам)	+	СП 11-102-97,
17	Исследование объектов культурного наследия (по фондовым и опубликованным материалам)	+	СП 11-102-97,
18	Археологические исследования	-	СП 11-102-97,
19	Оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы	+	СП 11-102-97,
20	Камеральная обработка материалов и составление отчета	1 отчет	СП 11-102-97,

Объемы работ, запланированные Программой, в ходе инженерно-экологических изысканий выполнены в полном объеме.

Применяемые приборы, оборудование, инструменты

Для обеспечения выполнения инженерных изысканий на объекте планируется использование следующего оборудования:

- рулетка металлическая 5 м - 1 шт.;
- лопата штыковая - 1 шт.;
- лопатка для набора почвенно-грунтовых образцов - 1 шт.;

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

- пластиковая тара: полиэтиленовый пакет - 12 шт.;
- сумка-холодильник - 1 шт.

Координатная привязка мест отбора проб проводилась при помощи ГЛОНАСС/GPS навигатора модель «eTrex 20х» с топографической картой.

Фотографирование проводилось при помощи фотоаппарата SONY модель DSC- W630 SILVER.

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

##### **1) Инженерно-геодезические изыскания**

В ходе рассмотрения документации по инженерно-геодезическим изысканиям изменения и дополнения в отчет не вносились.

##### **2) Инженерно-геологические изыскания**

В процессе проведения экспертизы в инженерно-геологические изыскания вносились следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 6.7.2 СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" отчет дополнен паспортами определений лабораторных свойств грунтов;

- Для удовлетворения требований п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" геологические разрезы дополнены контуром проектируемого объекта.

##### **3) Инженерно-экологические изыскания**

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-экологические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

#### **4.2 Описание технической части проектной документации**

**4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы) \***

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
Раздел 1	21-007-ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Раздел 2	21-007-ПЗУ	<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Раздел 3	21-007-АР	<b>Архитектурные решения</b>	ООО «ДВПБ Плюс»

			г. Артем
Раздел 4	21-007-КР	<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
	21-007-КР.Р	<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Раздел 5		<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий</b>	
Подраздел 5.1		<b>Система электроснабжения</b>	
Том 5.1.1	21-007-ИОС 5.1.1	Внутреннее электроснабжение	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Том 5.1.2	21-007-ИОС 5.1.2	Наружное электроснабжение	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Подраздел 5.2		<b>Система водоснабжения и водоотведения</b>	
Том 5.2(3).1	21-007-ИОС 5.2(3).1	Внутреннее водоснабжение и канализация	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Том 5.2(3).2	21-007-ИОС 5.2(3).2	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Подраздел 5.4		<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.</b>	
Том 5.4	21-007-ИОС 5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Том 5.4	21-007-ИОС 5.4.2	Тепловые сети	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Подраздел 5.5	21-007-ИОС 5.5	<b>Сети связи</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Раздел 6	21-007-ПОС	<b>Проект организации строительства</b>	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Раздел 8		<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	ООО «ЭКО-ДВ Проект» г. Владивосток
Раздел 9		<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	
Подраздел 9	21-007-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем



Раздел 10	21-007-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Подраздел 10.1	21-007-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем
Подраздел 12	21-007-БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «ДВПБ Плюс» г. Артем

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

### 1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Основанием для разработки данной проектной документации является договор подряда на выполнение проектных работ №21-007 от 05.04.2021 г. на проектирование объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская 9 в г. Артем Приморского края», заключенный между Индивидуальным предпринимателем Охрименко Любовь Ивановна и Обществом с ограниченной ответственностью «Дальневосточное проектное бюро Плюс».

Исходными данными и условиями для разработки проектной документации являются:

- техническое задание на проектирование;
- градостроительный план земельного участка №RU25302000-0000000000006362 от 18.12.2020 г.;
- выписка из единого государственного реестра недвижимости на земельный участок 25:27:030106:1140 от 02.12.2020 г.;
- технические условия №151 от 02.03.2021 г. для технологического присоединения к электрическим сетям ООО «Артемовская электросетевая компания»;
- договор холодного водоснабжения и водоотведения №А-3684 от 01.07.2020 г.;
- дополнительное соглашение №1 от 01.03.2021 г. к Договору холодного водоснабжения и водоотведения №А-3684 от 01.07.2020 г.;
- технические условия №33 от 31.03.2021 г. на ливневую канализацию;
- условия подключения к тепловым сетям «АО ДГК» №05.7-5-389 от 20 июля 2017 г.;
- дополнительное соглашение №1 от 05.04.2021 г. к Договору №131 от 20.07.2017 г. о подключении к тепловым сетям объекта «Жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артеме»;

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» № 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

Согласно заданию на проектирование, запроектирован многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская 9 в г. Артем Приморского края.

Здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей.

Категория земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства - земли населённых пунктов.

#### Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м <sup>2</sup> /га	1942,0/0,1942
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	525,38
3	Плотность застройки	%	27
4	Площадь твердых покрытий в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	1075,15
5	Площадь озеленения на участке	м <sup>2</sup>	341,47

#### Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм.	Всего на здание
Этажность	шт.	4
Количество этажей всего:	шт.	5
Количество квартир	шт.	28
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	525,38
Строительный объём, в том числе:	м <sup>3</sup>	17563,9
Выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	14104,5
Ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	3459,4
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1984,84
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1393,08
Площадь жилых помещений	м <sup>2</sup>	770,78
Пожарно-техническая высота	м	9500,0

#### Характеристика здания

Назначение – здания жилые (134527050 по Общероссийскому классификатору основных фондов ОК013-94(ОКОФ));

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство – возможность опасного сейсмического воздействия;

Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Степень огнестойкости – II;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – все помещения кроме подвальных;

Уровень ответственности - 2, нормальный (п.9 ст.4 Технического регламента, Федеральный закон 384-ФЗ);

Класс сооружения – КС-2 (прилож. А ГОСТ 27751-2014).

Согласно пункту 12.1 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ подготовку проектной документации по заданию заказчика планируется осуществлять без разделения строительства на этапы.

## **2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

Площадь земельного участка, предоставленного под размещение жилого дома, составляет 1942 м<sup>2</sup>. Участок расположен по адресу Приморский край, г. Артем, ул. Первомайская, 9.

Форма участка неправильной формы, вытянутой с юго-запада на северо-восток. Участок расположен на относительно ровной территории. Естественный рельеф спокойный, перепад составляет 4,37 м с юго-запада на северо-восток. Участок незалесен.

Окружающая вблизи рассматриваемого объекта застройка - малоэтажная жилая.

По участку магистральных сетей не проходит.

Дорожная сеть представлена проездом на участок по ул. Первомайская, проходящей с северо-восточной стороны участка, данный проезд является основной транспортной магистралью, обеспечивающей подъезд к объекту, а также является противопожарным проездом.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарная защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

Вывоз бытовых отходов производится специализированным автотранспортом по плано-регулярной и позвонковой системе на договорной основе согласно графикам.

Графики составляются специализированными предприятиями, осуществляющими вывоз бытовых отходов, и согласовываются с органом санитарно-эпидемиологической службы.

Период зимней уборки устанавливается с 1 ноября по 15 апреля (при понижении температуры наружного воздуха до -5° С).

Проектируемые здания не являются источником воздействия на среду обитания и здоровья человека и не оказывает отрицательного влияния на загрязнение атмосферы. Зона

влияния выбросов проектируемого объекта капитального строительства на загрязнение приземного слоя атмосферы ограничивается границей его территории.

Земельный участок с кадастровым номером 25:27:030106:1140, площадью 1942,0 м<sup>2</sup>, предоставленный для строительства, относится к категории земель - земли населенных пунктов.

Согласно Градостроительному плану земельного участка №RU25302000-0000000000006362, от 18.12.2020г., предоставленный земельный участок расположен в территориальной зоне застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) (Ж-2). Одним из основных видов разрешенного использования земель данной зоны является малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Согласно п. 2.3 градостроительного плана максимальный процент застройки в границах земельного участка - 80 %.

Число парковочных мест составляет 18 парковочных мест, включая 2 м/места для инвалидов.

#### Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м2/га	1942,0/0,1942
2	Площадь застройки	м2	525,38
3	Плотность застройки	%	27
4	Площадь твердых покрытий в границах благоустройства	м2	1075,15
5	Площадь озеленения на участке	м2	341,47

Проект вертикальной планировки предусматривает мероприятия по организации поверхностного стока с территории жилого дома. Решения по вертикальной планировке территории разработаны с учетом особенностей земельного участка.

Проектом предусмотрено устройство спланированных подъездов к жилому дому.

Отвод дренажных вод осуществляется в проектируемую ливневую канализацию.

Защита нарушенных поверхностей заложена в проектных решениях по благоустройству, предусматривающих создание искусственных покрытий на площадках и проездах, а также озеленение участков, не занятых сооружениями.

Проектом принята сплошная вертикальная планировка с максимальным отведением поверхностных вод в пониженные участки рельефа. Проектные отметки максимально привязаны к отметкам территории участка и спланированы внутри участка по необходимым параметрам. После возведения подземной части здания производится обратная засыпка. Планировочные отметки даны с максимальным сохранением существующих уклонов по площадкам и проездам, находящимся на отведенном участке и примыкающим к нему участкам.

На земельном участке выделены функциональные зоны:

- зона застройки (два многоквартирных четырехэтажных жилых дома);

- зона игровых площадок;
- хозяйственная зона.

Хозяйственная зона включает площадку для установки мусоросборников. Также предусмотрена разворотная площадка для транспорта.

Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона с обрамлением бордюрным камнем БР 100.30.15. Покрытие тротуара, а также дорожки для доступа к игровым площадкам выполняются из бетонной брусчатки с обрамлением бордюрным камнем БР 100.20.8. На всех участках для удобства движения детей и МГН выполняется устройство съездов с тротуара на транспортный проезд. Бордюрные пандусы полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0.015 м. Продольный уклон путей движения МГН, по которому предусмотрен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %. Данные мероприятия предусматриваются для создания доступной (без барьерной) среды для МГН.

Покрытие игровых площадок выполнено из резинового покрытия толщиной 0,03 м с обрамлением бордюрным камнем БР 100.20.8. Покрытие хозяйственной площадки выполнено из двухслойного асфальтобетона с обрамлением бордюрным камнем БР 100.30.15.

Проектом предусмотрены наружное освещение территории светильниками типа GALAD Волна LED-100, расстановка игрового и оборудования, малых архитектурных форм, озеленение декоративными кустарниками и деревьями, газонными травами по растительному слою толщиной 15 см, укрепление откосов системой «Геомат».

Игровые детские и взрослая площадки оборудуются с учетом росто-возрастных особенностей детей. Представленный в проекте ассортимент МАФ см. на плане их расположения и в ведомости малых архитектурных форм. В соответствии с требованиями п. 3.6. СанПиН 2.4.1.3049-13 игровое оборудование подобрано соответственно возрасту, а именно — оборудование (МАФ) для детей младшего и раннего возраста (до 3-х лет) и оборудование (МАФ) для детей дошкольного возраста (от 3-х до 7-ми лет).

Хоз. площадка для мусороконтейнеров оборудована навесом для мусорных баков и двумя мусороконтейнерами с крышками.

Благоустройство территории осуществляется только после прокладки всех коммуникаций по площадке.

Въезд на территорию запроектирован от существующего местного проезда по ул. Первомайская с западной стороны, также являющимся противопожарным подъездом пожарной спецтехники.

Доступность проектируемого здания пожарными машинами возможна с одной стороны, запроектированному на расстоянии не менее 5 и не более 8 м от стен здания. Дороги для пожарного проезда обеспечены твердым покрытием.

Размещение проектируемого здания и сооружений, а также проектируемые проезды соответствуют требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изменениями от 10 июля 2012 г.) и СП 4.13130.2013.

Разворотная площадка предусмотрена у площадки для мусороконтейнеров.

### **3. Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Проектная документация на строительство объекта " Многоэтажный жилой дом по улице Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края " разработана по заданию на выполнение проектных работ. Четырёхэтажный жилой дом включает в себя четыре надземных жилых этажа и подвал. Здание ориентировано по сторонам света в меридианном направлении протяженной стороной с юга на север, что обеспечивает нормативную непрерывную инсоляцию.

По заданию на проектирование, на первый этаж предусмотрен доступ людей с ограниченными возможностями перемещения (МГН), в следствии, чего согласно государственной программе «Доступная среда» запроектированы соответствующие мероприятия в виде пандуса и электрического подъемника(платформа) на лестнице с отм. -0,900 до отм. 0,000.

Проектная документация разработана в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности ФЗ №123, требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты", СП 4.13130.2013 "Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям", СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Согласно СП 54.13330.2016 п. 7.2.8, необходимо оборудование передних в квартирах датчиками адресной пожарной сигнализации.

Проектная документация разработана для климатического подрайона II Г, с расчетной зимней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 240С.

Участок для проектирования расположен в г. Артем, по ул. Первомайская, 9. Участок прямоугольной формы, расположен на относительно ровной территории с уклоном в северо-восточном направлении.

Естественный рельеф спокойный, перепад составляет 4,37 м с юго-запада на северо-восток. Участок не залесен. Максимальная протяженность участка с севера на юг 80,90 м, с запада на восток 52,80 м.

Здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей.

Размеры здания в плане в осях 1-9 и А-И - 30400 мм x 17150 мм соответственно.

В проектируемом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, +9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750 мм.

Главные входы в жилой дом ориентированы на восток. Эвакуационные выходы из подвала размещены обособленно от лестничных клеток жилой части здания.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 64,00.

В здании проектируемого жилого дома предусмотрен следующий набор помещений (разделение на помещения в проекте показаны условно, т. к. подразумевается свободная планировка): общее число квартир 28, из них: 28 - однокомнатных.

Квартиры свободной планировки, поделены на зоны: кухни, холл, жилые. Согласно СП 54.13330.2016 все квартиры приняты с нормативным набором помещений и площадью общих комнат не менее 14,0 м<sup>2</sup>, спален и кухонь - не менее 5,0 м<sup>2</sup>.

Архитектурный образ здания жилого многоквартирного дома решён с учётом функционального назначения и технологических процессов внутри здания и имеет простое объемно-планировочное решение. Легкое усложнение простой в плане формы достигается за счет акцентов на фасадах. Геометрические элементы в плоскости фасада подчеркнуты цветом и формой.

Для наружных стен применен навесной вентилируемый фасад из фиброцементных панелей. Все узлы сопряжения стен навесного фасада выполнить по узлам Альбомов технических решений навесных фасадных систем производителя. Также проектом предусматривается применение ветрозащитного материала группы НГ.

Наружные стены - из пенобетонного блока стенового размером 600x200x400, толщ. 400 мм. Крепление стен из пенобетонных блоков к перекрытиям выполнять через 1,5 м, через закладную деталь.

Перегородки - из пенобетонного блока стенового размером 390x190x90, толщ. 100 мм и 200 мм. Крепление перегородок к монолитным железобетонным колоннам выполнять через закладную деталь в двух уровнях.

Водосточная система - организованная внутренняя. С козырьков - организованный водосток.

Заказчику необходимо до начала строительства объекта иметь сертификаты соответствия Госстандарта, обязательные для оборудования, материалов, а также технические свидетельства или сертификаты соответствия для применяемых импортных изделий, конструкций и инженерного оборудования.

В целом внешний облик архитектуры жилого дома достаточно лаконичен. Лишь цветовое решение фасада придает определенный эстетический контраст зданию.

Помещения общего пользования - тамбура, коридоры, лестничные площадки отделываются износостойкими негорючими материалами с улучшенными декоративными характеристиками. Помещения квартир не отделываются по заданию на проектирование.

Внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов, не токсичных и имеющих соответствующие сертификаты соответствия.

Покрытия полов во всех помещениях общего пользования выполнены из плитки ПНГ 300x300 (ГОСТ 6787-2001 - 10 мм). Помещения подвала - стяжка из цементно-песчаного раствора М150-40 мм. Стены помещений общего пользования окрашиваются водоземлемыми влагостойкими красками различных тонов. Для отделки стен технических помещений используется известковая побелка. Потолки лестничных клеток, общих коридоров, тамбуров. Потолки остальных помещений отделываются водо-дисперсионной краской.

Помещения общего пользования обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах лестничных клеток, заполненные оконными блоками, в которых предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, согласно СП 2.13130.2020.

Основными источниками шумового воздействия являются окружающая среда. Также необходима изоляция помещений друг от друга. Для достижения предельно-допустимого уровня шума, предусмотренного требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» проектом предусматриваются:



В помещениях с помощью:

- конструктивных мероприятий - применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- в местах пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями предусматривается звукоизоляция, притворы окон, дверей имеют уплотнение по периметру;
- заполнение оконных проемов оконными блоками с двухкамерным стеклопакетом в пластиковом переплете.
- применения звукопоглощающих облицовок в трактах вентиляционных систем с механическим побуждением и систем кондиционирования воздуха; применением глушителей шума в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования здания.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусматривается. Цветовая и декоративно-художественная отделка помещений выполняется только в помещениях общего пользования из негорючих материалов.

Согласно СанПиН 2.4.1.3049-13 в помещениях, ориентированных на южную сторону горизонта, применяются отделочные материалы и краски неярких холодных тонов, на северную сторону - теплые тона. Отдельные элементы опускается окрашивать в более яркие цвета, но не более 25 % всей площади помещения.

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм.	Всего на здание
Этажность	шт.	4
Количество этажей всего:	шт.	5
Количество квартир	шт.	28
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	525,38
Строительный объём, в том числе:	м <sup>3</sup>	17563,9
Выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	14104,5
Ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	3459,4
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1984,84
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1393,08
Площадь жилых помещений	м <sup>2</sup>	770,78
Пожарно-техническая высота	м	9500,0

#### 4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемое здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей. Размеры здания в плане в осях 1-9 и А-И – 30400 мм х 17150 мм соответственно. В жилом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, + 9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750 мм.

За отметку 0.000 принята отметка пола, которая соответствует абсолютной отметке 64,00.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней сложности) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (IV ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Здание запроектированы по смешанной (каркасно-ствольной) конструктивной схеме, из монолитного железобетона, с несущими пилонами, со стволом (ядром жесткости), образуемым стенами лестничной клетки. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается прочностью отдельных элементов каркаса, жесткими узлами стыков элементов между собой и с фундаментами, совместной работой всех элементов каркаса, наличием ядер жесткости.

Фундаменты – ленточные с шириной подушки 1500мм, класс бетона В30, W6, F150 арматура класса А400 25Г2С. Под колонны принят столбчатый фундамент с размерами подушки 1600x1600 мм, класс бетона В30, W6, F150 арматура класса А400 25Г2С.

Под фундамент выполняется бетонная подготовка бетоном класса В 7,5 толщиной 100 мм с обмазочной гидроизоляцией боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, битумной мастикой за два раза.

Стены наружные и внутренние, подвала сформированы как диафрагмы жесткости монолитные железобетонные  $\delta=200; 300$  и  $400$ мм, класс бетона В30 W6, F150, арматура класса А400 25Г2С. R90.

Плиты перекрытий - совмещенные с горизонтальными связями обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, плиты приняты плоскими  $\delta=200$ мм, выполняются из монолитного железобетона, класс бетона В25, F75. Арматура класса А400 25Г2С. R90

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм (бетон В25, F75).

Арматура класса А400 25Г2С. Стены REI90; марши и площадки R60.

Колонны - монолитные железобетонные сечение 400х400 мм класс бетона В25, W4, F75 арматура класса А400 25Г2С. R90

Наружные стены - из пенобетонного блока стенового размером 600х200х300, толщ. 300мм. Крепление стен из пенобетонных блоков к перекрытиям выполнять через 1,5 м, через закладную деталь.

Перегородки - из пенобетонного блока стенового размером 390х190х90, толщ. 100мм и 200 мм. Крепление перегородок к монолитным железобетонным колоннам выполнять через закладную деталь в двух уровнях.

Крыша - плоская с внутренним водостоком, с перекрытием ж/б монолитными плитами с учетом размещения на них вентиляционных монолитных железобетонных каналов, толщина 200мм (бетон В25, F150). Арматура класса А400 25Г2С. Водосточная система - организованная внутренняя. С козырьков – организованный водосток.

Расчет объекта выполнен в программе «Stark ES» (версия 20, разработчик ООО "ЕВРО-СОФТ"). Расчет фундаментов выполнен в программе Фундамент 10.1.

## **5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

### **5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

#### **Внутреннее электроснабжение**

Электроснабжение объекта: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» осуществить от РУ-0,4 кВ ТП-22 проводом СИП по существующим опорам ВЛ-6 кВ и кабельными вставками, проложенными в земле, согласно плана.

Класс напряжения электрических сетей технологического присоединения 0,4 кВ; категория по надежности электроснабжения – II.

Основной источник питания: ПС «Шахта-7» Ф.№21; Резервный источник питания: ПС «Артемовская» Ф.№23.

Технические условия № 151 от 02.03.2021 г. для присоединения к электрическим сетям (Приложение к Договору № 076/ТП от 02.03.2021 г.), выданные ООО «Артемовская электросетевая компания».

Установленная электрическая нагрузка составляет 332,0 кВт.

Расчетная электрическая нагрузка составляет 150,0 кВт.

I категория 4 кВт.

II категория 146 кВт.

В том числе наружное освещение 1 кВт.

Основными потребителями электроэнергии являются:

1. Силовое электрооборудование (электродвигатели сантехсистем, вентиляционное оборудование, частичное электроотопление, водонагрев, бытовые нагрузки, включая электропечи).

2. Светильники светодиодные,

3. Светильники наружного освещения светодиодные.

По надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Входящие в состав объекта линии аварийного освещения, подъемник для МГН - к I категории. Питание данных потребителей предусмотрено от резервного источника питания, согласно ТУ.

Согласно ТУ, электроснабжение проектируемого объекта осуществить от двух существующих ВЛИ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-22.

Прокладку питающих кабельных линий внутри здания осуществить по стене в металлических коробах - до ВРУ. Причем, кабели основной и резервной КЛ-0,4 кВ проложить в отдельных огнестойких коробах или выполнить огнезащиту кабелей.

В аварийном режиме (пропадание основного напряжения) потребители II категории переходят на резервное с помощью ручного переключения в ВРУ дома. Светильники аварийного освещения автоматически переходят на резервное питание с помощью щита аварийного переключения ЩАП.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ ТП-22. Тип приборов учета, трансформаторов тока и иного оборудования и способ их подключения обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

Групповые и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в кабель-каналах по бетонному потолку.

Для потребителей I и II категории применяется кабель марки ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабелей и проводов, не допускается прокладка в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

При проходе электропроводки через элементы строительных конструкций, таких как полы, стены, крыши, потолки, перегородки, остающиеся после прохода электропроводок отверстия, заделываются со степенью огнестойкости не ниже соответствующего элемента строительной конструкции.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками.

Светильники встроеного и накладного исполнения.

Высота установки электрооборудования над полом:

- групповых щитков - 1,7 м (до верха щитка);
- выключателей – 1,5 м;
- розеток – 1,0 м.

Согласно СП 52.13330.2016 в проекте предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- ремонтное освещение.

Величины освещенности и тип светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды. Расчет освещенности выполнен по методу коэффициента использования.

Напряжение питания светильников:

- общего (рабочего, аварийного) освещения ~ 220В,
- ремонтного освещения 36 В.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Эвакуационное освещение:

- на путях эвакуации и коридорах установить светильники АО и табло «Выход» со встроенными аккумуляторами.

Эвакуационное освещение выполняется в соответствии с СП 52.13330.2016 и главой 6.1 ПУЭ.

Световые указатели «Выход» следует устанавливать у выхода на высоте не менее 2 м.

Светильники с однотипным корпусом, используемые для аварийного и рабочего освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

Входы в здание, указатели номера дома и пожарного гидранта освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

При проектировании осветительных установок учитываются требования эксплуатации светильников.

Управление освещением предусмотрено местное с помощью выключателей. В помещениях бытового обслуживания с помощью выключателей шкафов освещения ЩО. Из влажных и пыльных помещений выключатели вынесены за их пределы.

Управление светильниками АО, доступными для посторонних лиц, осуществить со щитков АО.

Светильники аварийного освещения должны соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22.

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. При нарушении питания рабочего освещения они автоматически переключаются на питание от источника резервного питания.

Аппаратура управления переключением аварийного освещения располагается в электрощитовой и недоступна для посторонних лиц.

Ремонтное освещение предусматривается в местах, где требуется дополнительное освещение для выполнения ремонтных работ.

В отношении мер электробезопасности в проекте принята система заземления TN-S, с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Предотвращение поражения людей электрическим током при косвенных прикосновениях выполняется автоматическим отключением поврежденного участка сети аппаратами защиты от сверхтоков в сочетании с дифференциальными автоматическими выключателями, системой заземления TN-S и защитным занулением.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитные (РЕ) проводники питающих линий;
- защитные (РЕ) проводники распределительных линий;
- металлических коммуникаций, входящих в здание;
- металлических кабеленесущих систем.

По ходу передачи электроэнергии выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены открытые проводящие части - металлические и металлопластовые трубы водопровода, а также металлические части душевых поддонов и ванн, трубопроводов отопления, водопровода и вентиляции, нулевые защитные проводники всего оборудования, включая нулевые защитные проводники штепсельных розеток.

В качестве нулевых защитных проводников используются третьи жилы питающих кабелей. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать под один контактный зажим.

Цвет защитных проводников РЕ - чередующиеся желтые и зеленые полосы; нулевых рабочих проводников N - голубой.

Так как среднегодовая продолжительность гроз меньше 20, то мероприятий по молниезащите не требуется.

## **Наружное электроснабжение**

Электроснабжение объекта: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» осуществить от РУ-0,4 кВ ТП-22 проводом СИП по существующим опорам ВЛ-6 кВ и кабельными вставками, проложенными в земле, согласно плана.

Класс напряжения электрических сетей технологического присоединения 0,4 кВ; категория по надежности электроснабжения – II.

Основной источник питания: ПС «Шахта-7» Ф.№21; Резервный источник питания: ПС «Артемовская» Ф.№23.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществить от разных секций шин РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-22.

Для этого:

- по существующим опорам ВЛ-6 кВ проложить две нитки СИП4-4х120 до опоры №5, согласно плана;

- от опоры №5 до ВРУ-0,4 кВ ж.д. проложить в земле в трубах ДКС-100 две кабельные линии КЛ-0,4 кВ С1 и С2 (по два кабеля в каждой) - в траншее по чертежу, согласно плана.

- Для этого КЛ-0,4 кВ С1 проложить в земле на глубине 0,7 м по постели из песка толщиной 100 мм; укрыть подушкой песка толщиной 100 мм и кирпичом, засыпать просеянным грунтом без камней. Аналогично проложить резервную КЛ- 0,4 кВ - С2 в соседней траншее.

- Ввод КЛ-0,4 кВ в здание выполнить в трубе ДКС-100 на глубине не менее 0,5 м, согласно плана.

- Пересечения с инженерными коммуникациями осуществить в трубах ДКС- 100, согласно плана.

Прокладку питающих кабельных линий внутри здания осуществить по стене в металлических коробах - до ВРУ. Причем, кабели основной и резервной КЛ-0,4 кВ проложить в отдельных огнестойких коробах или выполнить огнезащиту кабелей.

Шкаф ВРУ принят со степенью защиты не ниже IP31.

Характеристика срабатывания автоматических выключателей в распределительных сетях «С».

В аварийном режиме (пропадание основного напряжения) потребители II категории переходят на резервное с помощью ручного переключения в ВРУ дома. Светильники аварийного освещения автоматически переходят на резервное питание с помощью щита аварийного переключения ЩАП.

**Наружное освещение** территории объекта осуществляется от щита ЩОН, установленного на отм. 0.000, согласно плану. Дистанционное управление наружным

освещением выполняется автоматом из щитка ЩОН, и фотореле по освещенности.

Освещение территории объекта выполнено несилowymi фланцевыми опорами наружного освещения «НФК».

К установке приняты светодиодные светильники мощностью 150 Вт, которые крепятся с помощью универсального узла крепления к кронштейну.

Распределительные сети наружного освещения выполнены кабелем с медными жилами ВВБШв, соответствующего сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли по типовому проекту А11-2011. Пересечение с дорогой - в трубах ДКС D=50 мм (для защиты от механических повреждений).

Питающие сети выполнены кабелями марки ААБЛУ, прокладываются в земле и в металлическом коробе по подвалу здания. Кабель наружного освещения ВВБШв также прокладывается в земле.

Сечение кабелей выбрано по допустимому длительному току, проверено на потерю напряжения при условии обеспечения нормальных отклонений напряжения у электроприемников в пределах 5% от номинального и на срабатывание защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях в линиях.

## **5.2 Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»**

### **Внутреннее водоснабжение и канализация**

Водоснабжение жилого дома осуществляется от водопроводной сети Ø400, проложенной по ул. Первомайская. Ввод в здание осуществляется трубой напорной из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8 в помещение водомерного узла, расположенный на отм. -2,900 в осях 1-2/Д-Ж.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидрантов, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Давление в существующей водопроводной сети составляет 4,5 кгс/см<sup>2</sup>.

В пределах санитарно-защитной полосы проектируемого водопровода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Ширина санитарно-защитной полосы составляет по обе стороны линии водопровода не менее 10,0 м в соответствии с п. 2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02.

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома.

Вода подается в здание на хозяйственно-питьевые нужды, приготовление горячей воды в местных электрических водонагревателях, а также полив территории и зеленых насаждений из наружных поливочных кранов.

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.



От точки подключения до ввода в здание сеть водопровода прокладывается в земле ниже глубины промерзания грунта.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Подключение водопровода предусматривается в одну нитку трубой напорной из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8 ГОСТ 18599-2001 от кольцевого водопровода Ø400 мм в проектируемом колодце с установкой в нем необходимой арматуры.

Наружная сеть водопровода обеспечивает необходимый расход и напор воды для хозяйственно-питьевых нужд.

Для полива зеленых насаждений и тротуаров проектом предусматривается установка поливочных кранов в нишах наружных стен. Поливочные краны устанавливаются на высоте 350 мм от уровня земли по периметру здания. Диаметры поливочных кранов 20 мм.

Ввод в здание осуществляется в водомерный узел, расположенный на отм. -2,900 в осях 1-2/Д-Ж.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, подводы к санитарно-техническим приборам – из труб полипропиленовых армированных диаметром 15-20 мм по ГОСТ Р 52134-2003 производства «Blue Ocean». В необходимых местах предусматривается запорная и водоразборная арматура. Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком подвала и изолируются трубной тепловой изоляцией толщиной 13,0 мм для предотвращения выпадения конденсата на поверхности труб. Изоляция предусматривается из трудносгораемых, не поддерживающих горение материалов K-flex ST производства Kaimann.

Места прохода стояков через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

На вводах в квартиры предусматривается установка шарового крана для подключения устройства внутриквартирного пожаротушения УВП-1.

На вводе в здание в помещении водомерного узла устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды комбинированным с импульсным выходом Ø50/20. Водомерный узел оборудован магнитным фильтром, запорной арматурой, обратным клапаном и обводной линией. На вводах водопровода в здание предусмотрены контакты для дополнительного уравнивания потенциалов.

На вводах в квартиры предусматриваются подучетные водомерные узлы со счетчиками воды квартирными с импульсным выходом Ø15.

В помещении теплового узла предусматривается подучетный водомерный узел на промывку системы отопления со счетчиком воды универсальным с импульсным выходом Ø15.

Спуск воздуха из системы холодного водоснабжения предусматривается через санитарно-технические приборы.

Общий расход холодной воды с учетом её подачи на приготовление горячей воды составляет 17,1 м<sup>3</sup>/сут.

Расход холодной воды для поливки пешеходных зон составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сут.

Расход холодной воды для поливки зеленых насаждений составляет 1,01 м<sup>3</sup>/сут.

Расчет водопотребления выполнен согласно СП 30.13330.12 и приведен в таблице 1.

Расход воды для наружного пожаротушения здания принят 15 л/с в соответствии с таблицей 2 СП 8.13330.2020.

Свободный напор в сети водопровода на уровне поверхности земли при наружном пожаротушении должен быть не менее 10,0 м (СП 8.13330.2020).

Гарантированный пьезометрический напор в точке присоединения 80-83 м.

Геодезическая отметка верха трубы в точке присоединения 61,0 м.

Свободный напор в точке подключения составляет 19,0-22,0 м.

Требуемый напор в точке врезки в городской водопровод при расчете на пропуск хозяйственно-питьевого расхода составляет:  $H_{тр} = 18,16 \text{ м} < 19,0-22,0 \text{ м}$

Требуемый напор в системе водоснабжения обеспечивается существующей системой водоснабжения города.

Наружные сети водоснабжения прокладываются из трубы напорной питьевой из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR17 Ø63x5,8 ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода, прокладываемые ниже канализационных сетей и под автомобильной дорогой, предусматривается в футляре из труб электросварных Ø273x5 мм по ГОСТ 10704-91.

Грунты агрессивного воздействия на материал труб не оказывают.

Грунтовые воды на площадке строительства отсутствуют, верховодка.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из труб стальных водогазопроводных, оцинкованных диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, подводки к санитарно-техническим приборам – из труб полипропиленовых армированных диаметром 15-20 мм по ГОСТ Р 52134-2003 производства «Blue Ocean».

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы изолируются трубной тепловой изоляцией толщиной 13,0 мм для предотвращения выпадения конденсата на поверхности труб. Изоляция предусматривается из трудносгораемых, не поддерживающих горение материалов K-flex ST производства Kaimann.

Качество воды в источнике водоснабжения отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Установленные показатели качества воды обеспечиваются применением сертифицированных материалов и оборудования для водоснабжения, а также строгим соблюдением санитарных норм и правил при проведении строительных и эксплуатационных работ, должна производиться промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения перед сдачей объекта в эксплуатацию, а также во время ремонтных работ на системах водоснабжения. Материалы трубопроводов, используемые для монтажа и эксплуатации водопровода, отвечают требованиям Государственной санитарной инспекции и не выделяют в воду веществ, ухудшающих ее качество.

На вводе в проектируемый жилой дом предусмотрен водомерный узел на хозяйственно-питьевое водоснабжение со счетчиком холодной воды, комбинированным с импульсным выходом Ø50/20.

На вводах в квартиры предусматриваются подучетные водомерные узлы со счетчиками воды квартирными с импульсным выходом Ø15.

В помещении теплового узла предусматривается под учётный водомерный узел на промывку системы отопления со счетчиком воды универсальным с импульсным выходом Ø15.

Водомерные узлы разработаны на основании серии ЦИРВ ГУП «Водоканал СанктПетербурга» и располагаются в помещениях, отвечающем требованиям главы IV «Правил пользования системами водоснабжения и канализации в РФ».

Для возможности дистанционной передачи данных по расходу воды предусмотрены счетчики учета воды с импульсным выходом.

В системе водоснабжения установлен прибор учета расхода воды на границе балансовой принадлежности, у собственников жилья, а также на промывку системы отопления.

Мероприятия по рациональному использованию воды, ее экономии:

- использование надежной водоразборной запорной арматуры, уменьшающей утечки воды (арматура с керамическими уплотнителями, седлами из нержавеющей стали, клапанами из высококачественной резины и синтетических уплотнителей);

- снижение избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения путем использования регуляторов давления;

- применение труб с надежными соединениями.

Система горячего водоснабжения предусматривается от местных электрических накопительный водонагревателей объемом 15, 50 и 100 л, укомплектованных предохранительными клапанами.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусматриваются из труб полипропиленовых армированных диаметром 15 мм по ГОСТ Р 52134-2003 производства «Blue Ocean».

Спуск воды из системы горячего водоснабжения предусматривается через санитарнотехнические приборы.

В необходимом местах предусматривается запорная и водоразборная арматура.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление			Водоотведение		Примечание
		Норма расхода	м3/сут	тыс. м3/год	м3/сут	тыс. м3/год	
1	Жилой дом	225	17,1	6,242	17,1	6,242	
	Итого хозяйственно-питьевые нужды	225	17,1	6,242	17,1	6,242	
	Полив зеленых насаждений (S=335,25 м2)	3	1,01	-	-	-	
	Полив пешеходных зон (S=241,75 м2)	0,4	0,1	-	-	-	

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома осуществляется через проектируемую внутриплощадочную сеть в существующую централизованную сеть канализации Ду150 мм.

Поверхностные сточные воды с территории вокруг жилого дома и кровли здания собираются в проектируемые дождеприемные лотки с отводом в существующие муниципальные сети подземной ливневой канализации.

Перед сбросом в муниципальную сеть ливневой канализации ливневые стоки проходят предварительную очистку в фильтрах очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-2,0-1,8, устанавливаемых в проектируемых колодцах ливневой канализации.

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация от санузлов и кухонь, а также условно чистые стоки от водомерного и теплового узлов.

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации самотеком отводятся в существующую городскую сеть канализации Ø150 по ул. Первомайская.

Трапы в помещениях водомерного и теплового узлов подключаются к дренажным колодцам системы пристенного дренажа.

Расход бытовых стоков от жилого дома принимается равным водопотреблению (без учета расхода на поливку) и составляет 17,1 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы сточных вод см. в таблице 1 раздела «Система водоснабжения».

Характеристика отводимых стоков согласно СНиП 2.04.03-85 табл. 2:

- взвешенные вещества 378,6 мг/л;
- БПКполн неосветленной жидкости 233,9 мг/л;
- азот аммонийных солей N 46,6 мг/л;
- концентрация фосфатов P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 19,2 мг/л;
- в том числе от моющих веществ 9,3 мг/л;
- хлориды Cl 52,4 мг/л;
- ПАВ 14,6 мг/л.

По качественному составу сточные воды от здания относятся к бытовым и не нуждаются в очистке.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб чугунных канализационных безраструбных Ду50-100 мм, подводки к санитарнотехническим приборам – из труб полипропиленовых канализационных безнапорных Ду50-100 мм Sinicon Comfort ГОСТ 22689.2-89. Трубопроводы Ду50 мм прокладываются с самотечным уклоном 0,035, Ду100 мм – с уклоном 0,02 в сторону выпусков.

Прокладка стояка хозяйственно-бытовой канализации предусматривается открыто в санузлах и кухонных зонах. Вентиляционные части стояков диаметром 100 мм выводятся через кровлю на высоту 0,2 м от уровня кровли.

Магистральные трубопроводы системы канализации прокладываются под потолком подвала.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии на канализационном стояке и прочистки на поворотах сети, на горизонтальных участках и на выпусках из здания.

Все приборы и приемники сточных вод оборудуются сифонами.

Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Водоотвод с кровли – наружный организованный водосток.

### **Наружные сети водоснабжения и водоотведения**

Водоснабжение жилого дома осуществляется от водопроводной сети Ø400, проложенной по ул. Первомайская. Ввод в здание осуществляется трубой напорной из полиэтилена низкого

давления ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8 в помещение водомерного узла, расположенный на отм. -2,900 в осях 1-2/Д-Ж.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидрантов, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Давление в существующей водопроводной сети составляет 4,5 кгс/см<sup>2</sup>.

В пределах санитарно-защитной полосы проектируемого водопровода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Ширина санитарно-защитной полосы составляет по обе стороны линии водопровода не менее 10,0 м в соответствии с п. 2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02.

Проектом предусматривается система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома.

Вода подается в здание на хозяйственно-питьевые нужды, а также полив территории и зеленых насаждений.

От точки подключения до ввода в здание сеть водопровода прокладывается в земле ниже глубины промерзания грунта.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидрантов, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Подключение водопровода предусматривается в одну нитку трубой напорной из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8 ГОСТ 18599-2001 от кольцевого водопровода Ø400 мм в проектируемом колодце с установкой в нем необходимой арматуры.

Ввод в здание осуществляется в водомерный узел, расположенный на отм. -2,900 в осях 1-2/Д-Ж.

Давление в существующей водопроводной сети составляет 4,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Общий расход холодной воды с учетом её подачи на приготовление горячей воды составляет 17,1 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды для наружного пожаротушения здания принят 15 л/с в соответствии с таблицей 2 СП 8.13330.2020.

Свободный напор в сети водопровода на уровне поверхности земли при наружном пожаротушении должен быть не менее 10,0 м (СП 8.13330.2020).

Гарантированный пьезометрический напор в точке присоединения 80-83 м.

Геодезическая отметка верха трубы в точке присоединения 61,0 м.

Свободный напор в точке подключения составляет 19,0-22,0 м.

Требуемый напор в точке врезки в городской водопровод при расчете на пропуск хозяйственно-питьевого расхода составляет:  $H_{тр} = 18,16 \text{ м} < 19,0-22,0 \text{ м}$

Требуемый напор в системе водоснабжения обеспечивается существующей системой водоснабжения города.

Наружные сети водоснабжения прокладываются из трубы напорной питьевой из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR17 Ø63x5,8 ГОСТ 18599-2001.

В необходимых местах устанавливается запорная арматура.

Сеть водопровода, прокладываемые ниже канализационных сетей и под автомобильной дорогой, предусматривается в футляре из труб электросварных Ø273x5 мм по ГОСТ 10704-91.

Грунты агрессивного воздействия на материал труб не оказывают.

Грунтовые воды на площадке строительства отсутствуют, верховодка.

Качество воды в источнике водоснабжения отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Установленные показатели качества воды обеспечиваются применением сертифицированных материалов и оборудования для водоснабжения, а также строгим соблюдением санитарных норм и правил при проведении строительных и эксплуатационных работ, должна производиться промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения перед сдачей объекта в эксплуатацию, а также во время ремонтных работ на системах водоснабжения. Материалы трубопроводов, используемые для монтажа и эксплуатации водопровода, отвечают требованиям Государственной санитарной инспекции и не выделяют в воду веществ, ухудшающих ее качество.

На вводе в проектируемый жилой дом предусмотрен водомерный узел на хозяйственно-питьевое водоснабжение со счетчиком холодной воды, комбинированным с импульсным выходом Ø50/20.

На вводах в квартиры предусматриваются подучетные водомерные узлы со счетчиками воды квартирными с импульсным выходом Ø15.

В помещении теплового узла предусматривается под учётный водомерный узел на промывку системы отопления со счетчиком воды универсальным с импульсным выходом Ø15.

Водомерные узлы разработаны на основании серии ЦИРВ ГУП «Водоканал СанктПетербурга» и располагаются в помещениях, отвечающем требованиям главы IV «Правил пользования системами водоснабжения и канализации в РФ».

Для возможности дистанционной передачи данных по расходу воды предусмотрены счетчики учета воды с импульсным выходом.

В системе водоснабжения установлен прибор учета расхода воды на границе балансовой принадлежности, у собственников жилья, а также на промывку системы отопления.

Мероприятия по рациональному использованию воды, ее экономии:

- использование надежной водоразборной запорной арматуры, уменьшающей утечки воды (арматура с керамическими уплотнителями, седлами из нержавеющей стали, клапанами из высококачественной резины и синтетических уплотнителей);

- снижение избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения путем использования регуляторов давления;

- применение труб с надежными соединениями.

Система горячего водоснабжения предусматривается от местных электрических накопительный водонагревателей объемом 15, 50 и 100 л.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление			Водоотведение		Примечание
		Норма расхода	м3/сут	тыс. м3/год	м3/сут	тыс. м3/год	
1	Жилой дом	225	17,1	6,242	17,1	6,242	
	Итого хозяйственно-питьевые нужды	225	17,1	6,242	17,1	6,242	
	Полив зеленых насаждений (S=335,25 м2)	3	1,01	-	-	-	
	Полив пешеходных зон (S=241,75 м2)	0,4	0,1	-	-	-	

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома осуществляется через проектируемую внутриплощадочную сеть в существующую централизованную сеть канализации Ду150 мм.

Поверхностные сточные воды с территории вокруг жилого дома и кровли здания собираются в проектируемые дождеприемные лотки с отводом в существующие муниципальные сети подземной ливневой канализации.

Перед сбросом в муниципальную сеть ливневой канализации ливневые стоки проходят предварительную очистку в фильтрах очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-2,0-1,2, устанавливаемых в проектируемых колодцах ливневой канализации.

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация от санузлов и кухонь, а также условно чистые стоки от водомерного и теплового узлов.



Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации самотеком отводятся в существующую городскую сеть канализации Ø150 по ул. Первомайская.

Трапы в помещениях водомерного и теплового узлов подключаются к системе пристенного дренажа с дальнейшим отводом в систему проектируемой ливневой канализации.

Расход бытовых стоков от жилого дома принимается равным водопотреблению (без учета расхода на поливку) и составляет 17,1 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы сточных вод см. в таблице 1 раздела «Система водоснабжения».

Характеристика отводимых стоков согласно СНиП 2.04.03-85 табл. 2:

- взвешенные вещества 378,6 мг/л;
- БПКполн неосветленной жидкости 233,9 мг/л;
- азот аммонийных солей N 46,6 мг/л;
- концентрация фосфатов P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 19,2 мг/л;
- в том числе от моющих веществ 9,3 мг/л;
- хлориды Cl 52,4 мг/л;
- ПАВ 14,6 мг/л.

По качественному составу сточные воды от здания относятся к бытовым и не нуждаются в очистке.

Самотечные наружные сети канализации прокладываются из трубы чугунной ВЧШГ раструбная под соединение RJ с наружным лаковым и внутренним цементно-песчаным покрытием Ø100 и Ø160 по ТУ 1461-037-90910065-2015 ниже глубины промерзания грунта.

Сеть прокладывается открытым способом с разработкой траншеи на проектную глубину.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев из сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м по серии 902-09-22.84 выпуск II. Смотровые колодцы на канализационной сети установлены на выпусках из здания и в месте присоединения к городской канализационной сети. Согласно п. 4.7 СНиП 2.04.03-85 соединение трубопроводов разных диаметров предусмотрено в колодцах по шельгам труб. Согласно п. 4.5 СНиП 2.04.03-85 угол между присоединяемой и отводящей трубами 90° и более.

Люки установить по ГОСТ 3634-2000 с запорным замковым устройством. В зеленой части и вне проезжей части дорог установить люки типа «Л». На проезжей части установить люки типа «Т». Люки предусмотрены в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог при усовершенствованном покрытии и на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне.

Для уменьшения притока верховодки и защиты наружной поверхности колодцев от почвенной коррозии выполняется гидроизоляция колодцев.

Гидроизоляцию дна и стенок колодцев выполнить на всю высоту согласно ТПР 902-09-22.84 альбом 1. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего

асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине, с проклейкой стыков ж/б колец стекломастом шириной 30 см.

Внутреннюю поверхность стен и лотков канализационных колодцев покрыть антикоррозионной окрасочной изоляцией класса «НЛ-1» в два слоя.

Согласно серии 3.008.9.6/86 «Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб» принимается грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта Н=100 мм с обратной засыпкой местным грунтом с нормальной степенью уплотнения ( $K_{com}=0,85$ ) с послойным уплотнением.

Под проезжей частью дороги и тротуарами обратная засыпка выполняется непросадочным грунтом (пескогравием) на всю высоту траншеи с повышенной степенью уплотнения ( $K_{com}=0,95$ ) с послойным уплотнением.

Поверхностные сточные воды с кровли здания и территории вокруг него, а также производственных условно чистых стоков от водомерного и теплового узлов и пристенного дренажа собираются в проектируемые сети с отводом в существующие сети городской ливневой канализации.

Поверхностные сточные воды с парковки и автомобильного проезда перед сбросом в систему дождевой канализации очищаются в фильтрах очистки поверхностного стока.

Общий расход дождевых стоков с территории составляет 15,45 л/с.

Расход дождевых стоков с территории определяется по СП 32.13330.2018

$Q_{г} = 15,45$  л/с

Сеть дождевой канализации запроектирована из трубы полимерной канализационной НПВХ SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160-250 мм.

Проектом предусматривается укладка трубопровода на песчаное основание толщиной 100 мм и обратная засыпка трубопровода песком на 300 мм от верха трубы.

Колодцы выполняются по типовому проекту ТПР 902-09-46.88.

Для отвода дождевых вод с кровли предусматривается система наружного водостока.

Сброс воды от водомерного и теплового узлов самотеком поступает в систему пристенного дренажа с дальнейшим отводом в систему проектируемой ливневой канализации.

Для очистки поверхностного стока с отведенного участка предусматриваются фильтры очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-2,0-1,2 производства ООО «Аква-Венчур».

Максимально-допустимая производительность фильтров составляет 8,9 л/с. После очистки сточные воды поступают в дождевую канализацию.

Объем дождевых стоков определен по методу предельных интенсивностей и составляет 15,45 л/с.

В фильтрах очистки поверхностного стока осуществляется комбинированная очистка поверхностных стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов (эмульгированных и растворенных), анионных и неионогенных СПАВ, фенолов, железа общего, марганца, а также снижает показатели БПК<sub>5</sub>, БПК<sub>20</sub> (БПК<sub>полн</sub>) и ХПК.

Территория жилого дома по составу примесей в поверхностном дождевом стоке относится к первой группе.

Концентрации загрязнений с территории жилого дома приняты по таблице 15 СП 32.13330-2018 и составляют:

- взвешенные вещества – 650 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub> – 40 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты – 12 мг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации загрязнений после очистки составляют:

- взвешенные вещества – 5 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub> – 2 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>.

Для сбора дождевых вод предусматриваются лотки бетонные серии BetoMax Drive DN200. В конце линии лотков устанавливаются пескоуловители.

Определение сечения лотка выполнено на основании СП 32.13330-2018.

К расчету принимается Лоток водоотводный BetoMax Drive ЛВ-20.26.31-Б-3 бетонный артикул 45076.

Исходя из геометрических размеров сечения лотка площадь живого сечения потока при расчетной степени наполнения 0,48 составит 0,0190 м<sup>2</sup>, смоченный периметр потока – 0,347 м.

Принятый лоток обеспечивает пропуск расчетного расхода дождевого стока при наполнении, не превышающем максимально допустимое в соответствии с п.5.4.6 СП 32.13330.2018.

### **5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Согласно разделу 6 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» в помещениях жилого дома запроектирована система отопления.

При расчете теплотерь здания значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты согласно архитектурной части проекта.

Отопление предусмотрено водяное с местными отопительными приборами. Система отопления жилого дома принята водяная двухтрубная поквартирная горизонтальная с нижней разводкой.

В системе внутреннего теплоснабжения жилого дома предусматривается и коммерческий учет расхода теплоты на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры. В качестве квартирных теплосчетчиков применяются ультразвуковые квартирные теплосчетчики Ridan SonoSafe 10-06ПЦ Ду15. Квартирные узлы учета теплоты размещаются в санитарно-технических нишах в поэтажных коридорах.

В качестве отопительных приборов в квартирах приняты стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном Royal Ventil Compact CV 21, в холле и на лестничной клетке - стальные панельные радиаторы Royal Thermo Compact C33. Для регулирования теплоотдачи радиаторов приняты термоголовки жидкостные Royal Thermo-Danfoss M30x1,5 тип крепления CLICK. Панельные радиаторы подключаются к системе отопления через клапан запорно-присоединительный прямой RLV-K Ду15. Регулировочная и запорная арматура принята фирмы "Danfoss". В холле и на лестничной клетке отопительные приборы располагаются на высоте более 2,2 м над уровнем пола.

Разводка трубопроводов системы отопления по квартире осуществляется в конструкции пола. Для поквартирной разводки приняты трубы полипропиленовые армированные алюминием PP-ALUX Ду15-20 мм производства «Valtec». Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено из каждого отопительного прибора через краны Маевского, а спуск воды в нижних точках системы с отводом в трапы или в ближайшую канализацию.

Для гидравлической балансировки системы отопления приняты клапаны балансировочные ручные ASV-BD производства "Danfoss" вместе с балансировочными клапанами-партнерами АРТ. Балансировочные клапаны в квартирных узлах учета теплоты.

Стальные трубопроводы грунтуются в один слой грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза. Перед обработкой трубопроводы очистить от ржавчины.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления изолируются трубной тепловой изоляцией из вспененного синтетического каучука K-Flex ST толщиной 50,0 мм производства Kaimann. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола

квартир, изолируются трубной тепловой изоляцией на основе вспененного полиэтилена с наружным покрытием из полимерной пленки толщиной 9,0 мм производства Valtec.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах их негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, а также на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Крепление трубопроводов к конструкциям здания осуществляется по серии 5.904-7.

Отопление санузлов и помещения уборочного инвентаря в подвале выполнено электрическими полотенцесушителями Terminus Евромикс П8 500x850. Отопление водомерного узла выполнено электрическим конвектором антивандального исполнения с защитой от брызг Antichoc IP24 производства Noirot.

Согласно разделу 7 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» в помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям, по санитарной норме на одного человека и из расчета поглощения тепловыделений и влаговыведений.

В квартирах предусматривается естественная вытяжная вентиляция из санузлов и кухонных зон через вытяжные шахты. На шахтах устанавливаются алюминиевые решетки с двойными регулируемыми жалюзи АДН производства «Арктос». Компенсация вытяжки осуществляется естественным притоком через периодическое проветривание.

В помещениях водомерного узла, теплового узла и помещения уборочного инвентаря, расположенных в подвале, запроектированы механические вытяжные системы В1-В3 на базе настенного бытового вентилятора с обратным клапаном Electrolux Slim EAFS-100. Для компенсации вытяжки предусматривается установка приточного клапана механического КИВ К1 0125.

Вентиляция электрощитовой запроектирована приточно-вытяжной с естественным побуждением с установкой клапанов противопожарных, нормально открытых с электроприводом Belimo, предел огнестойкости EI60.

Источником шума на проектируемом объекте для помещений с постоянным пребыванием людей является вентиляционное оборудование. Для соблюдения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» предусмотрено следующие мероприятия:

- вентиляционное оборудование с низкими шумовыми характеристиками;
- скорости воздуха в вентиляционных решетках приняты в пределах, исключающих возможность генерации шума.

В системе внутреннего теплоснабжения жилого дома предусматривается коммерческий учет расхода теплоты на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

Квартирные узлы учета теплоты размещаются в санитарно-технических нишах в поэтажных коридорах. В качестве квартирных теплосчетчиков применяются ультразвуковые квартирные теплосчетчики Ridan SonoSafe 10-06П Ду15.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В помещениях, в которые предусматривается переток воздуха из коридоров через отверстия в перегородках, предусматривается установка в отверстиях противопожарных нормально открытых клапанов с пределами огнестойкости EI60.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование, отопительные приборы и все металлические коммуникации заземлены.

### **Тепловые сети**

Источником теплоснабжения является АТЭЦ г. Артём Приморского края. Режим отпуска тепловой энергии устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурному графику.

Точка подключения проектируемой тепловой сети к магистральным тепловым сетям - ближайшая неподвижная опора на теплотрассе после ЦТП Ульяновская.

Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - зависимая через автоматизированный погодозависимый узел смешения. Циркуляция в системе отопления осуществляется энергоэффективными насосами Magnal. Теплоснабжение калориферов системы вентиляции и система горячего водоснабжения не предусматриваются.

Параметры теплофикационной воды в точке подключения:

- расчетный температурный график от АТЭЦ - 130/70°C;
- фактический температурный график - 115/70°C;
- расчетный температурный график для гидравлических расчетов - 95/70°C;
- давление в подающей магистрали - 65 м вод. ст. (6,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- давление в обратной магистрали - 15 м вод. ст. (1,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- абсолютная отметка линии статического давления - 70 м. Температура теплоносителя

в системе отопления принята 80/60°C. Подключение систем внутреннего теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям осуществляется через индивидуальный тепловой пункт.

Тепловая сеть от УТ (сущ.) до узла ввода жилого дома принята подземная двухтрубная в непроходных каналах.

Трубопроводы тепловой сети на участке от УТ (сущ.) до УТ1 (проект.) предусмотрены из гибких стальных теплоизолированных труб КАСАФЛЕКС 109/160, на участке от УТ1 (проект.) до ввода в жилой дом - из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 из стали марки Б10 диаметром 57х3,5 мм. Диаметры трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета трубопроводов, определенных на основании расчетных тепловых нагрузок и температурных графиков теплоснабжения.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. В высших точках трубопроводов тепловой сети предусматриваются воздушники, в низших точках трубопроводов - спускники. Плановый спуск воды из трубопроводов тепловой сети предусмотрен отдельно для каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец СК1.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет углов поворота трассы и применения гибких труб.

Конструкция неподвижных опор принята по типовой серии 5.903-13 вып. 7-95, скользящих опор - по типовой серии 5.903-13 вып. 8-95.

Все соединения трубопроводов осуществляются на сварке, за исключением арматуры, где применяются фланцевые соединения. Сварку трубопроводов производить по ГОСТ 16037-80 с разделкой кромок под сварку С17, С18, С54, У5, У9, способ сварки ЗП, Р, ЗН. Проверку сварных швов неразрушающими методами контроля производить в соответствии с «Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Трубопроводы теплофикационной воды относятся к категории IV. Расчетный назначенный срок службы трубопроводов тепловых сетей не менее 30 лет.

Все трубопроводы, арматура и изделия, поступающие на монтаж, должны иметь выписки из сертификатов, свидетельств и паспортов.

После монтажа трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям с давлением  $P=1,25P_p$ , но не менее 0,2 Мпа.

После гидравлических испытаний на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция.

Трубопроводы тепловой сети 057х3,5 мм теплоизолируются матами минераловатными прошивными МП-75 толщиной 50,0 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ. Тепловая изоляция принята в соответствии с СП 41-1032000 и СП 61.13330.2012.

Маркировку трубопроводов опознавательными кольцами выполнить по ГОСТ 14202-69.

Трубопроводы тепловой сети проложены в непроходных каналах и не подвергаются агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод за счет гидроизоляции каналов и камер.

Трубопроводы тепловой сети покрываются по тщательно очищенной поверхности (степень очистки 3 по ГОСТ 9.402-2004) в два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1236» и один покровный слой мастики «Вектор 1214».

Охрана труда и техники безопасности осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75 и по техническим документам производителя работ с учетом свойств мастики.

Нанесение мастики может осуществляться вручную с применением кистей, пневматическим или безвоздушным распылением.

Максимальная допустимая температура теплоносителя - 150°C.

Мастика наносится на открытом воздухе. При нанесении мастики необходимо следить, чтобы рабочая зона хорошо проветривалась. Работники, занятые нанесением мастики, должны пользоваться резиновыми перчатками, защитными пастами типа "биологические перчатки". Для защиты органов дыхания пользоваться газопылезащитными респираторами.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия трубопроводы очистить.

Согласно п. 1.5 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» для обеспечения теплоснабжения жилого дома предусмотрен встроенный в здание индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в осях 6-8/Д-Ж на отм. -2,900.

Источником теплоснабжения является АТЭЦ г. Артём Приморского края. Теплоснабжение калориферов системы вентиляции и система горячего водоснабжения не предусматриваются.

Точка подключения проектируемой тепловой сети к магистральным тепловым сетям - ближайшая неподвижная опора на теплотрассе после ЦТП Ульяновская.

Параметры теплофикационной воды в точке подключения:

- расчетный температурный график от АТЭЦ - 130/70°C;
- фактический температурный график - 115/70°C;
- расчетный температурный график для гидравлических расчетов - 95/70°C;
- давление в подающей магистрали - 65 м вод. ст. (6,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- давление в обратной магистрали - 15 м вод. ст. (1,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- абсолютная отметка линии статического давления - 70 м.

Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - зависимая через автоматизированный погодозависимый узел смешения. Циркуляция в системе отопления осуществляется энергоэффективными насосами Magna1.

Температура теплоносителя в системе отопления принята 80/60°C.



На вводе в здание установлен регулятор перепада давления AVP для ограничения максимального расхода на системы теплоснабжения, на обратном трубопроводе установлен регулятор давления «до себя» AVA. Регулирование температуры в подающем трубопроводе системы отопления осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве средств автоматизации установлены контроллер ECL210 и клапан VF3 с электроприводом AMV435.

Узел учёта теплоснабжения в ИТП выполнен на основании требований МДС 415.2000. Узел учета расположен на вводе системы теплоснабжения в помещении индивидуального теплового пункта. В качестве прибора учёта применен тепловычислитель ТВ7-04.1М с электромагнитными расходомерами Питерфлоу РС на подающем и обратном трубопроводах.

Тепловычислитель комплектуется модемом, что позволяет подключать его к автоматизированным системам сбора данных.

В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя;
- отключение систем потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

В помещении теплового пункта предусмотрен трап для сбора и дальнейшего отвода воды в систему канализации.

Трубопроводы теплового пункта выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, дренажные и воздуховыпускные - из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Для предотвращения коррозии трубопроводы покрыть органосиликатной композицией ОС-51-03 «Теплосеть» по ТУ 84-725-78 и изолировать трубной тепловой изоляцией из вспененного синтетического каучука с закрытой пористой структурой K-flex ST толщиной 50,0 мм.

#### **5.4 Подраздел «Сети связи»**

В связи с отсутствием технических условий проектом предусматривается подключение к сетям сотовой связи. Сети сотовой связи имеют беспроводную структуру.

Для подключения к системе сотовой связи необходим выбор оператора сотовой связи.

Учет трафика ведется оператором сети связи. Система связи сети общего пользования эксплуатируется оператором сети связи с необходимыми мероприятиями.

Обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях предусматривается в заключенном договоре на оказание услуг.

В соответствии с письмом ИП Охрименко Л.И. (б/н от 01.06.2021), в проекте не предусматривается решений по радиофикации и установке телевизионных антенн.

1. РАДИОФИКАЦИЯ.

Радиофикация не предусматривается согласно заданию заказчика.

2. ЭЛЕКТРОЧАСОФИКАЦИЯ.

Электрочасофикация не предусматривается согласно заданию заказчика.

3. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ.

Система видеонаблюдения не предусматривается согласно заданию заказчика.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

Монтажно-наладочные работы необходимо начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности.

### **5.5 Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Согласно Градостроительного плана № RU25302000-0000000000006362, от 18.12.2020 г. земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен в г. Артем Приморского края, по адресу ул. Первомайская 9.

Предоставленный земельный участок расположен в территориальной зоне застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) (Ж-2).

Участок расположен по адресу Приморский край, г. Артем, ул. Первомайская, 9. Форма участка неправильной формы, вытянутой с юго-запада на северо-восток. Участок расположен на относительно ровной территории. Естественный рельеф спокойный, перепад составляет 4,37 м с юго-запада на северо-восток. Участок незалесен.

Площадь земельного участка, предоставленного под размещение жилого дома, составляет 1942 м<sup>2</sup>.

Окружающая вблизи рассматриваемого объекта застройка - малоэтажная жилая.

По участку магистральных сетей не проходит.

Дорожная сеть представлена проездом на участок по ул. Первомайская, проходящей с западной стороны участка, данный проезд является основной транспортной магистралью, обеспечивающей подъезд к объекту, а также является противопожарным проездом.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне предоставляемого земельного участка - нет.

Объект строительства расположен в г. Артем Приморского края, по адресу ул. Первомайская 9.

Транспортная инфраструктура рассчитана на обслуживание строительных работ. Для доступа автотранспорта и строительной техники к месту расположения строительной площадки используются подъездные пути по ул. Первомайская.

Источники получения строительных материалов и оборудования находятся на расстоянии 9 км - г. Артем, п. Раздольное - 50 км. На строительную площадку доставляются следующие строительные материалы: бетон, стеновой блок, отделочные материалы, материалы для заполнения проемов, кровельный материал, облицовочный материал. Сроки завоза материалов увязаны с календарным планом производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5-12 дней работы.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения, нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

Генеральный план участка строительства объекта решён в соответствии с функциональным назначением объекта, требованиям задания на проектирование.

Лишний грунт и мусор, полученный в ходе демонтажных работ, транспортировать на «Комплекс по переработке и утилизации твердых бытовых отходов города Владивосток», г. Владивосток, ул. Холмистая, 1.

Подготовительный период.

Внеплощадочные подготовительные работы:

- перебазировка строительных подразделений к месту производства работ;
- устройство подъездных дорог (при необходимости);
- доставка материалов и оборудования на площадку складирования.

Внутриплощадочные подготовительные работы:

- расчистка мест производства работ от растительности и снега (при необходимости);
- создание геодезического обеспечения строительства;
- вертикальная планировка мест производства работ;
- организация поверхностного водоотвода (при необходимости);
- ограждение зон производства работ сигнальной лентой;
- обустройство временных внутриплощадочных проездов (при необходимости);
- устройство открытых площадок складирования и установка временных зданий и сооружений;
- устройство ограждения строительной площадки;
- организация временного электроснабжения и освещения мест производства работ.

Основной период:

- разработка котлована;
- устройство основания;

- установка арматурных каркасов (закладных деталей);
- опалубка и бетонирование ж/б монолитной плиты фундамента;
- возведение монолитного ж/б каркаса, возведение стен, перекрытия и кровли здания;
- обратная засыпка грунта в пазухи;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- монтаж и подключение внутренних инженерных систем;
- благоустройство и озеленение территории.

Продолжительность строительства с учетом технологических перерывов на зимнее время (15,0 месяцев) и совмещением работ составит 38,0 месяцев.

## **6. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется.

Ближайшим к участку строительства водным объектом является р. Озерные Ключи,

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
 № 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

расположенная на расстоянии 470 м. Водоохранная зона р. Озерные Ключи – 50 м. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

На период строительства покрытие потребности в воде на питьевые нужды осуществляется за счет привозной бутилированной воды, согласно СанПиН 2.2.3.1384-03.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующих сетей.

На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Для сбора дождевых вод предусматриваются лотки бетонные серии VetoMax Drive DN200. В конце линии лотков устанавливаются пескоуловители.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация пункта мойки колес автотранспорта "Мини" АВД Эстакада метал. 5 м Прямок (2 куб). Мойка имеет очистные сооружения, в качестве которых принимается резервуар отстойник (колодец с отстойной частью). Для подачи воды предусматривается подвод водопроводной воды. Мойка производится на асфальтированной площадке, слив осуществляется по спланированной территории в колодец с отстойной частью, где происходит отстаивание взвешенных частиц. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода.

Водоотведение жилого дома предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации города.

Отвод атмосферных вод с кровли предусмотрен по наружным водостокам.

Ливневой сток с территории проезжей части и парковки собирается в дождеприемный колодец и проходит очистку на фильтрующем патроне. Система очистки представляет собой комбинированный фильтр патрон, установленный в колодец. Фильтр патрон принят диаметром 1420 мм, с номинальным расходом 2 л/с, и высотой 1800 мм. После очистки на фильтр патроне стоки отводятся в существующие муниципальные сети подземной ливневой канализации.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуются методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

## **7. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями, наружными установками, обеспечивающими пожарную безопасность объектов капитального строительства, соответствуют требованиям раздела 5 СП 4.13130.2013 и исключают возможность критического воздействия на строительные конструкции тёплого излучения при пожаре и бесконтрольного переброса пламени.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учётом обеспечения противопожарных расстояний между существующими и проектируемыми зданиями, сооружениями или соответствующих противопожарных мероприятий:

Принятые проектом расстояния от проектируемого дома до существующих и ранее запроектированных зданий (ближайших) составляет:

- до парковки открытого типа - 10 м;
- до проектируемой детской игровой площадки - 11 м;
- до проектируемой хоз. площадки - 30 м;

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидрантов, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Давление в существующей водопроводной сети составляет 4,5 кгс/см<sup>2</sup>.

В соответствии с СП 4.13130.2013 предусмотрены:

- проезды и подъезды для пожарной техники, совмещённые с функциональными проездами и подъездами (п. 7.1);

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

- подъезд пожарной техники к зданию предусмотрен только с одной стороны (п. 8.2);
- ширина проездов для пожарной техники должна быть не менее 4,2 м (п.8.6).

Для временной стоянки автотранспорта имеются парковочные площадки. Парковка вблизи здания и в проездах запрещена.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты не менее нормируемых для соответствующей степени огнестойкости зданий, согласно табл. 21 ФЗ №117 от 10.07.2012 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей. Размеры здания в плане между осями 1-9 и А-И - 30400 мм x 17150 мм соответственно.

В проектируемом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, +9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750мм.

Четырёхэтажный жилой дом включает в себя четыре надземных жилых этажа и один подземный технический этаж.

По заданию на проектирование в данный дом на первый этаж предусмотрен доступ людей с ограниченными возможностями перемещения (МГН), вследствие чего согласно государственной программе «Доступная среда» запроектированы соответствующие мероприятия в виде пандуса и электрического подъемника (платформы) на лестнице с отм. -0,900 до отм. 0,000.

Для обеспечения соблюдения требований №123-ФЗ к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам в проекте реализованы технические правила, предусмотренные сводом правил СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы", высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина эвакуационных выходов в свету - не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий. (СП 1.13130.2020).

Для эвакуации с отм. 0,000 в осях 4-5, предусмотрен выход по лестнице Л1 в тамбур, далее из тамбура непосредственно наружу.

Эвакуация из подвала на отм. -2.900 осуществляется по лестницам непосредственно наружу.

Для эвакуации с отм. +3.000...+9.000 предусмотрены спуски на нижние этажи по лестнице типа Л1 в осях 3-5 (А-Г).

Количество эвакуационных выходов, ширина тамбура и дверей, длина путей эвакуации и т.д. соответствуют нормам СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Согласно пункту 5.4.18 СП 2.13130.2020 предусмотрен междуэтажный пояс высотой не менее 1,2 метра с пределом огнестойкости не менее E 60.

Участки наружных стен (междуэтажные пояса и простенки) выполняются частично или полностью светопрозрачными, в том числе в составе оконных конструкций, они в пределах установленной высоты (1,2 м) выполнены глухими (неоткрывающимися), с противопожарным остеклением и имеют предел огнестойкости не менее (EI45).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен 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.

Жилой дом подлежит защите системой пожарной сигнализации АУПС устанавливаемыми в прихожих квартир. Жилые помещения квартир следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Объект защиты, подлежит оборудованию системой оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре (СОУЭ) в соответствии с требованиями табл. 2 СП 3.13130.2009.

На рассматриваемом объекте допущены отступления от требований пожарной безопасности добровольного применения:

1. В отступление от добровольного свода правил СП 1.13130.2020 т. 21 в жилом доме не предусмотрено пребывание МГН выше первого этажа.

Расчётная величина индивидуального пожарного риска равна  $8,42 \cdot 10^{-9}$ , что меньше нормативного значения  $1 \cdot 10^{-6}$  и соответствует требуемым значениям.

## **8. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59.13330.2016 и градостроительных норм.

Проектируемое здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей. Размеры здания в плане в осях 1-9 и А-И – 30400 мм x 17150 мм соответственно. В жилом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, + 9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750 мм.

Передвижение по территории жилого дома осуществляется по площадкам с покрытием бетонная брусчатка, с уклонами не превышающими 5%. Проектом обеспечена непрерывность



пешеходных и транспортных путей для маломобильных групп населения (МГН) на территории и в здании жилого дома в условиях беспрепятственного и удобного передвижения. Ширина пути движения по пешеходной зоне предусмотрена не менее 2,0 м. Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок следует принимать не менее 0,05 м. Покрытие пешеходной зоны тротуарная брусчатка, подъезды запроектированы из асфальтобетона, не допускающее скольжения при намокании.

Пешеходный путь на асфальтобетонном покрытии территории выделен с помощью ограничительной (латеральной) дорожной разметки, в соответствии с правилами дорожного движения.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п.

Входная площадка при входах, доступных МГН, должна иметь навес, водоотвод и, в зависимости от местных климатических условий, подогрев поверхности покрытия маршей лестницы и пандуса. Размеры входной площадки с пандусом - не менее 2,2х2,2 м.

Дверные проемы вновь проектируемых зданий и сооружений для входа МГН должны иметь ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) должна быть 0,9 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель должна иметь ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм. Ширина марша лестницы, используемой инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата, должна составлять 1,35 м.

Доступ инвалидов и МГН предусмотрен на 1й этаж жилого дома. Для доступа на площадку при входе в здание предусмотрен пандус: в осях 5-6 и ось А/1, с нормируемым уклоном 5%. Вдоль обеих продольных сторон пандуса установлены ограждения с поручнями, расположенными на высоте 0,9 м. На съезде пандуса предусмотрены колесоотбойные устройства

высотой 0,1 м. Поверхность пандуса должна быть нескользкой, отчётливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Для доступа маломобильных групп населения (МГН) на первый этаж с отметкой (0,000), предусмотрено в лестнице Л1 устройство электрической подъемной платформы на отметке (-0.900).

Ширина зоны эвакуации и проемов эвакуационных выходов превышает 1,2 м. Для организации эвакуации людей при пожаре предусмотрено звуковое оповещение. Для аварийной звуковой сигнализации предусмотрены приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 75 дБА в течение 30 секунд. Над эвакуационными выходами и по путям эвакуации установлены указатели эвакуационных выходов, которые включены постоянно. Питание оборудования пожарной сигнализации предусмотрено от источников резервного питания.

Число парковочных мест составляет 18 парковочных мест, включая 2 м/места (10%) для инвалидов с габаритными размерами 6,0х3,6 м. Парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия и продублированы знаками на вертикальной поверхности, расположенным на высоте 1,5 м.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- досягаемость кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания;
- безопасность путей движения (в т. ч. эвакуационных и путей спасения);
- эвакуацию людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в процессах общественной жизни и т. д.
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

## **9. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Проектируемое здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей. Размеры здания в плане в осях 1-9 и А-И – 30400 мм х 17150 мм соответственно. В жилом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, + 9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750 мм.

Здание запроектировано по смешанной (каркасно-ствольной) конструктивной схеме, из монолитного железобетона.

Фундаменты – ленточные и столбчатые.

Наружные стены - из пенобетонного блока стенового размером 600x200x300, толщ. 300мм. Крепление стен из пенобетонных блоков к перекрытиям выполнять через 1,5 м, через закладную деталь.

Перегородки - из пенобетонного блока стенового размером 390x190x90, толщ. 100мм и 200 мм. Крыша - плоская с внутренним водостоком, с перекрытием ж/б монолитными плитами с учетом размещения на них вентиляционных монолитных железобетонных каналов, толщина 200мм. Водосточная система - организованная внутренняя. С козырьков – организованный водосток.

Для выполнения требований энергетической эффективности проектируемого объекта предусмотрено применение в данном проекте для облицовки и утепления фасада системы вентилируемых фасадов с использованием фиброцементных панелей (группа горючести НГ) для обеспечения, приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Основными потребителями электроэнергии являются: силовое электрооборудование (электродвигатели сантехсистем, вентиляционное оборудование, частичное электроотопление, водонагреватели, бытовые нагрузки, включая электропечи); светильники светодиодные; светильники наружного освещения светодиодные.

Резервирование электроэнергии не предусмотрено. Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от двух существующих ВЛИ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП-22. Прокладку питающих кабельных линий внутри здания осуществить по стене в металлическом корпусе - до ВРУ. В аварийном режиме (пропадание основного напряжения) потребители II категории переходят на резервное с помощью ручного переключения в ВРУ дома.

Светильники аварийного освещения автоматически переходят на резервное питание с помощью щита аварийного переключения ЩАП.

Источником теплоснабжения является АТЭЦ. Режим отпуска тепловой энергии устанавливается в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурному графику. Точка подключения проектируемой тепловой сети к магистральным тепловым сетям – ближайшая неподвижная опора на теплотрассе после ЦТП Ульяновская.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от водопроводной сети Ø400, проложенной по ул. Первомайская. Ввод в здание осуществляется трубой напорной из полиэтилена низкого давления ПЭ100 SDR11 Ø63x5,8 в помещение водомерного узла, расположенный на отм. -2,900 в осях 1-2/Д-Ж.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/сек осуществляется от проектируемого пожарного гидрантов, устанавливаемого в колодце в точке врезки в городскую водопроводную сеть.

Отапливаемая площадь здания – 1984,84 м<sup>2</sup>.

Отапливаемый объем здания – 12586,3 м<sup>3</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 1898,7 м<sup>2</sup>.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 22°С.

- Продолжительность отопительного периода - 199 суток.

- Средняя температура отопительного периода – минус 4,3 °С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20 °С.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 4835,7°С-сут/год.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,088 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,156 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,078 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,039 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,145 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,287 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 151,3 кВтч/год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 211502,3 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 355907,3 кВтч/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, которые включают в себя: выбор оптимальной формы здания, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года; применение эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнения световых проёмов; автоматическое регулирование в индивидуальном тепловом

пункте температуры воды в подающем трубопроводе по графику, в зависимости от температуры наружного воздуха; применение индивидуального автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов; тепловая изоляция трубопроводов эффективными материалами; автоматическое отключение рабочего освещения общедомовых потребителей (лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров) от встроенных датчиков движения на время отсутствия в них жильцов; осуществление учета электроэнергии общедомовых потребителей (лестниц, подвала, технического этажа и т. д.); осуществление учета электроэнергии потребителей счетчиками на распределительных панелях ВРУ и СРП; применение светодиодных светильников с электронной пуско - регулирующей аппаратурой.

Проектируемое здание относится к классу А (Очень высокий) по энергосбережению.

## **10. Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

Проектируемое здание жилого дома представляет собой четырехэтажный прямоугольный объем, с подвалом и плоской кровлей. Размеры здания в плане в осях 1-9 и А-И – 30400 мм х 17150 мм соответственно. В жилом доме запроектированы 4 этажа на отметках 0.000, +3.000, +6.000, + 9.000, а также подвал на отм. -2,900. Высота всех этажей в чистоте одинакова, составляет 2750 мм.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям-пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»

№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации зданий и сооружений предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с

использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы зданий и сооружений при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

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

##### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- ширина площадок перед входами в здание, предназначенными для МГН, приведена в соответствии требованиям нормативной документации

### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлен расчёт подпорных стен.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 устранены разночтения в текстовой и графической частях.

### **Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

#### **Подраздел «Система электроснабжения»**

##### **Внутреннее электроснабжение**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

##### **Наружное электроснабжение**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

#### **Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»**

##### **Внутреннее водоснабжение и канализация**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

##### **Наружные сети водоснабжения и водоотведения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.



## **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- приведены принципиальные схемы систем вентиляции;

- отражена установка приборов на лестничных клетках;

- предусмотрены мероприятия для систем приточной вентиляции в соответствии с СП 60.13330, п. 7.3.3.

## **Тепловые сети**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения вносились.

## **Подраздел «Сети связи»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

## **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **5. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

#### **5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

##### **5.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

##### **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**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов на 18.12.2020 (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы).

### **6. Общие выводы**

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом в районе ул. Первомайская, 9 в

Заключение выдано по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края»  
№ 25-2-1-3-041506-2021 от «28» июля 2021 г.

г. Артёме», результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом по ул. Первомайская, 9 в г. Артем Приморского края» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

<p><b>Гусева Анна Владимировна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          1.1 Инженерно-геодезические изыскания.          Аттестат № МС-Э-99-1-4940 от 18.12.2014,          срок действия до 18.12.2024</p>	
<p><b>Стольникова Полина Викторовна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания.          Аттестат № МС-Э-43-2-11174 от 02.08.2018,          срок действия до 02.08.2023</p>	
<p><b>Большакова Юлия Александровна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          1.4. Инженерно-экологические изыскания.          Аттестат № МС-Э-25-1-5690 от 24.04.2015,          срок действия до 24.04.2025</p>	
<p><b>Жак Татьяна Николаевна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства.          Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015,          срок действия до 25.11.2022</p>	
<p><b>Булычева Диана Александровна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          7. Конструктивные решения.          Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017,          срок действия до 07.11.2022</p>	

<p><b>Кузнецов Николай Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  16. Системы электроснабжения.  Аттестат № МС-Э-48-16-12898 от 27.11.2019,  срок действия до 27.11.2024</p>	
<p><b>Горбунова Ольга Васильевна</b>  Эксперт  Направление деятельности:  13. Системы водоснабжения и водоотведения.  Аттестат № МС-Э-52-13-13086 от 20.12.2019,  срок действия до 20.12.2024</p>	
<p><b>Конкин Илья Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  14. Системы отопления, вентиляции,  кондиционирования воздуха и  холодоснабжения  Аттестат № МС-Э-7-14-13478 от 11.03.2020,  срок действия до 11.03.2025</p>	
<p><b>Лепко Евгений Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.3.2. Системы автоматизации, связи и  сигнализации.  Аттестат № МС-Э-44-2-6284 от 02.10.2015,  срок действия до 02.10.2022</p>	
<p><b>Шилова Елена Олеговна</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.4.1. Охрана окружающей среды.  Аттестат № МС-Э-33-2-7862 от 28.12.2016,  срок действия до 28.12.2022</p>	
<p><b>Гривков Ярослав Михайлович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.5. Пожарная безопасность.  Аттестат № МС-Э-9-2-8196 от 22.02.2017,  срок действия до 22.02.2022</p>	