



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

65-2-1-3-060347-2021

Дата присвоения номера: 14.10.2021 15:54:10

Дата утверждения заключения экспертизы 12.10.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Филатчев Алексей Петрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

**ОГРН:** 1095029001792

**ИНН:** 5029124262

**КПП:** 772901001

**Адрес электронной почты:** info@prommashtest.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ШОССЕ ОЧАКОВСКОЕ, ДОМ 34, ПОМ VII КОМ 6

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОМЕГА"

**ОГРН:** 1126501003518

**ИНН:** 6501247151

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 296А, КВАРТИРА 51

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 17.09.2021 № 2021-09-297784-РОК-РМ, ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

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

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

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

1. Программа инженерно-экологических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИЭИ, ООО "Строительная компания Омега"

2. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИГМИ, ООО "Строительная компания Омега"

3. Программа инженерно-геологических изысканий от 24.05.2021 № 72/21-ИИ-ИГИ, ООО "Строительная компания Омега"

4. Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИГДИ, ООО "Строительная компания Омега"

5. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

6. Проектная документация (14 документ(ов) - 14 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Сахалинская область, Анивский р-н, г Анива, ул Пудова С.Н..

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирные жилые дома

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	кв.м	4316,0
Площадь застройки	кв.м	1085,5
Площадь твердых покрытий	кв.м	2260,0
Площадь газона	кв.м	1021

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

**Наименование объекта капитального строительства:** СТРОЕНИЕ № 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Сахалинская область, Анивский р-н, г Анива, ул Пудова С.Н.

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	кв.м	293,8
Строительный объем	куб.м	4641,5
Строительный объем выше отм. 0,000	куб.м	3925,8
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	715,7
Площадь жилого здания (сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех. чердака, тех. подполья, наружного тамбура)	кв.м	1198,0
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий/балконов с понижающим коэффициентом 0.5/0.3)	кв.м	867,4
Площадь квартир	кв.м	840,9
Жилая площадь квартир	кв.м	438,0
Количество квартир	ед.	15
Количество квартир 1-но комнатных	ед.	5
Количество квартир 2-х комнатных	ед.	6
Количество квартир 3-х комнатных	ед.	4
Этажность	этаж	5
Количество этажей	этаж	6

**Наименование объекта капитального строительства:** СТРОЕНИЕ № 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Сахалинская область, Анивский р-н, г Анива, ул Пудова С.Н.

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	кв.м	792,7
Строительный объем	куб.м	12739,5
Строительный объем выше отм. 0,000	куб.м	10773,0
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	1966,5
Площадь жилого здания (сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех. чердака, тех. подполья, наружного тамбура)	кв.м	3240,0
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий/балконов с понижающим коэффициентом 0.5/0.3)	кв.м	2292,0
Площадь квартир	кв.м	2227,5
Жилая площадь квартир	кв.м	1180,5
Количество квартир	ед.	45
Количество квартир 1-но комнатных	ед.	15
Количество квартир 2-х комнатных	ед.	30
Этажность	этаж	5
Количество этажей	этаж	6

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

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

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

Климатический район, подрайон: IIIГ

Геологические условия: III

Ветровой район: VI

Снеговой район: VI

Сейсмическая активность (баллов): 8

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

В административном отношении объект расположен на территории МО «Анивский городской Округ», в г. Анива Сахалинской области, ул. С.Н. Пудова юго-восточнее дома № 18 ул. С.Н. Пудова. Участок работ расположен на месте ранее снесенных частных домов, поэтому естественный рельеф не сохранился. С востока участок работ граничит с нежилой застройкой (гаражами) и ул. Ленина, покрытие асфальтобетонное. С юга участок работ граничит с грунтовой дорогой. С запада участок работ граничит с многоквартирным жилым домом № 18 ул. С.Н. Пудова, дворовая территория дома благоустроена. С севера участок работ граничит с частной жилой и нежилой застройкой. Рельеф участка работ ровный, общий уклон идет с севера на юг, перепад отметок составляет от 3,31 до 2,07 м. На участке работ на западной стороне прорыт водоотводной кювет. В границах участка работ проложены инженерные коммуникации (ЛЭП, водопровод и др.). Древесная растительность представлена отдельно стоящими деревьями лиственных пород. Травянистая растительность представлена сорными травами.

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

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к эрозионно-аккумулятивному типу рельефа, образованного глубинной эрозией и аккумуляцией рек.

Участок изысканий расположен в границах левобережной поймы р. Лютога, переходящих в аккумулятивную голоценовую аллювиально-морскую террасу.

Рельеф территории ровный с отметками поверхности 2-3 м, отсыпан и спланирован техногенными грунтами. В районе участка изысканий местность частично заболочена.

На участке работ развиты техногенные (tQIV), аллювиальные (amQIV) и болотные (bQIV) отложения.

В пределах изученной территории выделено 6 инженерно-геологических элементов грунта (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Почвенно-растительный слой.

ИГЭ 2 – Техногенный: неоднородный песок со шлаком, гравием, суглинком и строительным мусором.

ИГЭ 3 – Торф сильноразложившийся.

ИГЭ 4 – Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный средней плотности.

ИГЭ 5 – Ил суглинистый с примесью органического вещества.

ИГЭ 6 – Гравийный грунт с заполнителем супесью пластичной.

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

Для крупнообломочных грунтов выполнены расчеты нормативных прочностных и деформационных характеристик по "Методике" ДальНИИС.

По данным лабораторных анализов по методу УЭС и средней плотности катодного тока коррозионная агрессивность к стали песков средней крупности (ИГЭ 4) оценивается как низкая.

К специфическим грунтам, встреченным на участке изысканий, относятся техногенные, органические и органоминеральные. Техногенный ИГЭ 2, органический ИГЭ 3 и органоминеральный ИГЭ 5 грунты относятся к очень сильнодеформируемому и сильнопучинистым – использовать в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,3-1,0 м (абсолютные отметки 1,79-2,82 м). Грунтовые воды безнапорные. Уровень установления зафиксирован на аналогичных глубинах.

Грунтовые воды слабоагрессивны по водородному показателю pH по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны по отношению к бетону марки W6 и более. По концентрации агрессивной углекислоты грунтовые воды среднеагрессивные по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивные по отношению к бетону марки W6 и неагрессивны по отношению к бетону марки W8-W12. По концентрации бикарбонатной щелочности, содержанию магниезиальных солей, суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и др. солей грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды при постоянном погружении и при периодическом смачивании агрессивность не проявляют. Подземная вода по отношению к металлическим конструкциям проявляют среднюю агрессивность.

Типизация территории по подтопляемости (в соответствии с Приложением И СП 11-105-97, Часть II) I-A-1 – постоянно подтопленные.

Нормативная глубина промерзания оголенной от снега поверхности для глин и суглинков составляет 1,27 м, для супесей, песков пылеватых и мелких – 1,54, для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,65 м, для крупнообломочных грунтов – 1,87 м.

По гидрогеологическим условиям площадка работ относится к подтопленным территориям. Согласно схемам планировочных ограничений, участок изысканий относится: к IV категории опасности (опасность наводнений 1%), максимальная отметка затопления 5,09 м; ко II категории опасности (опасность наводнений 10%), максимальная отметка затопления 3,41 м. В случае наводнения следует ожидать полного или частичного затопления объект.

Представленные в пределах сезонного промерзания грунты относятся к непучинистой и сильнопучинистой разновидностям по морозоопасности.

Согласно СП 115.13330.2016 сейсмическая интенсивность на участке изысканий, равная 8 баллам, относится к категории весьма опасных. Категория грунта по сейсмическим свойствам III. Министерство строительства Сахалинской области приказом №29/1 от 20 мая 2015 года утвердило материалы сейсмического микрорайонирования (СМР) территории г. Анива в масштабе 1:5 000 для обязательного применения при выполнении изыскательских и проектных работ по строительству объектов капитального строительства. По карте ОСП-2015-А сейсмичность составляет 8 баллов.

К опасным процессам отнесены процессы подтопления, затопления, высокой сейсмичности. Согласно СП 115.13330.2016 сейсмическая интенсивность на участке изысканий, равная 8 баллам, относится к категории весьма опасных; подтопление при скорости подъема уровня грунтовых вод более 1 м в год относится к категории весьма опасных; морозное пучение на участке изысканий при скорости развития до 50 см/год относится к категории весьма опасных.

Участок отнесен ко III категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В административном отношении рассматриваемая территория расположена в Анивском районе Сахалинской области, в г. Анива.

Город Анива находится на юге о. Сахалин на прибрежной (бухта Лососей залива Анива) части Сусунайской низменности, и является районным центром. Через город протекает р. Лютога - крупнейший водоток юга острова.

Ландшафт на площадке техногенный. Рельеф территории ровный, отсыпан в настоящее время, насыпными грунтами, с общим уклоном в южном направлении, абсолютные отметки изменяются от 2,12 до 4,10 м. На территории расположены разрушенные здания, вдоль улиц проложены инженерные коммуникации.

Согласно СП 131.13330.2018 территория изысканий относится к климатической зоне II Г.

По снеговым нагрузкам территория изысканий приурочена к VI снеговому району, которому соответствует вес снегового покрова 3,0 кПа.

Рассматриваемая территория располагается в VI ветровом районе, где нормативное значение ветрового давления 0,73 кПа.

Рассматриваемый участок располагается в пределах V-го гололедного района, где нормативное значение толщины стенки гололеда составляет не менее 20 мм.

В пределах рассматриваемого района могут возникать следующие опасные гидрометеорологические процессы и явления: наводнение (затопление); ураганные ветры, смерчи, снежные заносы, гололед.

В пределах изыскиваемой территории, водотоки, имеющие расчетную площадь водосборного бассейна отсутствуют. Расстояние до р. Лютоги составляет около 670 м на запад, до ее старицы - 170 м (на запад).

Анализ выполненных расчетов показал, что изыскиваемый земельный участок при УВВ 1% обеспеченности подвержен затоплению до отметки 4,63 м в Балтийской системе высот 77 года.

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

Территория в районе объекта изысканий освоена и в значительной степени подвергается антропогенному воздействию. Участок работ расположен на селитебной территории и представляет собой пустырь с хозяйственными постройками и гаражами, образованный на месте снесенных ранее домов. Вдоль изыскиваемого участка проложены различные как подземные, так и наземные коммуникации.

Участок работ южной и восточной частями попадает в границы СЗЗ производственной зоны (размер СЗЗ 50 м). Прочие, не указанные выше, зоны с ограничениями природопользования в границах участка работ отсутствуют.

На основании материалов ФГБУ «Сахалинское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по фоновому содержанию загрязняющих веществ можно сделать вывод о том, что уровень загрязняющих веществ в воздухе территории изысканий не превышает ПДКм.р. (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 1.1).

Согласно СанПиН 1.2.3684-21 (приложение 9) почвогрунты участка работ могут быть использованы для строительства без ограничений и под любые культуры растений.

Согласно п.п. 4.23 СП 11-102-97 экологическое состояние почво-грунтов в районе изысканий можно считать относительно удовлетворительным (среднее значение показателя СПЗ=5-6).

В настоящее время участки естественных почв на территории изысканий отсутствуют.

Снятие ПСП на сохранившихся участках для целей рекультивации производить нецелесообразно ввиду его несоответствия требованиям п.4 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84.

В границах территории изысканий водотоки постоянного характера действия отсутствуют. Минимальное расстояние до ближайшего из них - р. Лютога (длина – 130 км) составляет 500 м на запад. Расстояние до зал. Анива – 1,2 км на юго-восток.

Гидрогеологические условия площадки изысканий неблагоприятные – на участке изысканий с глубин 1,0-2,0 м развит первый от поверхности водоносный горизонт рыхлых четвертичных аллювиально-морских отложений. Концентрация загрязняющих веществ в пробе подземных вод превысила ПДК (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 3.13) по железу (2,8 ПДК) и нефтепродуктам (1,95 ПДК). В соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 экологическая обстановка участка по загрязненности грунтовых вод ниже значения «относительно удовлетворительная экологическая ситуация».

Грунтовые воды участка работ относятся к категории I «незащищенные» (по В.М. Гольдбергу).

Радиационная обстановка на исследованной территории характеризуется как спокойная с благоприятным прогнозом развития. Фактические значения мощности эффективной дозы гамма-излучения, измеренные на территории, отведенной под исследованный объект, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности» допустимого значения на открытой местности не превышают.

Выполненные анализы не показали превышений удвоенного фонового значения концентраций ЕРН в пробах почвы. Почвогрунты до горизонта 0,3 м по содержанию радионуклидов соответствуют I классу материалов, используемых в строительстве (НРБ-99/2009, п.5.3.4).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ЛИДЕР"

**ОГРН:** 1166501054741

**ИНН:** 6501283858

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, АНИВСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВОТРОИЦКОЕ, УЛИЦА ЯНТАРНАЯ, ДОМ 9А, КВАРТИРА 22

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектно-сметной документации (Дата указана на дату представления документации) от 16.09.2021 № б/н, ООО СК «Омега»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 11.09.2020 № RU65306000-000000000000001863, Администрация Анивского городского округа

2. Постановление об утверждении градостроительного плана земельного участка от 11.09.2020 № 1707-па, Администрация Анивского городского округа

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

1. Дополнение к техническим условиям № 147 от 21.07.2021 г. от 08.09.2021 № 179, АО «Анивские коммунальные системы»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.08.2021 № 3-10/319-Б, ПАО «Сахалинэнерго»
3. Технические условия на подключение к системам водоснабжения и водоотведения от 21.07.2021 № 147, АО «Анивские коммунальные системы»
4. Дополнение к техническим условиям № 147 от 21.07.2021 г. Вынос инженерных сетей от 05.08.2021 № 159, АО «Анивские коммунальные системы»
5. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения от 03.09.2021 № 08, АО «Анивские коммунальные системы»
6. Технические условия на подключение сетей связи от 26.08.2021 № 69, ООО «Сахалинские кабельные системы»

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

65:05:0000066:298

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОМЕГА"

**ОГРН:** 1126501003518

**ИНН:** 6501247151

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 296А, КВАРТИРА 51

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОМЕГА"

**ОГРН:** 1126501003518

**ИНН:** 6501247151

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 296А, КВАРТИРА 51

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет Инженерно-геодезические изыскания	24.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" <b>ОГРН:</b> 1116501004410 <b>ИНН:</b> 6501239496 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, Г. Южно-Сахалинск, УЛ. ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет Инженерно-геологические изыскания	24.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" <b>ОГРН:</b> 1116501004410 <b>ИНН:</b> 6501239496 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, Г. Южно-Сахалинск, УЛ. ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В

<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет Инженерно-гидрометеорологические изыскания	24.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" <b>ОГРН:</b> 1116501004410 <b>ИНН:</b> 6501239496 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, Г. Южно-Сахалинск, УЛ. ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет Инженерно-экологические изыскания	24.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" <b>ОГРН:</b> 1116501004410 <b>ИНН:</b> 6501239496 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, Г. Южно-Сахалинск, УЛ. ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В

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

Местоположение: Сахалинская область, г. Анива, ул. С.Н. Пудова

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОМЕГА"

**ОГРН:** 1126501003518

**ИНН:** 6501247151

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 296А, КВАРТИРА 51

#### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ОМЕГА"

**ОГРН:** 1126501003518

**ИНН:** 6501247151

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 296А, КВАРТИРА 51

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (ИГДИ, ИГИ, ИЭИ, ИГМИ) от 24.05.2021 № 36/21-ИИ, ООО "Строительная компания "Омега"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-экологических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИЭИ, ООО "Строительная компания Омега"

2. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИГМИ, ООО "Строительная компания Омега"

3. Программа инженерно-геологических изысканий от 24.05.2021 № 72/21-ИИ-ИГИ, ООО "Строительная компания Омега"

4. Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.05.2021 № 36/21-ИИ-ИГДИ, ООО "Строительная компания Омега"



## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	36-21-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf	pdf	0cb1b165	36/21-ИИ-ИГДИ от 24.05.2021 Технический отчет Инженерно-геодезические изыскания
	36-21-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf.sig	sig	26df992d	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	36-21-ИИ-ИГИ Технический отчет.pdf	pdf	9f6311da	36/21-ИИ-ИГИ от 24.05.2021 Технический отчет Инженерно-геологические изыскания
	36-21-ИИ-ИГИ Технический отчет.pdf.sig	sig	571ec0a2	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	36-21-ИИ-ИГМИ Технический отчет.pdf	pdf	da722c1e	36/21-ИИ-ИГМИ от 24.05.2021 Технический отчет Инженерно-гидрометеорологические изыскания
	36-21-ИИ-ИГМИ Программы работ.pdf.sig	sig	e5adaed3	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	36-21-ИИ-ИЭИ Технический отчет.pdf	pdf	fb1b0602	36/21-ИИ-ИЭИ от 24.05.2021 Технический отчет Инженерно-экологические изыскания
	36-21-ИИ-ИЭИ Технический отчет.pdf.sig	sig	0d9cfa6c	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Базис» на основании Договора подряда № 36/21-ИИ от 24.05.2021 с ООО «Строительная компания Омега», технического задания на производство инженерных изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению 1 к Договору подряда № 36/21-ИИ от 24.05.2021.

Работы выполнены в мае 2021 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- обследование пунктов геодезической сети: 5 пунктов;
- создание знаков опорной геодезических сети: 2 знака;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: 0,81 га.

В качестве исходных пунктов использованы геодезические пункты: пп. Совхозная, пт. Моховая Южн., пп. 483, пп. Пляжная, пт. Веселый Нов. Выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов от 20.09.2017 № 05-31/324-ДСП, уведомление № 11 получены в Управлении Росреестра по Сахалинской области. В результате обследования в ноябре 2020 г. установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы.

Система координат – местная, принятая для МО «Анивский Городской Округ». Система высот – Балтийская 1977 г.

На участке работ заложено 2 пункта опорной съемочной сети Рп10, Рп-11. Координаты и высоты знаков опорной геодезической сети определены с использованием двухчастотных спутниковых приёмников от пунктов ГГС. Средняя квадратическая погрешность измерения приращений составила 5 мм и превышений 3 мм относительно исходных пунктов полигонометрии при 12 параллельных каналов. Геодезические работы выполнены комплектом аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision SP80 №№ 5801550393, 5801551194 в режиме статика. Для обработки измерений использован программный комплекс «Spectra Precision Survey Office».

Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования аппаратурой геодезической спутниковой Spectra Precision SP80 №№ 5801550393, 5801551194 в режиме «RTK». Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности. Составлена ведомость подеревной съемки.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли выполнены с помощью трубокабелеискателей. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса «CREDO». План составлен в масштабе 1:500 формата dwg AutoCAD 2008 (2006).

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены Акт полевого контроля производства инженерно-геодезических работ на объекте: «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С.Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области» от 30.05.2021; Акт приемки долговременно закрепленных точек на местности на наблюдение за сохранностью по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С.Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области» от 30.05.2021.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика».

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

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ООО «Базис» в мае-июне 2021 г. на основании Договора подряда № 36/21-ИИ от «24» мая 2021 г. между ООО «Базис» и ООО «Строительная компания Омега», технического задания на производство работ.

Проектируемый объект – 5-этажные жилые дома на плитном фундаменте.

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Выполнено рекогносцировочное обследование участка исследования по маршруту 0,3 км.

Механическое колонковое бурение выполнено с использованием самоходной буровой установки ПБУ-2. Скважины пройдены укороченными рейсами, диаметром 146-108 мм. Всего пройдено 6 скважин глубиной по 24 м, общий объем бурения составил 144 пог. метров.

Из скважин отобрано 31 проба грунта ненарушенной и 9 проб нарушенной структуры, а также 2 пробы грунта на коррозию.

Статическое зондирование грунтов выполнено при помощи установки «Тест-К4» методом непрерывного внедрения зонда II типа.

Для определения деформационных свойств грунтов проведены полевые испытания грунтов штампом III типа с плоской подошвой площадью 600 см<sup>2</sup> комплектом ШВ60.

Лабораторные исследования грунтов проведены 01-02 июня 2021 г. в грунтоведческой лаборатории ООО «СахТИСИЗ».

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включают:

- сбор и обобщение фондовых, литературных данных, официальных справок профильных организаций;
- комплексное инженерно-гидрометеорологическое маршрутное и рекогносцировочное обследование территории строительства;
- составление программы производства гидрометеорологических работ;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- составление карты-схемы с обозначением расположения проектируемого объекта и пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений;
- систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений;
- определение максимальных расходов и уровней воды водотока;
- анализ гидрологической ситуации в районе изысканий;
- составление технического отчёта по результатам работ.

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2021 г.

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;

- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	1. Анива ПЗ готово.pdf	pdf	399b8b9b	08/2021 - ПЗ Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2. Анива ул.Пудова ПЗУ готово.pdf	pdf	d0171e15	08/2021 - ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.АР_Жилые дома по ул.Пудова готово.pdf	pdf	aa649cc6	08/2021 - АР Основные (принципиальные) архитектурно-художественные решения
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4. КР Анива ИЗМ 1 готово.pdf	pdf	0071e9c3	08/2021 - КР Основные (принципиальные) конструктивные и объемно-планировочные решения
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1 Анива ЭМ ЭС готово.pdf	pdf	2ce44b08	08/2021 - ИОС Система электроснабжения
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2 Анива ВК НВК готово.pdf	pdf	1ce49cb8	08/2021 - ИОС Система водоснабжения и водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.3 Анива ОВ,ТС готово.pdf	pdf	d378f790	08/2021 - ИОС Отопление, вентиляция и тепловые сети
<b>Сети связи</b>				
1	5.4 Анива СС готово.pdf	pdf	a0aa62a3	08/2021 - ИОС Сети связи
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6. Анива ПОС готово.pdf	pdf	7b18e82e	08/2021 - ПОС Проект организации строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8. Анива ООС готово.pdf	pdf	026f28b5	08/2021 - ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9. Анива ПБ готово.pdf	pdf	0090b6c3	08/2021 – ПБ Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10. Анива ОДИ готово.pdf	pdf	87b58620	08/2021 - ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1 Анива МОЭ готово.pdf	pdf	6892cb88	08/2021 - МОЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12. Анива ТБЭ готово.pdf	pdf	9c65fcbb	08/2021 - ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

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

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

Пояснительная записка содержит:

- сведения о функциональном назначении и данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;
- сведения об отсутствии использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;
- сведения об отсутствии необходимости изъятия земельных участков во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование
- сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства;
- техничко-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

К пояснительной записке приложены копии документов с исходными данными для подготовки проектной документации.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта. Класс энергетической эффективности объекта «В».

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

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

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

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

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 сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и

эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта 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 или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта 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 сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация, осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

Раздел выполнен согласно требованиям технических регламентов и нормативов РФ и в полном объеме.

#### **4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков**

Участок с кадастровым номером 65:05:0000066:298, предоставленный для проектирования жилых домов находится в г. Анива юго-западнее пересечения ул. Ленина и ул. Пудова. Площадь участка составляет 4316.0 м<sup>2</sup>

На участке располагаются частные гаражи, подлежащие вывозу, разрушенные некапитальные строения, в южной части участка находятся сети водоснабжения, подлежащие переносу.

В северной части участка имеется проезд с асфальтовым покрытием, тротуар с бетонным покрытием, подлежащие демонтажу, а также хозяйственные площадки (площадка для мусороконтейнеров, площадки для сушки белья и ковров) также подлежащие демонтажу или переносу. На участке имеются деревья, попадающие под вырубку в количестве 14 шт.

С севера от участка располагаются малоэтажные и индивидуальные жилые дома, далее ул. Пудова, с востока ул. Ленина, с Юга не застроенная территория, с запада частная жилая застройка.

Рельеф участка спокойный с перепадом отметок с востока на запад от 3.3 м, до 2.3 м.

Размещение жилых домов выполнено на основании Градостроительного плана № RU 65306000-0000000000001863.

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

Расположение жилых домов принято с учетом конфигурации участка, норм инсоляции. Жилой дом № 1 по экспликации располагается с восточной стороны земельного участка, жилой дом № 2 с южной, образуя тем самым дворовое пространство, где оптимально разместились игровые площадки, и места для парковки автомобилей.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Площадь участка 4316.0 кв. м 100%

Площадь застройки 1085.5 кв. м 25.1%

Площадь твердых покрытий 2260.0 кв. м 52.3%

Площадь газона 1021 кв. м 22.6%

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительными и техническими регламентами;

- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки;
- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

#### 4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

##### «Архитектурные решения»

Многokвартирные жилые дома расположены по ул. Пудова в г. Анива Сахалинской области и представляют собой 5-ти этажные капитальные строения с нижним техническим этажом.

Строение №1 – односекционное, 5-этажное с нижним техническим этажом, размерами в осях 18,6х13,6 метров. Конструкциями, воспринимающими горизонтальные нагрузки, являются монолитные перекрестные железобетонные стены толщиной 200мм. Высота нижнего технического этажа – 2,9м, высота жилых этажей – 3,0м. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) 2.74 метра.

Набор квартир 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры. Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания заказчика. Каждая квартира предусмотрена с одной не отапливаемой лоджией или балконом.

Строение №2 – трехсекционное, 5-этажное жилое с нижним техническим этажом, размерами в осях 53,4х13,2 метров. Конструкциями, воспринимающими горизонтальные нагрузки, являются монолитные перекрестные железобетонные стены толщиной 200мм.

Высота технического этажа – 2,9м, высота жилых этажей – 3,0м. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) 2.74 метра.

Набор квартир 1-но и 2-х комнатные квартиры. Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания заказчика. Каждая квартира предусмотрена с одной не отапливаемой лоджией.

Каждое строение имеет техническое подполье, где располагаются технические помещения и выход на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания на проектирование с учетом требований норм.

Планировочное решение проектируемых домов не предусматривает устройства мусоропроводов - по заданию заказчика. Для сбора мусора запроектированы контейнерные площадки на дворовой территории, на нормативном расстоянии от жилых домов.

Санитарные нормы по инсоляции жилых помещений соблюдены согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и составляют не менее 1,5 часов.

Для снижения теплопотерь при входах в здания предусмотрены тамбуры. Для заполнения оконных проемов приняты поливинилхлоридные оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами, отвечающие требованиям энергосбережения и шумозащиты.

Вход в здание строения №1 предусмотрен через входную площадку и пандус, вход в здание строения №2 с уровня планировочной отметки земли. Доступ на 1-ый этаж осуществляется через лестничный марш и наклонный подъёмник, предусмотренные в лестничной клетке.

Для подъема на жилые этажи запроектированы лестничные клетки типа Л1, с шириной марша 1,5 метра.

Каждое строение имеет нижний технический этаж - техническое подполье, высотой от пола до потолка 2,54 метра, предназначенный для размещения инженерного оборудования (технические помещения - электрощитовая, тепловой узел, узел ввода и учёта) и помещения уборочного инвентаря). Техническое подполье разделено посекционно противопожарными стенами, с заполнением дверного проема противопожарной дверью 2-го типа. Выход из технического подполья предусмотрен непосредственно наружу через общую лестничную клетку. Выход отделен от остальной части лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа. В каждой части технического подполья предусмотрено по два окна размером 1,3 м х 1,0 м. для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. В техническом подполье предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, продухи расположены равномерно по периметру наружных стен. Дверь электрощитовой выполнена в противопожарном исполнении, с пределом огнестойкости EI30.

Жилые дома имеют плоскую, неэксплуатируемую кровлю.

Выход на кровлю организован с лестничных клеток по железобетонным маршам через противопожарную дверь 2-го типа, размером не менее 0,75х1,5 метра.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и на все этажи здания и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован по пандусам;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Проектируемый объект состоит из двух строений.

Класс зданий - КС2 (Приложение А ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности С1.

Строение №1 - 5-этажное жилое с техническим этажом, размерами в осях 18,6x13,6 метров. Вдоль буквенных осей, согласно архитектурному заданию, монолитные стены расположены шагом 3,6+3,8+3,8+3,8+3,6метров. Вдоль цифровых осей – 7,0+5,3+1,3 м. Конструкциями, воспринимающими горизонтальные нагрузки, являются монолитные перекрестные железобетонные стены толщиной 200 мм. Высота технического этажа – 2,9 м, высота жилых этажей – 3,0 м.

Строение №2 - 5-этажное жилое с техническим этажом, размерами в осях 53,4x13,2 метров. Вдоль буквенных осей, согласно архитектурному заданию, монолитные стены расположены шагом 3,8+3,2+3,8+3,2+3,8+3,8+3,2+3,8+3,2+3,83,8+3,2+3,8+3,2+3,8 метров. Вдоль цифровых осей – 6,6+5,3+1,3 м.



Конструкциями, воспринимающими горизонтальные нагрузки, являются монолитные перекрестные железобетонные стены толщиной 200 мм. Высота технического этажа – 2,9 м, высота жилых этажей – 3,0 м.

Объект рассчитывался на основные и особые сочетания нагрузок согласно требованиям СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Расчет на особые сочетания выполнялся с учетом сейсмического воздействия согласно требованиям СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Расчет армирования железобетонных элементов выполнен в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчет фундаментов производился в соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания и фундаменты».

Расчет здания для определения сейсмических нагрузок, перемещений узлов, усилий в элементах от отдельных загружений, расчетных сочетаний усилий выполнялся с использованием ПК Лира-САПР 2021.

Расчетная схема - пространственная задача, в которой моделировались элементы сооружения. Монолитные железобетонные перекрытия, стены и фундаментная плита представлены пластинами соответствующих толщин. Лобовые балки лестниц и балки обрамления представлены стержнями.

Окончательный вариант расчета показал обеспечение несущей способности всех элементов здания и основания при расчете на основные и особые сочетания по 1-ому и 2-ому предельным состояниям.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм для строения 1 и толщиной 600 мм для строения 2 из бетона класса В20 марок F150 W8. В качестве рабочей предусмотрена арматура А400 из стали 25Г2С. В нижней зоне фундаментной плиты, в местах, определяемых расчетом, предусматривается установить дополнительную (кроме фоновой) арматуру в целях восприятия расчетных нагрузок.

В качестве основания фундаментов строения 1 служит искусственная подушка из скального грунта толщиной 600 мм со следующими характеристиками  $E=20$  МПа,  $\rho_n= 1,85$  т/м<sup>3</sup>, (плотность грунта в сухом состоянии),  $n= 25$ ,  $K_{упл.} = 0.95$ . Подстилающим слоем будет служить грунт ИГЭ-4 песок средней крупности неоднородный водонасыщенный средней плотности), со следующими физическими характеристиками:  $\rho=1,94$  г/см<sup>3</sup>,  $C=1$  кПа,  $\rho=31$ ,  $E=36$  МПа.(согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям ООО «Базис» «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С.Н.Пудова в г. Аниве Сахалинской области» шифр объекта 36/21-ИИ-ИГИ).

В качестве основания фундаментов строения 2 служат частично искусственная подушка из скального грунта толщиной 1450 мм со следующими характеристиками  $E=20$  МПа,  $\rho_n= 1,85$  т/м<sup>3</sup>, (плотность грунта в сухом состоянии),  $n= 25$ ,  $K_{упл.} = 0.95$  и грунт ИГЭ-4 песок средней крупности неоднородный водонасыщенный средней плотности), со следующими физическими характеристиками:  $\rho=1,94$  г/см<sup>3</sup>,  $C=1$  кПа,  $\rho=31$ ,  $E=36$  МПа. (согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям ООО «Базис» «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С.Н.Пудова в г. Аниве Сахалинской области» шифр объекта 36/21-ИИ-ИГИ).

Стены технического подполья – несущие монолитные железобетонные перекрестные толщиной 200 мм из бетона класса В20 марок F150 W8. В качестве рабочей предусмотрена арматура А400 из стали 25Г2С.

Конструкциями, воспринимающими горизонтальные и вертикальные нагрузки, являются монолитные перекрестные железобетонные стены толщиной 200 мм из бетона класса В20 марки F100. В качестве рабочей предусмотрена арматура А400 из стали 25Г2С. Армирование предусмотрено вертикальными плоскими каркасами из 10 А-400 шагом не более 400, объединяемыми горизонтальными стержнями 8 А-400 шагом не более 400 мм. Перемычки над дверями и окнами предусматривается армировать пространственными каркасами и заводить их арматуру за грань проема не менее чем на 650 мм, шаг поперечных замкнутых хомутов 8 принимать не более 120 мм.

Перекрытия – монолитная плоская железобетонная плита толщиной 180 мм из бетона класса В20 марки F100, опертая по контуру на монолитные стены. В качестве рабочей предусмотрена арматура А400 из стали 25Г2С. В верхней зоне плит перекрытий, в местах, определяемых расчетом, предусматривается установить дополнительные (кроме фоновых) арматурные стержни в целях восприятия расчетных нагрузок.

Покрытие – монолитная гладкая железобетонная плита толщиной 180 мм из бетона класса В20 марко F150 W6, опертая по контуру на монолитные стены, в свою очередь, стоящие на крыльцах. В качестве рабочей предусмотрена арматура А400 из стали 25Г2С.

Лестницы – монолитные железобетонные марши толщиной 160 мм, опирающиеся на лобовые балки перекрытий и промежуточных площадок, не оказывающие влияния на работу несущих конструкций.

Наружная отделка фасада запроектирована двух типов: НФС - навесная вентилируемая фасадная система с воздушным зазором с облицовкой керамогранитными плитами, с утеплением минераловатными плитами в уровне 1-го этажа и СФТК – система теплоизоляционная композиционная с наружным штукатурным слоем с утеплением пенополистирольными плитами ППС 16Ф; Цоколь - облицовка керамической либо керамогранитной плиткой по утеплителю пенополистирол ППС 16Ф.

Внутренние перегородки – легкие каркасные по технологии "ТИГИ-Кнауф", не оказывающие влияние на деформативность несущих конструкций.

Перегородки в техподполье – легкие каркасные по технологии "ТИГИ-Кнауф", не оказывающие влияние на деформативность несущих конструкций.

Вентшахты - монолитные железобетонные из бетона кл. В20 F150 W6, утепленные.

Будки выхода на кровлю - монолитные железобетонные из бетона кл. В20 F150 W6.

Кровля – плоская рулонная.

Крыльца и пандусы – монолитные железобетонные из бетона кл. В20 F150 W6, отделенные от здания антисейсмическими швами.

Отмостка – бетонная по щебеночному основанию.

В развитие требований п. 12.4 СП 22.13330 и с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности проектируемого здания с нормальным уровнем ответственности класса сооружений КС-2, предусматривается производить геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений».

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, разрабатывающей и осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства (НТСС).

Осадки фундамента и относительная разность осадок определяется для здания согласно таблицам 12.1 и Л.1 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений» с начала строительства и не менее одного года после его завершения.

Контролируемые параметры фиксируются после возведения каждого этажа, но не реже одного раза в месяц.

Результаты геотехнического мониторинга предоставляются в проектную организацию для сопоставления с прогнозируемыми и предельными величинами и принятия решений о дополнительных мероприятиях при выявлении отклонений контролируемых параметров от ожидаемых величин.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

В соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям №3-10/319-Б от 27.08.2021, выданных ПАО «Сахалинэнерго» электроснабжение жилых домов предусматривается с секций шин проектируемой сетевой организацией ТП-10/0,4кВ .

Электроснабжение проектируемых зданий выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями в траншее от проектируемой ТП-10/0,4кВ до ВРУ жилых домов . Категория электроснабжения, обеспечиваемая проектируемой ТП - II.

Принятая схема электроснабжения выбрана исходя из обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения для потребителей проектируемого объекта. Подключение жилых домов предусматривается кабелями марки АВББШвнг-4х120-1,0 , АВББШвнг-4х70-1,0 . Расчет сечения кабеля выполнен исходя из мощности нагрузки с учетом условий прокладки, материала проводника и потерь напряжения.

Учет расхода электроэнергии на границе разделения балансовой принадлежности выполнен в соответствии с техническими условиями в ТП -10/0,4кВ , класс точности трансформаторов тока 0,5S.

Проектом также предусматривается установка приборов учета КР-542.27Т-4Е1КБ на вводах в ВРУ жилых домов с классом точности 0,5S.

Расчетная нагрузка на шинах 0,4кВ ТП,кВт (Строение 1) - 61,5кВт

Расчетный ток (Строение 1) - 100,6А

Расчетная нагрузка на шинах 0,4кВ ТП,кВт (Строение 2) - 128,2кВт

Расчетный ток (Строение 2) -216,4 А

Общая расчетная нагрузка на шинах 0,4кВ ТП,кВт - 89,7кВт

Годовой расход электроэнергии - 455,3 тыс. кВт\*час

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый жилой дом относится ко II категории.

Требуемая категория надежности электроснабжение жилого здания обеспечивается питанием с разных секций шин проектируемой ТП-10/0,4кВ в проектируемом ВРУ жилого дома, обеспечивается переключением ручного выключателя в проектируемом ВРУ жилого дома.

Для повышения эффективности использования энергоресурсов, обеспечения энергосбережения и рационального использования электроэнергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- системы освещения с использованием энергосберегающих (светодиодных) светильников;
- применение системы автоматического управления внутренним и наружным освещением с помощью фотореле;
- применение системы автоматического управления внутренним освещением с помощью датчиков движения;
- выбор сечения жил кабелей распределительных и групповых линий, обеспечивающих минимум потерь электроэнергии;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

В соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям №1171 от 08.05.2019, выданных МУП «Электросервис» городского округа «город Южно- Сахалинск» учет расхода электроэнергии выполнен на границе разделения балансовой принадлежности (шины 0,4кВ ТП-10/0,4кВ), класс точности трансформаторов тока 0,5S.

В проектируемом жилом доме предусматривается:

- проектом также предусматривается установка прибора учета «КР-542.27Т-4Е1КБ» трансформаторного включения и прибора учета «НР-545.23Т» прямого включения на вводах в ВРУ жилого дома с классом точности 0,5S.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

Заземление

Система заземления жилого дома принята ТО-С-Б.

В соответствии с требованиями по электробезопасности ПУЭ, проектом предусмотрена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Функцию главной заземляющей шины (ГЗШ) выполняет медная шина РЕ, установленная в ВРУ проектируемого дома. Все присоединения заземляющих и защитных проводников к ГЗШ предусматриваются разъемными, болтовыми.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Заземление заключается в преднамеренном электрическом соединении металлических корпусов электрооборудования (шкафов, щитков), нормально не находящихся под напряжением, с ГЗШ через РЕ-проводники питающих кабелей.

В качестве главных проводников системы уравнивания потенциалов, соединяющих сторонние проводящие части с ГЗШ использовать специально проложенный провод ПуГВ-25. К сторонним проводящим частям относится установленное в здании оборудование, изготовленное из проводящих материалов, металлические корпуса вентиляции, трубы коммуникаций, кабельные лотки, антенны.

В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем установки коробок уравнивания потенциалов (КУП) с медной шиной, к которой присоединяются корпуса оборудования (стиральная машина, электроводонагреватель), металлическая ванна, металлические трубы водоснабжения. Присоединение выполняется проводом ПуГВ 1х6. Присоединение КУП к РЕ-шине квартирного щитка предусматривается отдельным проводом ПуГВ 1х6.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление РЕ-проводников питающих кабелей с использованием естественных заземлителей.

В объем проектных и монтажных работ, обеспечивающих в электроустановке здания уравнивание потенциалов, входят:

- Заземляющее устройство, включающее в себя заземлитель и заземляющие проводники;
- Установка главной заземляющей шины, к которой должны быть присоединены:

Заземляющие проводники;

Защитные проводники электроустановки;

Главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, входящие в здание);

Металлические части централизованных систем вентиляции и других сторонних проводящих систем;

Металлоконструкции здания (арматура).

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников целесообразно выполнять в стандартной пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте около 800мм от пола в зоне каждой ванной комнаты.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении, а также для выполнения защиты от косвенного прикосновения в групповых линиях устанавливаются дифференциальные автоматы.

Молниезащита на основании РД 34.21.122-87 (табл.1 пункт 13) не предусматривает.

Кабельная канализация

Все светильники в проекте приняты энергосберегающие светодиодные.

Для рабочего освещения подвала приняты светильники LED ЖКХ 1301, для освещения электрощитовой, водомерного и теплового узла, КУИ - LED ЖКХ 1301, площадки лестничных маршей, коридоры - светильники LED ЖКХ 1101 с датчиком движения.

Общее освещение ванных комнат квартир выполнено светильниками ДБО90-10-001 RCD 840IP54. В проектах предусмотрена установка в жилых комнатах, кухнях и передних квартирах клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке.

Для аварийного освещения электрощитовой, теплового пункта, коридоров, лестничных клеток предусматриваются светодиодные светильники ДПА-5042 с встроенным аккумулятором. Для ремонтного освещения предусматриваются ящики типа ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4.

Для электропитания сетей рабочего и ремонтного освещения принят кабель, не распространяющий горение, с низким дымо-газовыделением ВВГнг(А)-LS 3х1,5мм<sup>2</sup>.

Для сети наружного освещения используются светодиодные светильники типа L street 24 мощностью 24Вт, устанавливаемыми на металлических опорах освещения высотой 8м, венчающие светильники SFERA LED 40 36вт, устанавливаемыми на металлических опорах освещения высотой 4м Точкой подключения сети наружного освещения является БУО ВРУ жилого дома. С целью экономии электроэнергии предусмотрено управление освещением с помощью фотореле. Сеть наружного освещения запроектированы кабелем АВБШв-3х6-1,0кВ.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное, ремонтное освещение, освещение безопасности.

Напряжение рабочего, эвакуационного, освещения безопасности -220В, ремонтного освещения -36В.

Нормы освещенности и типы светильников в приняты в соответствии с назначением помещений и характеристиками среды.

Рабочее освещение

Рабочее освещение выполнено во всех помещениях. Управление рабочим освещением лестничных клеток предусмотрено автоматически от встроенного датчика движения. Включение освещения входов и номерных знаков предусмотрено автоматически от блока автоматического управления освещением через фотодатчики, установленные на наружных стенах жилого дома.

Для электропитания сетей рабочего освещения принят кабель, не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм<sup>2</sup>. Групповые линии рабочего освещения выполнены сменяемыми, проложены в ПВХ трубах в монолите здания, открыто по подвалу и техническому этажу в ПВХ трубах; в лотках под потолком подвала.

#### Ремонтное освещение

Проектом предусматривается ремонтное освещение в помещении электрощитовой, тепловом узле. Для ремонтного освещения предусматриваются ящики типа ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4.

Для электропитания сетей ремонтного освещения принят кабель не распространяющий горение, с низким дымогазовыделением ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм<sup>2</sup>. Линии ремонтного освещения выполнены сменяемыми, проложены открыто по подвалу в гофрированных трубах.

### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Основания для разработки проекта - технические условия № 147 от 21.07.21г, выданные АО «Аниевские коммунальные системы».

#### «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения проектируемого объекта в соответствии с техническими условиями являются существующие городские кольцевые сети водопровода диаметром 100мм.

Существующие магистральные водопроводные сети выполнены по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм.

При пересечении с сетями канализации проектируемая сеть водопровода прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной антикоррозийной битумно-полимерной изоляции.

Ввод водопровода в здания осуществляется полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63мм. Диаметр принят из расчета пропускной способности трубопровода на хозяйственно-питьевые нужды жилья.

На месте ввода в строение № 1 устанавливается общий водомерный узел с водомерным счетчиком ВСХНд. Диаметр водомерного счетчика ВСХНд принят 32мм.

На месте ввода в строение № 2 устанавливается общий водомерный узел с водомерным счетчиком ВСХНд. Диаметр водомерного счетчика ВСХНд принят 40мм.

Горячее водоснабжение принято от электрических накопительных настенных водонагревателей, устанавливаемых индивидуально в каждой квартире, в связи с чем, учет водопотребления требуется устанавливать только на подпитывающей линии холодного водоснабжения, что является поквартирным узлом учета со счетчиком ВСХ-15.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 2,8кгс/см<sup>2</sup>. Требуемый напор сети составляет 2,6 кгс/см<sup>2</sup>, что удовлетворяет в потребности напора на вводе в здание.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принят тупиковой.

Материал труб для магистральных трубопроводов, опусков, подводок к стоякам и стояки холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб фирмы VALTEC марки PP-FIBER PN20 VTr.700.FB20.

Магистральные трубопроводы холодной воды и стояки изолируется для предотвращения конденсации влаги теплоизоляционными трубками толщиной 9мм.

В помещении уборочного инвентаря располагаемой в подвале предусматривается стальная эмалированная раковина.

Для поквартирного учета потребления холодной воды в каждой квартире предусмотрен узел учета со счетчиком ВСХ-15 и запорной арматурой.

Для локализации очага пожара в каждой квартире предусмотрена установка крана для подключения УВП 0,1/1,0-0,060 СП 20-15.04-"Роса" (в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»). Расход 0,091 л/с, высота струи 3м, длина рукава 15 метров, диаметр проходного сечения рукава 19,5 мм.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта капитального строительства согласно строительного объема здания и требований СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» п. 5.2 таб. 2 составляет 15л/сек и осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на расстояние не менее 150 метров от проектируемого объекта на водопроводных сетях диаметром 110мм с водоотдачей 35л/с.

При пересечении полиэтиленовых труб с меж этажными перекрытиями предусматриваются противопожарные муфты фирмы ОГНЕЗА по ТУ 5285-001-9245064-2011.

Площадка строительства относится к 8 бальной сейсмической зоне.

Расчетная сейсмичность водопроводных сетей принята -8 баллов.

Устройство колодцев на сети В1 выполняется согласно т.п. 901-09-11.84 "Колодцы водопроводные" с закладными деталями для районов с сейсмической активностью 8 баллов.

При пересечении стенок колодцев, а также наружной стены здания предусматриваются гильзы на 200мм больше расчетного диаметра трубопровода. Заделка гильзы осуществляется эластичным водоупорным материалом.

Для восприятия осевых усилий от труб предусмотрены монолитные ж/бетонные упоры. На вводе в здание предусматриваются вибровставки (гибкие-резиновые вставки).

«Система водоотведения»

Водоотведение бытовых стоков от проектируемого объекта капитального строительства, в соответствии с техническими условиями, выданные АО «АКОС» г. Анива, осуществляются в магистральные существующие канализационные сети.

Проектируемые канализационные сети – самотечные.

Проектируемые сети выполнены из ПЭ100 по ГОСТ 18599-01.

Выпуски предусматриваются из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Проектом предусмотрена прокладка канализационной сети выше глубины проникания в грунт нулевой температуры  $t$  (промерзание грунта) на 0,3м. Проектируемая канализационная сеть, прокладываемая выше глубины промерзания более чем 0,3м, предусматривается в теплоизоляции толщиной 40мм. Теплоизоляция принята полуцилиндрами Пеноплекс.

Колодцы канализационные приняты по ГОСТ 8020–90. Устройство колодцев на сети К1 выполняется согласно т.п. 902-09-22.84 "Колодцы канализационные".

Предусматривается гидроизоляция днища и стен колодцев. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия- окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных колец предусматривается наклейка полос из стекломата шириной 20- 30см,

Обратную засыпку траншеи на сетях канализации при проходе через автомобильную дорогу выполняется песком с послойным трамбованием на всю глубину.

Отвод бытовых стоков осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети. Канализационные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, с устройством прочисток в необходимых местах.

Отвод бытовых стоков от жилья осуществляется самотечно.

Отвод бытовых стоков от КУИ, расположенного в подвале, осуществляется отдельным выпуском во внутриплощадочные канализационные сети с установкой насосной станции Sololift2 с обратным клапаном.

Канализационные трубопроводы запроектированы из труб полиэтиленовых канализационных ПНД по ГОСТ 22689-2014.

При пересечении труб с меж этажными перекрытиями предусматриваются противопожарные муфты фирмы ОГНЕЗА по ТУ 5285-001-9245064-2011.

Система бытовой канализации здания принята с объединенными вентилируемыми стояками выведенными выше плоской кровли на 200мм и заканчиваются обрезом трубопровода.

Для эксплуатационных нужд, в помещении водомерного узла, теплового узла предусматривается дренажные приемки с решеткой, для установки дренажного поплавкового переносного насоса. Отвод стоков с дренажного приемка осуществляется на отмостку здания. На расстояние не более 2,5м от дренажного приемка предусмотрена розетка для подключения насоса.

Проектом предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

-проход пластмассовых труб через стенки колодцев выполнен с использованием стальных гильз, зазор между гильзой и трубой заделывается мягким материалом (битуминизированная пряжа, пакля пропитанная в жидком пиллизобутелене),

-для восприятия осевых усилий от труб предусмотрены монолитные ж/бетонные упоры согласно типовой серии 3.001.1-3.

-при пропуске канализационных трубопроводов через стены и фундаменты обеспечивается зазор не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным негорючим, водо- и газонепроницаемым материалом.

-в швы между сборными кольцами колодца заложены стальные соединительные элементы по ТПР 902-09-22.84 Альбом VIII.88.

Кровля проектируемого объекта капитального строительства принята плоская неэксплуатируемая с внутренними водостоками.

Проектом предусматривается водосточная воронка Ду110мм.

Проектом предусматриваются трубопроводы выше отм.0,000 - одноразрубая Rain Flow 100 Ø110x5,3; ниже отм.0,000- стальная водогазопроводная оцинкованная легкая Ц-Ø100 по ГОСТ 3262-75.

Отвод ливневых стоков осуществляется на отмостку здания с устройством на бетонки предупреждающий от разрушения отмостки.

В межсезонный период предусматривается отвод дождевых и талых вод во внутренние сети бытовой канализации.

Отвод поверхностных вод осуществляется по рельефу в водоотводную канаву. Перед сбросом в водоотводную канаву предусматривается установка дождеприёмного колодца с фильтр-патронами ФОПС-МУ.

Проектируемые сети выполнены из ПЭ100 по ГОСТ 18599-01

Основание под трубопроводы приняты, грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта 150мм с обратной засыпкой песчаным грунтом 300мм над трубой, остальное ранее вынутым грунтом с повышенной степенью

уплотнения К 0.94.

Колодцы канализационные приняты по ГОСТ 8020–90. Устройство колодцев на сети К1 выполняется согласно т.п. 902-09-46.88 "Дождеприемные колодцы".

Предусматривается гидроизоляция днища и стен колодцев. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия- окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных колец предусматривается наклейка полос из стекломаста шириной 20- 30см,

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

По объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области»

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

08/2021-ИОС.ОВ,ТС.

Источник теплоснабжения – городская котельная.

Параметры теплоносителя в системе отопления после насосного узла смешения – вода с параметрами 85-65°C.

Система отопления зависимая, с автоматизированным насосным узлом смешивания.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей (раздел ВК).

Технические условия №08 от 03.09.2021 г. на подключение к централизованному теплоснабжению выданы АО «Анивские коммунальные системы».

В точке подключения устанавливается проектируемая тепловая камера ТК-1, от которой прокладывается подземная теплотрасса в жб каналах типа КЛ60-45 с трубами в пенополимерминеральной теплоизоляции до проектируемой тепловой камеры ТК-2. От ТК-2 до проектируемого жилого дома предусмотрена бесканальная подземная теплотрасса с трубами в пенополимерминеральной теплоизоляции с глубиной прокладки 1,1 м до верха теплоизоляции.

Запорная и сливная арматура предусмотрены стальные.

Дренаж из теплосети осуществляется в проектируемые дренажные колодцы.

В местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Все трубопроводы в помещении ИТП выполнить из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, ГОСТ 10705-80.

Для прокладки трубопроводов по подвалу предусмотрены гибкие подвески, обеспечивающие трехмерное перемещение

Система отопления жилого дома принята однотрубная со смещенными замыкающими участками и нижней разводкой трубопроводов под потолком подвала.

Для учета потребляемой тепловой энергии по каждой квартире предусмотрена система сбора показаний типа WALK-BY. В состав системы входят радиаторные счетчики-распределители типа “Danfoss Indiv X 10T”, расположенные непосредственно на радиаторах и переносной радиомодуль типа “INDIV-X-RM-Walkby” с программным обеспечением для обработки и анализа полученных данных потребления энергоресурсов, находящийся у эксплуатирующей организации.

Трубопроводы по подвалу предусмотрены из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10705-80, ГОСТ 3262-75\*, а дренажный трубопровод в подвале, стояки отопления и подводки к радиаторам – из полипропиленовых труб типа “VALTEC PP-ALUX PN25”, армированных алюминием.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены биметаллические радиаторы типа «Сантехпром БМ РБС 500” с теплоотдачей 1 секции Q=0,185 кВт.

В подвальных помещениях узла ввода и учета, уборочного инвентаря, электрощитовой установлены электрокалориферы с термостатом.

Нагревательные приборы в помещениях размещаются преимущественно под оконными проемами.

Проектом предусмотрена установка на всех нагревательных приборах терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами.

Удаление воздуха предусмотрено ручными воздухоотводчиками, установленными в верхних пробках радиаторов.

Дренаж из стояков системы отопления производится в подвале через дренажные краны в дренажный трубопровод и далее в бетонированный приямок в помещении ИТП, откуда насосом типа «МиниГНОМ» вода перекачивается в систему бытовой канализации.

Для трубопроводов по подвалу предусмотрена теплоизоляция цилиндрами типа ISOROLL толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

На узле ввода и учета установлен общедомовой теплосчетчик типа ВКТ-7.

Для жилых помещений дома запроектирована вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха через утепленные вентшахты на плоской кровле здания.

Для вытяжки из кухонь и санузлов на 5 этаже, подвальных помещений ИТП, уборочного инвентаря, предусмотрены осевые вентиляторы типа «IN10/4».

Приточный воздух поступает в жилые помещения через воздушные клапаны, входящие в конструкцию оконного блока.

Теплозатраты на нагрев приточного воздуха компенсируются приборами системы отопления.

Воздухообмены приняты в соответствии с требованиями СНиП для соответствующих типов помещений и сведены в таблицу воздухообменов.

Подача и вытяжка воздуха производятся через верхнюю зону.

Выбросы производятся через утепленные вентшахты на 1,0 м выше кровли.

Воздуховоды запроектированы из сборных блоков типа андезитобазальтовых вентиляционных блоков производства Тереховского завода бетонных изделий.

В подразделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- сведения о потребности в паре;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;

- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

#### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Проектной документацией предусматривается оснащение объекта «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Аниве Сахалинской области» (строение №1, строение №2) (далее Объект) следующими системами безопасности и сетями связи:

- телефонизация ;

- пожарная сигнализация ;

- телевидение ;

- система радиовещания.

Основные показатели 1 этапа:

Количество абонентов телефонной сети строения №1 – 15

Количество абонентов телефонной сети строения №2 – 45

Количество абонентов телефонной сети 1 этапа – 60

Для присоединения к сети связи общего пользования проектом предусматривается:

- место для размещения на техническом этаже телекоммуникационного шкафа 600x500x500 мм для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафа заказано в разделе «Электроснабжение»;
- установка коробок распределительных телефонных KRONECTION-Vox на 2-м и 4-м этажах каждого подъезда в поэтажных щитах ЩЭ;
- устройство каналов для межэтажной прокладки кабеля;
- предусмотрены проходы абонентского кабеля, кабель прокладывается по гофрированным трубам диаметром 20 мм проложенных за подшивным потолком здания (одна труба на одну квартиру), межэтажная прокладка - в трубах ПВХ 50 мм в слаботочных стояках, выполненных в строительных конструкциях здания.

Точкой присоединения проектируемой сети радиофикации являются антенны радиоприемников. Точкой присоединения проектируемой сети эфирного телевидения являются антенны различных диапазонов, размещаемые на кровле здания.

Точкой присоединения сетей связи является телекоммуникационный шкаф, расположенный на чердаке здания.

Учет исходящего и входящего голосового трафика осуществляется средствами автоматизации оператора связи.

Учет трафика Интернет осуществляется системой биллинга оператора услуг Интернет.

Устойчивое функционирование сетей связи предусматривается за счет:

- устойчивости применяемой аппаратуры и оборудования к электромагнитным воздействиям в соответствии с нормативными документами;
- обеспечение гарантированного электропитания головного оборудования связи;
- оптимальностью топологии сети электросвязи.

Телефонная связь

Для линий телефонной связи предусмотрен проход в здание волоконно-оптического, коаксиального кабеля.

Магистральные сети выполняются кабелем КПВ-ВП(100)24x2x0,50 U/UTP-cat.5 в ПВХ трубах Ф40мм до распределительных коробок КРТ-10М-04 на 2-м и 4-м этажах каждого подъезда. Коробки установить в поэтажных щитах ЩЭ в слаботочных отсеках. Ввод сетей телефонизации в квартиры осуществляется по заявке жильцов после окончания строительства.

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии FTТВ, что дает абонентам техническую возможность получать услугу телефонной связи, сети интернет и цифрового ТВ.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации проектируемого жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

В соответствии со сводом правил СП 486.1311500.2020, проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация в жилом многоквартирном доме. В межквартирных коридорах, в прихожих квартир устанавливаются автоматические пожарные извещатели. Также помещения квартир оснащены автономными дымовыми извещателями типа ИП 212-54, устанавливаемые на потолках во всех комнатах квартир, кроме помещений санузлов и ванных комнат.

Пожарная сигнализация, выполнены на базе оборудования производства НВП "Болид". Устройство оконечное объективное С2000- PGE, позволяет организовать автоматический ввод сигнала тревоги на ПЦН пожарной части. Техническое помещение, где установлены приборы пожарной сигнализации защищено от несанкционированного доступа.

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», устанавливаемый в помещении в подвале дома. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». ПКиУ «С2000М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485».

Для питания приборов С2000М, С2000-4, С2000-PGE необходимо применить источник бесперебойного питания РИП-12 (исп. 01).

Извещатели пожарной сигнализации - извещатели ИП-212-3СУ, ИП 105-1-50, устанавливаются на потолке в коридорах общественного назначения и в прихожих квартир, на расстоянии не более 4,5м от стен и не более 9,0м между извещателями.

Распределительные сети пожарной сигнализации выполнить кабелями КПССнг(А)-РК<sup>^</sup>- 1x2x0,5 открыто по потолкам и стенам в кабель-каналах.

Структурные схемы представлена на чертежах 08/2021- СС - 2,3.

Количество автономных дымовых пожарных извещателей, шт-220.

Количество дымовых пожарных извещателей, шт-60.

Количество тепловых пожарных извещателей, шт-160.

Телевидение

Для обеспечения телевизионной сетью проектируемого многоквартирного жилого дома проектом предусматривается установка на кровле здания приемной антенны.



Телевизионные ответвители устанавливаются в поэтажных совмещенных электрических щитах. Сети телевидения выполнены кабелем марки РК 75-9-12 в трубах ПВХ.

Для защиты телевизионной антенны от атмосферных перенапряжений и индуктивных влияний предусмотрено устройство заземления. Все соединения устройства заземления выполняются сваркой.

Сети радиовещания выполняются на основе эфирных радиовещательных приемных устройств с функцией оповещения типа РП-248-1. Приемное устройство имеет дополнительный канал принудительного оповещения по сигналам МЧС на частоте 148,325МГц. Питание радиоприемников предусматривается электротехнической частью проекта. Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов 1,5В

#### 4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

Строительная площадка расположена в южной части города Анива. Земли рассматриваемого участка, принадлежат юрисдикции администрации МО «Анивский городской округ». Анива является административным центром Анивского городского округа с численностью населения около 9300 человек.

Анивский район занимает важное положение в обслуживании грузопотоков по югу острова, по его территории проложены такие транспортные артерии как автодорога Южно-Сахалинск — Холмск (Невельск).

Завоз на строительную площадку бетона рекомендуется производить с растворобетонного узла автобетоносмесителями по существующим автомобильным дорогам.

Материалы и изделия от предприятий-производителей других регионов рекомендуется доставлять железнодорожным транспортом через паромную переправу Ванино-Холмск, с перегрузкой на автотранспорт и доставкой на базу МТС заказчика по существующим автомобильным дорогам. Материалы и изделия, изготовленные на предприятиях Сахалинской области, рекомендуется доставлять на строительную площадку автотранспортом подрядной строительной организации.

Лишний грунт с площадки строительства вывозится автотранспортом на расстояние 2 км в места, отведенные местной администрацией. Мусор от разборки вывозится автосамосвалами на полигон ТБО г. Анива.

Движение автомобильного транспорта на период производства работ не меняется. Движение пешеходов в период строительства осуществляется по существующим проходам и тротуарам.

В период производства работ транспортная схема уточняется подрядчиком по согласованию с заказчиком.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
  - перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
  - перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.
- Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

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

Участок с кадастровым номером 65:05:000066:298, предоставленный для проектирования жилых домов находится в г. Анива юго-западнее пересечения ул. Ленина и ул. Пудова. Площадь участка составляет 4316.0 м<sup>2</sup>

На участке располагаются частные гаражи, подлежащие вывозу, разрушенные некапитальные строения, в южной части участка находятся сети водоснабжения, подлежащие переносу.

В северной части участка имеется проезд с асфальтовым покрытием, тротуар с бетонным покрытием, подлежащие демонтажу, а также хозяйственные площадки (площадка для мусороконтейнеров, площадки для сушки белья и ковров) также подлежащие демонтажу или переносу. На участке имеются деревья, попадающие под вырубку в количестве 14 шт.

С севера от участка располагаются малоэтажные и индивидуальные жилые дома, далее ул. Пудова, с востока ул. Ленина, с Юга не застроенная территория, с запада частная жилая застройка.

Рельеф участка спокойный с перепадом отметок с востока на запад от 3.3 м, до 2.3 м.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В период строительства и функционирования объекта воздействие на атмосферный воздух – в пределах установленных нормативов. Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

Поверхностные стоки отводятся по спланированной поверхности на покрытия проездов и далее через дождеприемный колодец в существующую канаву.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Озеленение внутридворовой территории, выполняется посадкой кустарников, устройством устойчивого травяного газона.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

#### 4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Фактические расстояния между:

- проектируемыми жилыми домами (II С1, КФПО Ф1.3) – 14 м;
- проектируемыми жилыми домами (II С1, КФПО Ф1.3) и существующим ближайшим жилым домом (II С0, КФПО Ф1.3) с северо-западной стороны – не менее 16 м (строение № 1 - 168 м, строение № 2 – 44 м);
- проектируемыми жилыми домами (II С1, КФПО Ф1.3) и открытыми стоянками автомобилей – не менее 10 м (строение № 1 - 28 м, строение № 2 – 12 м).

Лесные насаждения на территории застройки и примыкающей территории отсутствуют.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией не предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Система противодымной защиты проектируемого объекта не предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

#### **4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области.

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Почва на территории участка производства работ, согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «Базис», по содержанию химических веществ не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «чистой» категории. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

На территории предусмотрено размещение: автостоянок, площадки отдыха, детской площадки, спортивной площадки, площадки для сушки белья, контейнерной площадки. Расстояния от проектируемых автостоянок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Проектной документацией предусматривается строительство двух многоквартирных жилых домов средней этажности: строение №1 и строение №2.

Строение №1 – односекционное, 5-этажное с нижним техническим этажом, размерами в осях 18,6х13,6 метров.

Строение №2 – трёхсекционное, 5-этажное жилое с нижним техническим этажом, размерами в осях 53,4х13,2 метров.

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированных жилых домах при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

Инженерное обеспечение запроектированных жилых домов предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, сетям электроснабжения и отопления. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

В проектной документации предусмотрено искусственное освещение нормируемых объектов придомовой территории, уровни искусственной освещенности запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

Электрощитовые размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организованные мероприятия: проведение строительных работ в дневное время; использование звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов; организация регламентируемых перерывов в работе строительной техники и механизмов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормами. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектными материалами предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области», соответствует требованиям действующих

технических регламентов.

Дата указана на дату представления документации в экспертизу

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области», СООТВЕТСТВУЕТ результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

Дата указана на дату представления документации в экспертизу

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства: «Строительство многоквартирных жилых домов по ул. С. Н. Пудова в г. Анива Сахалинской области» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий; результаты инженерных изысканий СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### 1) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

### 2) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

### 3) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

### 4) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2022

### 5) Хрипунков Максим Александрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-3282

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

**6) Миндубаев Марат Нуратаевич**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2022

**7) Дунаев Алексей Владимирович**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-7-13216  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

**8) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

**9) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

**10) Торопов Павел Андреевич**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

**11) Мельников Иван Васильевич**

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

**12) Щербаков Игорь Алексеевич**

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5C3E790033ADD28D4E8171048  
067D03B

Владелец Филатчев Алексей Петрович

Действителен с 25.05.2021 по 25.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B81379008FAC8BAA41BB61D4  
FD259191

Владелец Рахубо Елена Борисовна

Действителен с 12.12.2020 по 12.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E  
AD29A89  
Владелец Конева Марина Петровна  
Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60  
D2DE0104  
Владелец Бурдин Александр Сергеевич  
Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D74BCD746AE3A0000000CB00  
060002  
Владелец Хрипунков Максим  
Александрович  
Действителен с 18.05.2021 по 26.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1244F8F0083AC3A9A413A56E61  
0B7B3F2  
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
Действителен с 30.11.2020 по 30.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 277E49E00C4AC738E41A07EC6  
DCA2BE87  
Владелец Дунаев Алексей Владимирович  
Действителен с 03.02.2021 по 07.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D538E300ADAC00B840A7991B  
70DC48B9  
Владелец Богомолов Геннадий  
Георгиевич  
Действителен с 11.01.2021 по 11.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39  
FB7BA650  
Владелец Торопов Павел Андреевич  
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 363875007CAD4EB04D82C71A6  
B6D08C4  
Владелец Мельников Иван Васильевич  
Действителен с 06.08.2021 по 06.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27A2BB600CCAC7A9A449195E5  
C5B7AE47  
Владелец Щербаков Игорь Алексеевич  
Действителен с 11.02.2021 по 11.05.2022