

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ  
ЦЕНТР"**

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Директор  
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**№ 65-2-1-3-055996-2021 от 29.09.2021**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа 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 "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

**ОГРН:** 1143525020737

**ИНН:** 3525336084

**КПП:** 352501001

**Место нахождения и адрес:** Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

### **1.2. Сведения о заявителе**

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

**ОГРН:** 1176501000840

**ИНН:** 6501289240

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА ЛУННОГО СВЕТА, ДОМ 15, КВАРТИРА 1

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 09.07.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/07/1-2, Общество с ограниченной ответственностью "ВИШ"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 09.07.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/07/1-2, заключен между Обществом с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр", Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт-Эль" и Обществом с ограниченной ответственностью "ВИШ"

#### **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. Доверенность от 09.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Арт Эль"

2. ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий по объекту: «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от 06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

3. ПРОГРАММА инженерно-геологических изысканий по объекту «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от 06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

4. ПРОГРАММА инженерно-экологических изысканий по объекту: «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от 06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

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

6. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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:** Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области

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

Россия, Сахалинская область, Анивский р-н, село Троицкое, ул А.Матросова.

#### **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**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь застройки, показатель на 14 домов	м <sup>2</sup>	13552,00

Строительный объем, показатель на 14 домов	м3	372442,00
Строительный объем: выше отм. 0,000, показатель на 14 домов	м3	340958,80
Строительный объем: ниже отм. 0,000, показатель на 14 домов	м3	31483,20
Площадь жилого здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех.чердака), показатель на 14 домов	м2	104249,18
Площадь жилого здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех.чердака): площадь жилых этажей, показатель на 14 домов	м2	88158,98
Площадь жилого здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех.чердака): площадь технического подвала, показатель на 14 домов	м2	11870,04
Площадь жилого здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением тех.чердака): площадь лоджий (без понижающего коэф.), показатель на 14 домов	м2	4220,16
Площадь мест общего пользования, показатель на 14 домов	м2	34137,60
Площадь мест общего пользования: основное помещение подвала, показатель на 14 домов	м2	9562,00

Площадь мест общего пользования: тамбуры выхода из подвала, показатель на 14 домов	м2	141,12
Площадь мест общего пользования: электрощитовая, показатель на 14 домов	м2	79,24
Площадь мест общего пользования: ИТП, водомерный узел, показатель на 14 домов	м2	910,28
Площадь мест общего пользования: помещение уборочного инвентаря, показатель на 14 домов	м2	63,84
Площадь мест общего пользования: тамбуры, показатель на 14 домов	м2	84,28
Площадь мест общего пользования: поэтажные внеквартирные коридоры, показатель на 14 домов	м2	3185,28
Площадь мест общего пользования: лестничные марши, межэтажные площадки, лестничные площадки поэтажные, выход на кровлю, показатель на 14 домов	м2	9499,28
Площадь мест общего пользования: холодный технический чердак, показатель на 14 домов	м2	10612,28
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с понижающим коэффициентом 0.5), показатель на 14 домов	м2	68568,64

Площадь квартир, показатель на 14 домов	м2	66458,56
Количество квартир, показатель на 14 домов	шт.	1344
Количество квартир: 1-но комнатных, показатель на 14 домов	шт.	896
Количество квартир: 2-х комнатных, показатель на 14 домов	шт.	448
Этажность, показатель на 1 дом	эт	8
Количество этажей, показатель на 1 дом	шт.	9
Высота здания архитектурная, показатель на 1 дом	м	31,87

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению

объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

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

Климатический район, подрайон: IIIГ

Геологические условия: III

Ветровой район: VI

Снеговой район: VIII

Сейсмическая активность (баллов): 8, 9

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

В административном отношении объект расположен на территории МО «Анивский Городской Округ», в с. Троицкое, южная часть населенного пункта.

Участок работ расположен на бывших землях сельхоз назначения, поэтому естественный рельеф не сохранился.

По карте климатического районирования участок изысканий приурочен к климатическому району II, подрайону Г (II Г).

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

В административном отношении исследуемая площадка расположен: РФ, Сахалинская область, Анливский ГО с. Троицкое, ул. Матросова.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок работ расположен на первой надпойменной террасе реки Вахрушевки. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный. Естественный рельеф местности не сохранился в результате техногенного воздействия. Район строительства приурочен к низкой аллювиальной равнине. Главным рельефообразующим процессом здесь является аккумуляция. Отметки поверхности в местах проходки скважин составляют 29,6- 32,9 м.

Климатический подрайон IIIГ.



Среднегодовая температура 2,7 0С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 35 0С, абсолютная минимальная температура воздуха -36 0С.

Глубина промерзания грунтов: суглинки – 1,47 м, для крупнообломочных грунтов – 2,17 м.

По расчетному давлению ветра – VI ветровой район.

Среднее количество осадков – 876 мм/год.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения четвертичной системы - аллювиального генезиса (аQIV) русловой и пойменной фаций.

С дневной поверхности прослежен почвенно-растительный слой (Слой 2), который на момент изысканий находился во влажном состоянии, мощностью 0,1-0,3 м.

ИГЭ 3 - Песок средней крупности средней плотности неоднородный влажный. Число выработок, в которых присутствует слой - 11. Имеет распространение в центральной и восточной части участка изысканий. Кровля выработки 0,10-2,60 м, подошва 0,60-3,90 м, мощностью 0,20-1,60 м, средней мощностью 0,80 м.

ИГЭ 4 - Глина легкая полутвердая. Число выработок, в которых присутствует слой: 14.

Имеет распространение в восточной и западной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-2,00 м, подошва 0,80-3,50 м, мощностью 0,60-2,30 м, средней мощностью 1,40 м.

ИГЭ 4.1 - Глина легкая тугопластичная. Число выработок, в которых присутствует слой: 7. Имеет распространение в восточной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,10-7,80 м, подошва 1,20-8,20 м, мощностью 0,40-2,30 м, средней мощностью 1,20 м.

ИГЭ 5 - Суглинок легкий песчанистый полутвердый гравелистый. Имеет распространение в западной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-6,20 м, подошва 1,20-8,70 м, мощностью 0,20-3,70 м, средней мощностью 1,60 м.

ИГЭ 5.1 - Суглинок легкий полутвердый. Имеет распространение в восточной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-6,40 м, подошва 0,60-7,60 м, мощностью 0,30-3,70 м, средней мощностью 1,50 м.

ИГЭ 5.2 - Суглинок тяжелый тугопластичный. Имеет распространение в западной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-12,30 м, подошва 0,80-13,90 м, мощностью 0,50-2,50 м, средней мощностью 1,20 м.

ИГЭ 5.3 - Суглинок тяжелый текучепластичный с примесью органического вещества. Имеет распространение в восточной и центральной

части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-9,50 м, подошва 1,80-10,00 м, мощностью 0,50-2,80 м, средней мощностью 1,70 м.

ИГЭ 6 - Ил глинистый с примесью органического вещества. Имеет распространение на всей площадке изысканий. Кровля выработки 0,20-7,00 м, подошва 1,50-8,70 м, мощностью 0,40-2,90 м, средней мощностью 1,30 м.

Гравийные грунты по виду заполнителя подразделяются на два вида.

ИГЭ 7 - Гравийный грунт с заполнителем супесью пластичной до 45% водонасыщенный. Кровля выработки 0,30-14,00 м, подошва 0,80 - 22,00 м, мощностью 0,50-19,80 м. Имеет повсеместное распространение, и ограничивается глубиной изысканий.

ИГЭ 7.1 - Гравийный грунт с заполнителем суглинком до 40 % водонасыщенный. Кровля выработки 0,80-7,50 м, подошва 3,20 - 22,00 м, мощностью 0,50-19,80 м. Имеет повсеместное распространение в западной и центральной части, ограничивается глубиной изысканий.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к III (сложной) категории сложности.

Коррозионная агрессивность грунта по удельному электрическому сопротивлению оценивается как средняя и высокая, по плотности катодного тока оценивается как средняя.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная, хлоридов на арматуру в бетоне марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная.

Для уточнения сейсмичности исследуемой площадки ООО «Геофизтех» выполнил сейсмическое микрорайонирование участка изысканий. По результатам выполненного сейсмического микрорайонирования, итоговая сейсмичность для периода повторяемости прогнозируемых сейсмических воздействий 500 лет (карта ОСР-2015А) при округлении до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018) для проектного уровня на поверхности составляет 9 баллов, для проектного уровня на глубине 2 метра составляет 8 баллов.

Гидрогеологические условия. В пределах исследуемого участка гидрогеологические условия неблагоприятные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,00-3,80 м, абсолютная отметка 30,10-29,30 м (БС 77), имеют незначительный напор. Установление грунтовых вод отмечено на глубине 0,80-3,50 м, абсолютная отметка 26,60-29,50 м (БС 77).

Режим грунтовых вод нарушенный, но в целом характеризуется сезонными колебаниями. Минимальные уровни вод отмечаются в марте-начале апреля; максимальные - в начале-середине мая и период летне-осенних муссонных дождей (сентябрь-октябрь). Сезонным источником питания горизонта являются дождевые, снеготалые и паводковые воды рек, постоянным – приток подземных вод со склонов долин, возрастающий в теплый период года и существенно уменьшающийся в зимнюю межень. Для

комплекса грунтовых вод четвертичных отложений в условиях приречного ландшафтного комплекса характерна небольшая амплитуда годовых колебаний уровня, в пределах 1 метра.

По концентрации бикарбонатной щелочности грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По водородному показателю pH, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По концентрации агрессивной углекислоты, грунтовые воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны по отношению к бетону маркам W6- W12.

По содержанию магниезальных солей, едких щелочей и суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и др. солей, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

Пресные природные воды по отношению к металлическим конструкциям (при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 градусов и скорости движения до 1 м/с), проявляют среднюю агрессивность.

#### СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ

В административном отношении исследуемая площадка расположен: РФ, Сахалинская область, Анивский ГО с. Троицкое, ул. Матросова.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок работ расположен на первой надпойменной террасе реки Вахрушевки. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный. Естественный рельеф местности не сохранился в результате техногенного воздействия. Район строительства приурочен к низкой аллювиальной равнине. Главным рельефообразующим процессом здесь является аккумуляция. Отметки поверхности в местах проходки скважин составляют 29,6- 32,9 м.

Климатический подрайон IIIГ.

Среднегодовая температура 2,7 0С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 35 0С, абсолютная минимальная температура воздуха -36 0С.

Глубина промерзания грунтов: суглинки – 1,47 м, для крупнообломочных грунтов – 2,17 м.

По расчетному давлению ветра – VI ветровой район.

Среднее количество осадков – 876 мм/год.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения четвертичной системы - аллювиального генезиса (aQIV) русловой и пойменной фаций.

С дневной поверхности прослежен почвенно-растительный слой (Слой 2), который на момент изысканий находился во влажном состоянии, мощностью 0,1-0,3 м.

ИГЭ 3 - Песок средней крупности средней плотности неоднородный влажный. Число выработок, в которых присутствует слой - 11. Имеет распространение в центральной и восточной части участка изысканий. Кровля выработки 0,10-2,60 м, подошва 0,60-3,90 м, мощностью 0,20-1,60 м, средней мощностью 0,80 м.

ИГЭ 4 - Глина легкая полутвердая. Число выработок, в которых присутствует слой: 14.

Имеет распространение в восточной и западной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-2,00 м, подошва 0,80-3,50 м, мощностью 0,60-2,30 м, средней мощностью 1,40 м.

ИГЭ 4.1 - Глина легкая тугопластичная. Число выработок, в которых присутствует слой: 7. Имеет распространение в восточной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,10-7,80 м, подошва 1,20-8,20 м, мощностью 0,40-2,30 м, средней мощностью 1,20 м.

ИГЭ 5 - Суглинок легкий песчанистый полутвердый гравелистый. Имеет распространение в западной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-6,20 м, подошва 1,20-8,70 м, мощностью 0,20-3,70 м, средней мощностью 1,60 м.

ИГЭ 5.1 - Суглинок легкий полутвердый. Имеет распространение в восточной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-6,40 м, подошва 0,60-7,60 м, мощностью 0,30-3,70 м, средней мощностью 1,50 м.

ИГЭ 5.2 - Суглинок тяжелый тугопластичный. Имеет распространение в западной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-12,30 м, подошва 0,80-13,90 м, мощностью 0,50-2,50 м, средней мощностью 1,20 м.

ИГЭ 5.3 - Суглинок тяжелый текучепластичный с примесью органического вещества. Имеет распространение в восточной и центральной части площадки изысканий. Кровля выработки 0,20-9,50 м, подошва 1,80-10,00 м, мощностью 0,50-2,80 м, средней мощностью 1,70 м.

ИГЭ 6 - Ил глинистый с примесью органического вещества. Имеет распространение на всей площадке изысканий. Кровля выработки 0,20-7,00 м, подошва 1,50-8,70 м, мощностью 0,40-2,90 м, средней мощностью 1,30 м.

Гравийные грунты по виду заполнителя подразделяются на два вида.

ИГЭ 7 - Гравийный грунт с заполнителем супесью пластичной до 45% водонасыщенный. Кровля выработки 0,30-14,00 м, подошва 0,80 - 22,00 м, мощностью 0,50-19,80 м. Имеет повсеместное распространение, и ограничивается глубиной изысканий.

ИГЭ 7.1 - Гравийный грунт с заполнителем суглинком до 40 % водонасыщенный. Кровля выработки 0,80-7,50 м, подошва 3,20 - 22,00 м, мощностью 0,50-19,80 м. Имеет повсеместное распространение в западной и центральной части, ограничивается глубиной изысканий.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к III (сложной) категории сложности.

Коррозионная агрессивность грунта по удельному электрическому сопротивлению оценивается как средняя и высокая, по плотности катодного тока оценивается как средняя.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная, хлоридов на арматуру в бетоне марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная.

По данным карт общего сейсмического районирования сейсмичность района изысканий составляет 8 баллов по шкале MSK-64 с вероятностью возможного превышения интенсивности 10 % в течение 50 лет (ОСР-2015А).

Для уточнения сейсмичности исследуемой площадки ООО «Геофизтех» выполнил сейсмическое микрорайонирование участка изысканий. По результатам выполненного сейсмического микрорайонирования, итоговая сейсмичность для периода повторяемости прогнозируемых сейсмических воздействий 500 лет (карта ОСР-2015А) при округлении до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018) для проектного уровня на поверхности составляет 9 баллов, для проектного уровня на глубине 2 метра составляет 8 баллов.

Гидрогеологические условия. В пределах исследуемого участка гидрогеологические условия неблагоприятные.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,00-3,80 м, абсолютная отметка 30,10-29,30 м (БС 77), имеют незначительный напор. Установление грунтовых вод отмечено на глубине 0,80-3,50 м, абсолютная отметка 26,60-29,50 м (БС 77).

Режим грунтовых вод нарушенный, но в целом характеризуется сезонными колебаниями. Минимальные уровни вод отмечаются в марте-начале апреля; максимальные - в начале-середине мая и период летне-осенних муссонных дождей (сентябрь-октябрь). Сезонным источником питания горизонта являются дождевые, снеготалые и паводковые воды рек, постоянным – приток подземных вод со склонов долин, возрастающий в теплый период года и существенно уменьшающийся в зимнюю межень. Для комплекса грунтовых вод четвертичных отложений в условиях приречного ландшафтного комплекса характерна небольшая амплитуда годовых колебаний уровня, в пределах 1 метра.

По концентрации бикарбонатной щелочности грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По водородному показателю pH, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По концентрации агрессивной углекислоты, грунтовые воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны по отношению к бетону маркам W6- W12.

По содержанию магниезальных солей, едких щелочей и суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и др. солей, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

Пресные природные воды по отношению к металлическим конструкциям (при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 градусов и скорости движения до 1 м/с), проявляют среднюю агрессивность.

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

Климат района работ характеризуется долинным положением территории изысканий, которая определяет усиление континентальности климата (здесь наблюдается наиболее холодная в пределах Южно-Сахалинской климатической области зима), наблюдаются обильные снегопады. Во вторую половину лета и осенью выпадает большое количество осадков. В составе растительного покрова появляются теплолюбивые виды растительности.

Территория в районе объекта изысканий освоена и в значительной степени подвергается антропогенному воздействию. Участок работ расположен на окраине села на заброшенном агроценозе (вторичном лугу), окрестности которого активно застраиваются. Вблизи расположены оживленные автодороги и жилые дома. Вдоль изыскиваемого участка проложены различные как подземные, так и наземные коммуникации.

Территория изысканий своей северной частью попадает в пределы СЗЗ (150 м) объектов инженерной и транспортной инфраструктуры. Прочие, не указанные выше, зоны с ограничениями природопользования в границах участка работ отсутствуют.

Согласно карте общего сейсмического районирования ОСР-2016, исходная сейсмичность площадки проектируемого строительства, составляет 8 баллов для объектов массового строительства (карта А).

Направления преобладающих воздушных масс территории определяют характер миграции веществ-загрязнителей в виде взвешенных веществ и аэрозолей, находящихся в атмосферном воздухе. В соответствии с розой ветров можно сделать вывод о том, что источники выбросов загрязняющих веществ оказывают негативное влияние на состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории. Уровень загрязняющих веществ в воздухе территории изысканий превышает ПДКм.р. по содержанию сажи и незначительно меди (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).

Естественный плодородный слой почв на участке работ сохранен. Согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ 17.5.3.06-85 перед выполнением строительных работ рекомендуется производить снятие плодородного слоя почвы на глубину 0,3 м.

Непосредственно на территории изысканий водные объекты постоянного характера действия отсутствуют. Минимальное расстояние до ближайших водных объектов постоянного характера действия – 950 м на север до р. Вахрушевка. Дренажные каналы располагаются вдоль автодорог по границам участка изысканий. Наличие воды в них – временное явление, вызванное сильными дождями и таянием снега. На момент изысканий поверхностный сток в них отсутствовал.

Концентрация загрязняющих веществ в пробе подземных вод не превысила ПДК (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 3.13) ни по одному из определяемых показателей. 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 «незащищенные» (по В.М. Гольдбергу).

Естественный растительный покров и животный мир участка изысканий уже подверглись сведению. Однако, необходимо максимальное сохранение зеленой зоны и последующее озеленение нарушенных территории. На рассматриваемой территории не встречено редких особо охраняемых позвоночных, а те животные, которые присущи территории, относятся к домовым или непостоянно обитающим видам или встречаются на обследованной территории, в основном, в периоды весенних и осенних миграций. По сути, они являются редко-случайными компонентами местного фаунистического комплекса, не играют заметной биоценотической роли в экосистеме территории и не имеют существенной природоохранной значимости для участка проектируемого строительства. При выполнении полевых работ животные и растения, занесенные в Красные книги различных рангов, а также следы их пребывания на площадке отмечены не были.

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

Результаты оценки санитарно-геохимического состояния почвенного покрова и грунтов необходимо учитывать в проектных решениях

предстоящих работ по ликвидации и возможностях утилизации в случае загрязнения грунтов, а также и рекультивации почвенно-растительного слоя и подстилающих грунтов, нарушенных и изъятых в процессе строительства. Методы и способы утилизации и рекультивации разрабатываются соответствующими разделами ОВОС. Утилизация при необходимости должна проводиться профильными организациями на специализированных полигонах.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30 апреля 2020 года на территории Сахалинской области имеются 4 действующих в настоящее время ООПТ федерального значения (2 заповедника, 1 заказник, 1 дендрологический парк и ботанический сад):

- Курильский государственный природный заповедник;
- Поронайский государственный природный заповедник;
- Малые Курилы, государственный природный заказник федерального значения.
- Дендрологический парк и ботанический сад «Сахалинский ботанический сад ДВО РАН»;
- Среднекурильский планируемый к созданию государственный природный заповедник.

Ближайшая из них – «Сахалинский ботанический сад ДВО РАН», расположена на удалении порядка 7,7 км на восток от территории изысканий.

Согласно Перечню действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения Сахалинской области в 2021 г. (размещен на официальном сайте Агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (<https://les.sakhalin.gov.ru/dejatelnost/osobookhranjaemye-prirodnye-territorii/perechen-deistvujushchikh-osobo-okhranjaemykh-prirodnokhterritorii-regionalnogo-znachenija-sakhalinskoj-oblasti/>)) на территории Сахалинской области существуют: природные парки - 2; государственные природные заказники – 11, памятники природы – 40. ООПТ местного значения отсутствуют.

В МО «Анивский городской округ» расположена одна особо охраняемая природная территория - Памятник природы регионального значения «Успеновские клюквенники». ООПТ располагается на значительном удалении от площадки объекта изысканий (порядка 8,8 км на юг). Строительство никак не затронет ее охранный режим, что подтверждается письмом Министерства экологии Сахалинской области.

Согласно письма Агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области участок работ находится за пределами общедоступных охотничьих угодий, зеленых зон, защитных лесов и особо защитных участков леса на территории земель населенного пункта.

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 13 сентября 1994 г. № 1050, а также по данным информационного ресурса



(<http://www.fesk.ru/wetlands/310.html>) территории или акватории водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий в районе работ отсутствуют.

По сообщению Агентства ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области в районе работ отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы.

Непосредственно на территории изысканий водотоки постоянного характера действия отсутствуют. Расстояние до ближайшего водотока (р. Вахршевка, длина 23 км) – 950 м на север. Таким образом, территория изысканий расположена вне ВОЗ и ПЗП водотоков.

Согласно генеральному плану с. Троицкое (размещен на официальном сайте администрации Анивского района [https://aniva.sakhalin.gov.ru/razvinfr/arh/dtp/utv/?ELEMENT\\_ID=13814](https://aniva.sakhalin.gov.ru/razvinfr/arh/dtp/utv/?ELEMENT_ID=13814)) участок работ располагается в зонах индивидуальной и среднеэтажной жилой застройки. С севера участок граничит с зоной инженерной и транспортной инфраструктуры, имеющей СЗЗ 150 м. Таким образом, северная часть площадки работ попадает в эту СЗЗ.

Жилые дома располагаются на удалении порядка 60 м на север и запад от границ участка работ.

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 года № 631р (с изменениями 11 февраля 2021 года), МО «Анивский городской округ» Сахалинской области не включен в Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 03.02.2018 г. №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ» внесены изменения в ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах», согласно которым отсутствует обязанность по получению заключения федерального органа управления государственным фондом недр о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых в отношении земельных участков, расположенных в границах населенных пунктов.

По сообщению Министерства экологии Сахалинской области ЗСО водозаборов из поверхностных водных объектов и подземных источников, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, в районе изысканий Минэкологии Сахалинской области не устанавливались.

По информации, полученной на официальном сайте Управления Росприроднадзора по Сахалинской области (<http://65.rpn.gov.ru/>), а также данным Карты Единой государственной информационной системы учета отходов от использования товаров (размещена на официальном сайте Росприроднадзора по адресу <https://uoit.fsrpn.ru/>) ближайшим действующим лицензированным полигоном ТБО к участку работ является полигон ТБО в г. Корсаков, расположенный в 30 км к югу от участка работ. Ближайшей к

изыскиваемому объекту является санкционированная свалка (не включенная в реестр), расположенная на территории города ЮжноСахалинск в 3,0 км к северо-востоку от изыскиваемого объекта. Сбор и вывоз ТБО из населенных пунктов осуществляют несколько организаций сферы ЖКХ, крупнейшая из которых - ООО «ЭкоСити».

По информации, полученной с официального сайта Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Сахалинской области (<http://okn.sakhalin.gov.ru/obektyikulturnogo-naslediya/>), на территории Сахалинской области по состоянию на 1 января 2021 года взято на государственную охрану 158 памятников, внесенных в АИС ЕГРОКН и 1687 выявленных ОКН. Из них непосредственно на территории МО «Анивский городской округ» 1 зарегистрированный памятник истории и 63 выявленных ОКН. На территории изысканий объекты историко-культурного наследия и памятники архитектуры, внесенные в установленном порядке в государственный реестр, а также их зоны охраны отсутствуют.

Выявленные в процессе выполненных инженерно-экологических изысканий тенденции и закономерности распределения и миграции загрязняющих веществ в пределах обследованного участка, требуют своего дальнейшего подтверждения при проведении инженерно-экологического мониторинга на последующих этапах строительных работ и должны быть учтены при проектировании и строительстве объекта. На всех стадиях строительных работ должен быть организован контроль экологического состояния окружающей среды в виде ведомственного производственного экологического мониторинга.

После завершения строительных работ на объекте необходимо проведение экологического мониторинга в соответствии с механизмом техногенного воздействия строительных процессов и свойствами компонентов природной среды обследованной территории, на которые было распространено это воздействие. Такой локальный долговременный мониторинг должен выполняться по специальной Программе, в которой должны быть определены виды, этапы и фазы наблюдений и контроля, а также характеристики, параметры и критерии анализа экологических аспектов окружающей среды, включая атмосферный воздух, водные и почвенно-геологические объекты, факторы физического воздействия и санитарно-эпидемиологические показатели.

**2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**  
**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВИШ"  
**ОГРН:** 1176501000840

**ИНН:** 6501289240

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА ЛУННОГО СВЕТА, ДОМ 15, КВАРТИРА 1

## **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 от 29.06.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "ВИШ", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль".

## **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 26.08.2021 № RU65-2-05-0-00-2021-0211, выдан департаментом архитектуры, градостроительной деятельности и землепользования.

2. Поставление администрации Анивского городского округа об утверждении градостроительного плана земельного участка от 26.08.2021 № 2000-па, администрация Анивского городского округа.

3. Договор аренды земельного участка от 27.04.2021 № 1/46, заключен между Плотниковой Еленой Викторовной и Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль".

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

1. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 06.08.2021 № С/Э-2-13-1500, Публичное акционерное общество "Сахалинэнерго".

2. Технические условия на проектирование систем водоснабжения и водоотведения от 21.07.2021 № 144, Акционерное общество "Анивские коммунальные системы".

3. Технические условия на подключение объекта к системе теплоснабжения от 13.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания "Зеленая планета".

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**  
65:05:0000040:46

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРТ ЭЛЬ"

**ОГРН:** 1136501007830

**ИНН:** 6501260113

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, АНИВСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВОТРОИЦКОЕ, УЛИЦА ЛЕТНЯЯ, ДОМ 7, ПОМЕЩЕНИЕ 12

**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 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА 1: инженерно-геодезические изыскания	26.07.2021	<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 Сейсмическое микрорайонирование	04.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" <b>ОГРН:</b> 1146501005276 <b>ИНН:</b> 6501266027 <b>КПП:</b> 650101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛИЦА НАУКИ, 1/Б
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА 2: Инженерно-геологические изыскания	30.08.2021	<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 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА	10.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС"

4: инженерно-экологические изыскания.		<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, Анивский район, село Троицкое

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

#### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРТ ЭЛЬ"

**ОГРН:** 1136501007830

**ИНН:** 6501260113

**КПП:** 650101001

**Место нахождения и адрес:** Сахалинская область, АНИВСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВОТРОИЦКОЕ, УЛИЦА ЛЕТНЯЯ, ДОМ 7, ПОМЕЩЕНИЕ 12

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

1. Задание инженерные изыскания для строительства от 06.07.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", Обществом с ограниченной ответственностью "Базис".

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

1. ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий по объекту: «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от

06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

2. ПРОГРАММА инженерно-геологических изысканий по объекту «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от 06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

3. ПРОГРАММА инженерно-экологических изысканий по объекту: «ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. МАТРОСОВА В С. ТРОИЦКОЕ АНИВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ» от 06.07.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Арт Эль", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Базис"

4. Программа Сейсмическое микрорайонирование на объекте: "Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области" от 01.08.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Базис", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "ГЕОФИЗТЕХ"

#### **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	72-21-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf	pdf	13e56a16	72/21-ИИ-ИГДИ от 26.07.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА 1: инженерно-геодезические изыскания
	72-21-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf.sig	sig	0794ff41	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	72-21-ИИ-ИГИ Технический отчет (2).pdf	pdf	8bc5dd42	72/21-ИИ-ИГИ от 30.08.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА 2: Инженерно-геологические изыскания
	72-21-ИИ-ИГИ Технический отчет (2).pdf.sig	sig	917c3d3e	
2	72-21-ИИ-ИГФИ Технический отчет.pdf	pdf	faa07613	72/21-ИИ-ИГФИ от 04.08.2021 Технический отчет Сейсмическое микрорайонирование
	72-21-ИИ-ИГФИ Технический отчет.pdf.sig	sig	d5100732	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	72-21-ИИ-ИЭИ Технический отчет.pdf	pdf	dda9537f	72/21-ИИ-ИЭИ от 10.08.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. КНИГА 4: инженерно-экологические изыскания.
	72-21-ИИ-ИЭИ Технический отчет.pdf.sig	sig	977549f2	



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

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

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

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

Полевые и камеральные работы выполнены в июле 2021 года специалистами ООО «Базис».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на капитальный ремонт объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат, принятой для МО «Анивский Городской Округ»; система высот : Балтийская, 1977г. с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ:

Топографическая съемка М 1:500 га 20,66

Обследование пунктов геодезической сети пункт 5

Создание знаков опорной геодезической сети знак 4

Закладка временных реперов репер 4

На участках работ заложено 4 знака опорной геодезической сети. Координаты и высоты знаков опорной геодезической сети определены с использованием аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5801550393 и зав. №5801551194) в режиме «статика» от пунктов государственной геодезической сети: «Сакко», «Успенское», «Лиственничное», «Троицкое», «Новая Колхозная».

Для обработки GPS-измерений использовался программный комплекс «Spectra Precision Survey Office».

При выполнении топографической съёмки с применением аппаратуры геодезической спутниковой использовался кинематический метод в режиме «RTK» относительных спутниковых наблюдений, способом «Stop&Go».

Топографической съёмке подлежали все изменения форм рельефа; границы произрастающей растительности; надземные и подземные линии коммуникаций. Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускался.

Обязательным условием производства топографической съёмки являлось ведение абриса.

В абрисе отражено взаимное расположение контуров ситуации, форм рельефа и направлений главных линий скатов. Нумерация речных точек в журнале соответствует нумерации этих же точек в абрисе.

При съёмке и обследовании существующих подземных и надземных сооружений выполнено:

- рекогносцировочное обследование (отыскание на местности сооружений, определение назначения и участков для поиска прокладок с помощью трубокабелеискателей);
- поиск и съёмка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли;
- согласование полноты плана подземных сооружений и технических характеристик инженерных сетей с эксплуатирующими организациями.
- определение напряжения и числа проводников в линиях электропередачи и связи, марки проводов и кабелей, высот проводов и кабелей между опорами;
- определение ведомственной принадлежности коммуникаций.

Камеральные работы выполнены на персональных компьютерах с использованием программного комплекса «CREDO».

Планы составлены в масштабе 1:500 формата dwg « AutoCAD 2008» (2006).

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5801550393 и зав. №5801551194), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершённых топогеодезических работ.

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

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 14 жилых многоквартирных 8-этажных здания. Фундамент плитный, глубина заложения – по результатам изысканий. Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 66 скважин глубиной до 22,0 м, выполнено 6 точек статистического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой ПБУ–2. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 142 монолита грунта и 44 образца нарушенной структуры на лабораторный анализ.

Выполнено 6 точек статистического зондирования.

Статическое зондирование грунтов производилось установкой «Тест-К4».

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в лаборатории ООО «СахТИСИЗ» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 1133 от 15.01.2021 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

### СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 14 жилых многоквартирных 8-этажных здания. Фундамент плитный, глубина заложения – по результатам изысканий. Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке выполнено сейсмическое микрорайонирование площадки строительства. Выполнены специальные расчеты параметров сейсмических воздействий с учетом данных сейсмогеологических условий на объекте.

Уточнение исходной сейсмичности площадки произведено по результатам вероятностного анализа сейсмической опасности для стандартных грунтовых условий. В качестве входных данных для ВАСО использовались региональные модели очаговых зон (зон ВОЗ) и повторяемости землетрясений, а также специально отобранные модели затухания движений грунта.

Объём геофизических работ включал в себя: полевые сейсморазведочные работы – 2 сейсмических профиля (протяжённость профиля 46 метров), специальные расчёты прогнозируемых параметров сейсмической опасности методом сейсмических жесткостей и расчётным методом с учётом результатов УИС и локальных грунтовых условий на площадке изысканий по данным геологического бурения и сейсморазведочных работ.

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании договора № 72/21-ИИ от 06.07.2021 г. между ООО «Базис» и ООО «СЗ «АРТ ЭЛЬ» в соответствии с требованиями технического задания.

Подготовительные, полевые и камеральные инженерно-экологические работы выполнены в июне-июле 2021 г. по программе работ, утверждённой руководством ООО «БАЗИС» и согласованной Заказчиком.

Разрешительным документом на выполнение инженерных изысканий является выписка из реестра членов СРО.

Участок работ расположен в южной части о. Сахалин в восточной части с. Троицкое по ул. Матросова.

Земли рассматриваемого участка принадлежат юрисдикции муниципального образования «Анивский городской округ». Категория земель - земли населенных пунктов. Разрешенное использование: для среднеэтажной застройки.

Границы выполнения инженерно-экологических изысканий приняты в соответствии с ожидаемым воздействием объекта на окружающую среду и не выходят за границы топосъемки. Площадь участка изысканий – 18,2 га.

Целью работ являлась оценка современного состояния основных компонентов природной и техногенной сред на участке размещения объекта изысканий, устойчивости этих компонентов к факторам антропогенной нагрузки и уязвимости, а также природных и измененных хозяйственной деятельностью экосистем (ландшафтов) при воздействии на них современного техногенеза.

В соответствии с требованиями технического задания по реализации целей инженерно-экологических изысканий был предусмотрен комплекс работ по изучению природной среды и ландшафтов территории, а также состояния наземных экосистем, источников и признаков загрязнения, направленный на решение следующих задач:

1. Провести исследование почв, подстилающих грунтов и природных вод территории по химическим компонентам с определением категории по уровню загрязнения;
2. Определить радиационный фон и уровень потока радона на территории земельного участка объекта;

3. Выполнить измерения вредных физических воздействий (шума, вибрации);

4. Исследовать растительный покров и животный мир территории объекта изысканий;

5. Определить основные источники загрязнения территории, как естественного, так и антропогенного характера;

6. Дать прогноз вероятного влияния строительных работ на экосистему территории изысканий.

На подготовительном этапе до начала выполнения полевых работ были изучены опубликованные в литературе и технических отчетах предыдущих лет изысканий данные о состоянии природной среды в районе проектируемого объекта.

Во время проведения полевых инженерно-экологических изысканий было выполнено:

- рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование местности в границах территории объекта и прилегающих к нему участков;

- выделение наиболее характерных участков обследованной территории, описание её ландшафтных элементов, инженерно-экологических условий;

- полевое выделение типов ландшафтов и инженерно-экологическое зонирование обследованных участков территории;

- для проведения эколого-геохимического анализа в характерных ландшафтных зонах территории произведено опробование почв (методом «конверта») и подстилающих грунтов до горизонта 2,0 м (ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»);

- для проведения бактериологического, энтомологического и паразитологического анализа произведено опробование почвы с пробных площадок (ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»);

- для экологической оценки состояния подземных вод выполнен отбор пробы воды из инженерно-геологической скважины на участке изысканий. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды выполнена в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81. Объем проб для экологической оценки загрязнения воды составлял не менее 3 л;

- для изучения радиационной обстановки было произведено 182 измерения ионизирующего излучения и 140 измерений плотности потока радона на открытом воздухе в контурах проектируемых сооружений (МУ 2.6.1.2398-08 от 02.07.2008 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность...»). Измерения выполнены дозиметром-радиометром «МКС-

АТ1117М» и многофункциональным измерительным комплексом для мониторинга радона «Камера-01»;

- выполнены измерения уровней шумов и вибраций (МУК 4.3.2194-07 «4.3. Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», табл. 5.35, 5.36, 5.38.). Измерения выполнены шумомером-анализатором спектра, виброметром портативным «Экофизика-110А» Измерения МЭД гамма-излучения, ППР, шумов и вибраций выполнены лабораторией ООО «БиолитЭкоПро».

В пробах почвенного покрова и подстилающих грунтов было произведено определение следующих химических компонентов: рН, свинца, кадмия, цинка, ртути, меди, никеля, мышьяка, цезия<sup>237</sup>, калия<sup>40</sup>, тория<sup>232</sup>, радия<sup>226</sup> (радионуклиды определялись только в пробах почвенного покрова - СП 11-102-97, п. 4.46). Кроме того, был выполнен бактериологический, энтомологический и паразитологический анализ почвенного покрова.

В пробах природных вод выполнены определения водородного показателя, БПК<sub>5</sub>, концентраций ионов, фенолов, железа, свинца, цинка, меди, никеля, хрома, ртути, марганца и нефтепродуктов.

Исполнитель лабораторных работ – ООО «Лаб24» и ООО «ЭИЦ». Аттестаты и выдержки из области аккредитации лабораторий представлены в приложении. Все химико-аналитические исследования выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами ГОСТ 17.1.3.07-82; ГОСТ 17.1.3.08-82; ГОСТ 2874-82; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.4.3.03-85, МР № ФЦ 4022-04 «Методы микробиологического контроля почвы» и «МУК 4.2.796-99 Методы санитарно-паразитологических исследований» и др., указанные в протоколах анализов.

В процессе проведения камеральных работ по результатам полевых наблюдений, химических анализов, обобщения имеющихся фондовых и архивных материалов был составлен настоящий технический отчёт, включающий:

- оценку существующего эколого-геохимического состояния основных компонентов природной среды территории объекта, включая окрестности с учётом потенциального воздействия объекта строительства на окружающую среду;

- оценку загрязнения атмосферного воздуха по фоновым характеристикам загрязнённости согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 1.1;

- эколого-геохимическую классификацию почв и подстилающих грунтов территории объекта в зависимости от степени их загрязнения (ГОСТ Р 58486-

2019 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»); Для оценки степени загрязнения почвогрунтов нефтеуглеводородными соединениями и бенз(а)пиреном использованы «Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель».

- оценку загрязнения природных подземных и поверхностных вод на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП-11-102-97;

- оценку уровня ионизирующего излучения МЭД и ППР территории объекта (МУ 2.6.1.2398-08 от 02.07.2008 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность...»);

- оценку уровня вредных физических воздействий (шума, вибрации) (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», табл. 5.35, 5.36, 5.38.;

- выделение инженерно-экологических ландшафтных зон и оценку их состояния;

- ориентировочный прогноз возможных изменений эколого-геохимической и инженерно-экологической обстановки на рассматриваемой территории, динамику этих изменений после завершения строительных работ на объекте, а также предложения по смягчению воздействия вышеозначенных работ на окружающую среду и по защите, сохранению и улучшению экологической обстановки в районе, прилегающем к объекту изысканий;

- предложения к программе экологического мониторинга.

Виды и объемы фактических работ

Полевые работы

1. Инженерно-экологическая рекогносцировка – 1,0 км
2. Описание точек наблюдений с ландшафтно-экологической информацией при составлении инженерно-экологических карт – 2 точки
3. Отбор проб почв методом конверта на химический анализ - 4 пробы
4. Отбор проб почво-грунтов с одной пробной площадки на эпидемиологический анализ – 4 пробных площадки

5. Отбор проб грунта на химический анализ – 2 пробы
6. Отбор пробы подземной воды на химический анализ – 1 проба
7. Измерение ионизирующего излучения МЭД – 182 точки
8. Измерение плотности потока радона на участке – 140 точек
9. Измерение уровня шума и вибрации – 3 точки
10. Эколого-ботаническая съёмка – 1 съёмка
11. Зоологическое обследование – 1 обследование
- Лабораторные работы
12. Химический и эпидемиологический анализ почв – 8 проб
13. Химический анализ грунтов – 2 пробы
14. Химический анализ природной воды – 1 проба
- Камеральные работы
15. Камеральная обработка результатов экологической рекогносцировки – 1,0 км
16. Камеральная обработка описаний точек наблюдения. – 2 точки
17. Камеральная обработка результатов эколого-ботанической съёмки – 1 съёмка
18. Камеральная обработка результатов зоологического обследования – 1 обследование
19. Камеральная обработка результатов химического и эпидемиологического анализа на загрязнённость почв, грунтов и природных вод – 11 проб
20. Камеральная обработка измерений ионизирующего излучения на участке – 182 точки
21. Камеральная обработка измерений плотности потока радона на участке – 140 точек
22. Камеральная обработка измерений шума и вибрации – 1 точка
23. Составление отчёта по инженерно-экологическим изысканиям – 1 отчет

Объемы работ, запланированные программой, увеличены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, МУ 2.6.1.2398-08.

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



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

Замечания выполнены в полном объеме: предоставлена программа производства инженерных изысканий.

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

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

#### **СЕЙСМИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены изменения и дополнения

1. Технический отчет дополнен информацией по исследованию и оценке загрязненности почв по химическим, санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим и радиологическим показателям.

2. Технический отчет дополнен информацией по исследованиям и оценке поверхностных и грунтовых вод.

### **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_ВП-2021-002-ПЗ.pdf	pdf	ffe074ff	ВП-2021-002-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка
	1_ВП-2021-002-ПЗ.pdf.sig	sig	6fdde2bd	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2_ВП-2021-002-ПЗУ.pdf	pdf	03603018	ВП-2021-002 – ПЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	2_ВП-2021-002-ПЗУ.pdf.sig	sig	20539caa	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3_ВП-2021-002-АР.pdf	pdf	3ffc283c	ВП-2021-002-АР Раздел 5 Архитектурные решения
	3_ВП-2021-002-АР.pdf.sig	sig	49c75955	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4_ВП-2021-002-КР.pdf	pdf	ad113f95	ВП-2021-002-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4_ВП-2021-002-КР.pdf.sig	sig	2c07efe9	
<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_ВП-2021-002-ИОС1.pdf	pdf	81139638	ВП-2021-002-ИОС1 Подраздел 5.1 Система электроснабжения
	5.1_ВП-2021-002-ИОС1.pdf.sig	sig	a7d55710	

<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2_ВП-2021-002-ИОС2.pdf	pdf	b5549f64	ВП-2021-002-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	5.2_ВП-2021-002-ИОС2.pdf.sig	sig	2c96c46b	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3_ВП-2021-002-ИОС3.pdf	pdf	4438d7a2	ВП-2021-002-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	5.3_ВП-2021-002-ИОС3.pdf.sig	sig	9a55c0e3	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4_ВП-2021-002-ИОС4.pdf	pdf	2596b731	ВП-2021-002-ИОС4 Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сет
	5.4_ВП-2021-002-ИОС4.pdf.sig	sig	dcaef4fb	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5_ВП-2021-002-ИОС5.pdf	pdf	c757cd93	ВП-2021-002-ИОС5 Подраздел 5.5 Сети связи
	5.5_ВП-2021-002-ИОС5.pdf.sig	sig	3b05828f	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6_ВП-2021-002-ПОС.pdf	pdf	eb88f803	ВП-2021-002-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства
	6_ВП-2021-002-ПОС.pdf.sig	sig	b355ea7f	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8_ВП-2020-004-ООС.pdf	pdf	4b16f76c	ВП-202-002-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране

	8_ВП-2020-004-ООС.pdf.sig	sig	42a6bc54	окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9_ВП-2021-002-ПБ.pdf	pdf	370a5e65	ВП-2021-002-ПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9_ВП-2021-002-ПБ.pdf.sig	sig	e2b3f7c0	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10_ВП-2021-002-ОДИ.pdf	pdf	18916ef3	ВП-2021-002-ОДИ Раздел 10 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	10_ВП-2021-002-ОДИ.pdf.sig	sig	fc7cf66e	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	11.1_ВП-2021-002-ЭФ.pdf	pdf	738fbf64	ВП-2021-002-ЭФ Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	11.1_ВП-2021-002-ЭФ.pdf.sig	sig	97e168fa	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10.1_ВП-2021-002-ТБЭ.pdf	pdf	a45ee143	ВП-2021-002-ТБЭ Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10.1_ВП-2021-002-ТБЭ.pdf.sig	sig	2637ff8e	
2	11.2_ВП-2021-002-НПКР.pdf	pdf	91b38b97	ВП-2021-002-НПКР Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	11.2_ВП-2021-002-НПКР.pdf.sig	sig	73db65b4	

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

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

#### **РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**

Проектная документация выполнена на основании решения застройщика в соответствии с договором на проектирование объекта №ВП-2021-002 от 29 июня 2021 г. а также других исходно-разрешительных документов, указанных в п. б) настоящей пояснительной записки.

- Сведения об исполнителях проектной документации:

Генпроектировщик – ООО «ВИШ».

Разрешительным документом для ООО «ВИШ» на разработку проектной документации является свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000000000000000000000002019 от 02.08.2021 г.

Перечень исходных данных:

- Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Договор аренды земельного участка №1/46 от 27.04.2021 г.;
- Градостроительный план земельного участка №RU65-2-05-0-00-2021-0211;
- Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям водоснабжения и водоотведения №144 от 21.07.2021 г.;
- Технические условия №б/н от 13.07.2021 г. на подключение проектируемого объекта к сетям теплоснабжения;
- Технические условия №С/Э-2-13-1500 от 06.08. 2021 г. на подключение проектируемого объекта к сетям электроснабжения;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

Функциональным назначением объекта является обеспечение жильем жителей Анивского городского округа.

Проектируемый объект "Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области " состоит из 14 типовых

жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство.

Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, где располагаются технические помещения жилого дома (электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, ИТП, водомерный узел), холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Функциональное назначение – объект непроизводственного назначения - многоквартирные жилые дома.

Вид намечаемого строительства - новое.

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

- Принадлежность к опасным производственным объектам – не являются опасными производственными объектами;

- Пожарная и взрывопожарная опасность - не подлежит;

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – жилые дома;

- Уровень ответственности – нормальный (табл.2 ГОСТ 54257–2010);

- Срок эксплуатации зданий, сооружений и их частей – не менее 50 лет (табл. 1 ГОСТ 54257–2010);

- Энергоэффективность зданий и сооружений – проектом предусмотрено эффективное использование энергетических ресурсов и исключается нерациональный расход таких ресурсов. Класс энергосбережения – А.

- Степень огнестойкости зданий и сооружений - III

- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

- Класс конструктивной пожарной опасности – С0

- Класс ответственности по назначению здания - II

Земельный участок в соответствии с кадастровым планом земельного участка относится к категории земель населенных пунктов.

В соответствии с градостроительным планом, проектируемый объект расположен на земельных участках №65:05:0000040:46, в жилой застройке. Площадь земельного участка 182719 м<sup>2</sup>. В соответствии с «Правилами землепользования и застройки Анивского городского округа», проектируемая территория расположена в зоне среднеэтажной жилой застройке Ж-3 регламентом которого размещение жилых зданий до 8 этажей разрешено.

Размещение объекта соответствует разрешенным видам функционального использования участка - градостроительному регламенту.

Отведенный под строительство земельный участок свободен от застройки.

## РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Проектируемый объект «Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области».

Границами земельного участка являются:

- с восточной стороны существующая поселковая автодорога;
- с юга – земли сельскохозяйственного назначения;
- с западной стороны – ул. Матросова;
- с севера – ул. Крайняя

Проектное решение схемы организации земельного участка выполнено с учетом соблюдения норм санитарного, планировочного и технического характера.

- противопожарное расстояние между проектируемым жилым зданием и проездом, принято в соответствии с СП 4.13130.2013 и Региональными нормативами градостроительного проектирования Сахалинской области от 26.10.2016г.

- проектом обеспечено соблюдение линий градостроительного регулирования – красной линии, зоны допустимого размещения зданий и сооружений.

- санитарные разрывы от проектируемой автостоянок до окон проектируемых жилых зданий приняты в соответствии нормативными требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями от 25.04.2014г.

-санитарные разрывы от гостевых автостоянок жилых домов, не устанавливаются в соответствии с Таблица 7.1.1. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями от 25.04.2014г.

- санитарный разрыв от площадки для установки мусорных контейнеров принят не менее 20 метров до окон жилых зданий и спортивных площадок.

- расстояния от детских и спортивных площадок до окон жилых зданий принято от 11 до 21 м.

Планировочная организация участков выполнена в соответствии с Заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка. На участке планируется размещение 14-ти 8-ми этажных жилых дома, гостевые парковочные места, парковочные места для МГН, площадки благоустройства: детская игровая, спортивная, отдыха взрослого населения, под мусоросборные контейнеры, чистки домашних вещей и сушки белья, КНС и ЛОС.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом существующего рельефа и застройки, рациональной организации городской

среды, инженерно-геологических условий, организации удобных транспортных путей, санитарных, противопожарных ограничений, соблюдения нормативной инсоляции.

Земельный участок, предоставленный для строительства, имеет в плане сложную форму, вытянутую с запада на восток. Площадь земельного участка отведенного под строительство

составляет 182 719 м<sup>2</sup>.

Инженерная подготовка территории жилой застройки разработана на основе инженерно-строительных изысканий. Поверхность площадки строительства имеет спокойный рельеф, с общим уклоном в юго-восточном направлении, абсолютные отметки изменяются от 28,72м до 33,41 м. Площадка техногенно изменена. Сток поверхностных вод не организован.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполнена сплошной, с учетом существующего рельефа. Проектный уклон спланированной территории изменяется от 0,5 до 1,5%. Проектные отметки увязаны с прилегающей территорией.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен по проектируемой ливневой канализации с последующей отчисткой на ЛОС.

Организация рельефа решена с учетом исключения подтопления смежных территорий.

Проектом предусматривается комплексное благоустройство территории:

- покрытия проездов выполняются из асфальтобетона с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665–91;

- покрытие тротуаров выполняется из цементобетона.

- в объемы работ по благоустройству включена организация детских площадок с устройством игровых комплексов различных возрастных категорий от 2–12 лет, устройство спортивной площадки, площадок отдыха взрослого населения и организация площадок для сушки белья и чистки домашних вещей;

- территория оборудуется малыми формами архитектуры современного дизайна (скамьи, урны);

- сбор бытовых отходов предусмотрен на проектируемых бетонных площадках для мусороконтейнеров огороженной с трех сторон сплошным ограждением;

- планируется устройство уличного освещения территории;

- озеленение участка выполняется посадкой кустарников и деревьев, устройством газонов.

Проектом предусмотрено размещение площадки под мусороконтейнеры. Количество мусороконтейнеров на площадке 24 шт. Вывоз мусора осуществляется ежедневно.



Зонирование территории выполнено с учетом характерных особенностей площадки строительства, планировочных, санитарных и пожарных ограничений. В составе проектируемого объекта выделены следующие зоны:

- зона жилой застройки определена по всей территории в соответствии с градостроительным планом и зоной допустимого размещения зданий и сооружений.

Жилые дома располагаются в южной части отведенного земельного участка.

- зона рекреации с размещением площадок для отдыха и занятия спортом располагаются на внутренних дворах образованных расположением проектируемых жилых домов. Также зона рекреации размещается на спортивном кластере в юго-восточной части земельного участка.

Схема транспортных коммуникаций выполнена с учетом транспортной схемы с. Троицкое.

Ширина проездов принята 6,00 м, с организацией тротуаров для пешеходного движения.

Для системы дорог и внутриквартальных проездов принята двусторонняя система автомобильного движения. Ширина тротуаров принята 2,0 м с учетом интенсивности пешеходного движения и движения МГН. Для беспрепятственного передвижения МГН по территории жилой застройки, на тротуарах, предусмотрены участки с пониженным бордюром, а также пандусы для беспрепятственного доступа МГН в жилое здание.

Радиусы закругления проезжей части в местах примыкания к внутриквартальным проездам приняты 6,00 м. Покрытия проездов и тротуаров предусмотрено капитального типа из асфальтобетона, цементобетона.

В соответствии с Региональными нормативами Сахалинской области (с изменениями на 6 ноября 2019 года) п.11.2.19 и табл. 96. Расчетное количество машино-мест для гостевых легковых автомобилей составит 206,1 м/мест из расчета 2576 жителя. Проектом предусмотрено 275 м/мест.

Для временной остановки автотранспорта МГН предусмотрено 56 м/мест.

Ширина проезда для пожарной техники с учетом тротуара составляет более 6м.

Расстояния от стен зданий до проезда пожарной техники с учетом ширины тротуара составляет не более 8м.

### РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Местоположение объекта - ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области".

Проектируемый объект " Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области " состоит из 14

типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство.

Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, где располагаются технические помещения жилого дома (электрощитовая, помещение уборочного инвентаря, ИТП, водомерный узел), холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания заказчика с учетом норм СНиП и современных требований, предъявляемых к комфорту жилища.

Этажность проектируемых зданий принята в соответствии с генеральным планом всего микрорайона и исходя из условий соблюдения инсоляции существующей жилой застройки.

Санитарные нормы по инсоляции жилых помещений соблюдены согласно СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Для снижения теплопотерь при входах в здания предусмотрены тамбуры. Для заполнения оконных проемов приняты поливинилхлоридные оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674–99 и 23166-99, отвечающие требованиям энергоресурсосбережения и шумозащиты.

Крыльца входов оборудованы пандусами для удобства жителей.

Входные группы запроектированы с возможностью подъезда к размещаемым зданиям автотранспорта и спецмашин.

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.

Основные характеристики зданий:

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Степень огнестойкости здания - III

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс ответственности по назначению здания - II

Квартиры в жилых домах - типовой планировки, расположены с 1-го по 8-й этажи.

Набор квартир 1-но и 2-х комнатные квартиры. Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания заказчика. Каждая квартира имеет как минимум одну отапливаемую остекленную лоджию.

Санитарные нормы по инсоляции жилых помещений соблюдены согласно СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и составляют не менее 1,5 часов.

Высота жилого этажа 3.0 метра. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) 2.72 метра.

Для подъема на жилые этажи запроектированы лестничные клетки типа Л1, с шириной марша не менее 1,05 метра. Лестничные марши имеют ограждение высотой 0,9 метра, с поручнем, непрерывным по всей длине подъема. Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах. Открываемые элементы окон расположены на каждом этаже. Площадь открываемых элементов окон более 1.2 м<sup>2</sup>. Высота расположения прибора открывания окон не более 1.7 метра. Перекрытие лестничной клетки имеет предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости ограждающих стен лестничных клеток.

Выходы из квартир предусмотрены во внеквартирные коридоры и далее на поэтажные площадки лестничных клеток. Дверь выходов из межквартирных коридоров на лестничную клетку выполнена в противопожарном исполнении EI 30. Каждая квартира, расположенная выше 15 м. (с 6-го этажа) оборудована аварийным выходом на лоджию с глухим простенком 1,2 м. В случае возникновения пожара для спасения маломобильных групп населения в соответствии с требованием раздела 9, СП 1.13130,2020, поэтажно, непосредственно на лестничной клетке расположена зона безопасности МГН (тип 4), в месте не препятствующем обеспечению нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов.

Входы в здания осуществляется через лестничные клетки, с отметки - 1.200. Входы в подъезды оборудованы тамбурами габаритами 1,65 x 1,95 метра. Расположение дверей - последовательное, при двери открытой внутрь обеспечено свободное пространство 1,4 м.

Входные площадки перед тамбурами имеют размеры не менее 2,2 x 2,2 метра и оборудованы пандусами, для обеспечения входа в подъезды маломобильных групп населения. Каждый подъезд жилых домов оборудован лифтом, грузоподъемностью 630 кг, с габаритами кабины (ШхГхВ) 1100x2100x2200. Основной посадочный этаж расположен на отм. -1,200, тип кабины - проходная.

Входные группы запроектированы с возможностью подъезда к размещаемому зданию автотранспорта и спецмашин.

Каждое здание имеет подвальный технический этаж, высотой 2,0м. в чистоте, предназначенный для размещения инженерного оборудования (технические помещения - электрощитовая, водомерный узел, ИТП, помещение уборочного инвентаря). Технический подвал разделен посекционно противопожарными стенами, с заполнением дверного проема противопожарной дверью 1-го типа. Из технического подвала

предусмотрены выходы непосредственно наружу, из каждой секции, по лестницам с нормативным уклоном не более 1:1,25, через дверь размерами не менее 0,8x1,8 м. Лестницы расположены в объеме общих лестничных клеток с обособленным выходом наружу, отделенные от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной стеной, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажом. В каждой части подвала предусмотрено по два окна размером 1,2 м x 0,9 м.

для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. В подвале предусмотрены продухи, по периметру наружных стен. Электрощитовая огорожена противопожарными перегородками 1-го типа. Дверь электрощитовой выполнена в противопожарном исполнении, с пределом огнестойкости EI30.

Над последним жилым этажом выполнено устройство холодного чердака. Высота чердака 1.68 м, в чистоте. Чердак разделен посекционно противопожарными стенами. Выход на чердак предусмотрен с каждой лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа с размерами двери не менее 0,75 x 1,5 метра.

Жилой дом имеет плоскую, неэксплуатируемую кровлю, конструкции кровли – монолитное железобетонное покрытие со сплошным тепло- и гидроизоляционным слоем, водосток внутренний, организованный. Выход на кровлю с лестничных клеток по стационарной металлической лестнице с уклоном не более 2:1 через противопожарную дверь 2-го типа, размером не менее 0,75x1,5 метра.

Проектируемый объект находится в территориальной зоне Ж-3 "Зона застройки среднеэтажными жилыми домами". Параметры основного вида разрешенного использования земельного участка: среднеэтажная жилая застройка этажностью – до 14-ти этажей.

Проектируемый объект соответствует параметрам разрешенного использования.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства - соблюдены.

Объемно-пространственное решение жилых домов обусловлено градостроительными условиями и размещением в структуре проектируемой жилой застройки, принятыми конструктивными решениями, функциональным назначением.

Жилые дома индивидуальной планировки, несущие конструкции – монолитный железобетон, здания 8-ти этажные. Входные группы дома ориентированы в общее дворовое пространство.

Архитектурно-художественное решение фасадов продиктовано архитектурой существующих жилых домов и в соответствии с пожеланиями заказчика.

Кровля плоская. На кровле по периметру выполнено сплошное монолитное ограждение.

Входные группы акцентированы козырьками.

Благодаря приглашающим ступеням входных зон отметка 0,000 жилого дома значительно выше планировочной отметки земли, что позволяет оформить высокий цоколь.

Общие плоскости фасадов ровные, без выпирающих элементов наружных стен.

Лоджии остекленные. Остекление распашное - оконный ПВХ профиль с двойным стеклопакетом. Высота монолитного участка ограждения лоджий - 250 мм, для обеспечения требуемой высоты ограждения 1200 мм выполнено внутреннее металлическое ограждение.

Окна подвалов для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа, выполнены в прямках, имеют металлические ограждения и закрыты открывающимися козырьками.

Наружная отделка стен жилых домов - навесная фасадная система с облицовочными элементами из керамогранитных плит. Цветовая гамма керамогранита принята ярких и контрастных цветов. Крепление горизонтально-вертикального каркаса по всей плоскости фасада.

Дополнительную пластику фасадам придают объемы лестничных клеток возвышающиеся над кровлей.

Входные группы акцентированы козырьками с облицовкой боковых поверхностей керамогранитными плитами.

Металлические ограждения крылец окрашены в контрастные цвета.

Площадки и ступени входных крылец - гранит термообработанный. Наружные боковые стенки крылец и прямков окраска акриловой фасадной краской.

Внутреннюю отделку помещений общего пользования предлагается выполнить из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

Отделка потолков, стен и покрытие полов на путях эвакуации выполнены из материалов классом пожарной опасности в соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 28.

Лестничные клетки и лестничные площадки:

КМ2 - Г1, В2, Д2, Т2, РП1 - для стен и потолков.

КМ3 - Г2, В2, Д3, Т2, РП2 - для полов.

Строительные материалы должны быть сертифицированы по пожарной безопасности.

Места общего пользования:

Тех. помещения, помещения подвала, ИТП, электрощитовая.

- Полы - бетонные
- Стены - окраска винил-акриловой красками для внутренних работ.
- Потолки - затирка, окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Помещение уборочного инвентаря

- Полы - керамическая плитка
- Стены - керамическая плитка, на всю высоту.
- Потолки - затирка, окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Входные тамбуры

- Полы - гранит термообработанный, шероховатый.
- Стены - улучшенная окраска винил-акриловой краской для наружных работ.
- Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для наружных работ.

- Входные и тамбурные двери - металлические, антивандальные.

Лестничные клетки

- Полы - облицовка шероховатым керамогранитом.
- Стены - окраска винил-акриловой красками для внутренних работ.
- Потолки - затирка, улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

- Низ маршей и площадок - затирка, улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

- Ограждения – металлические, окрашенные.

По заданию заказчика внутренняя отделка квартир не предусматривается.

Входная дверь в квартиру металлическая, индивидуального изготовления.

Строительные материалы должны быть сертифицированы по пожарной безопасности.

Естественное освещение предусматривается во всех жилых комнатах. Размеры и размещение оконных проемов обеспечивает равномерность естественного освещения.

Санитарные нормы по инсоляции жилых помещений соблюдены согласно СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и составляют не менее 1,5 часов.

Для заполнения оконных проемов квартир приняты окна и балконные двери из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами, отвечающие требованиям энергосбережения и шумозащиты, с показателем приведенного

сопротивления теплопередаче не ниже 0.75, по ГОСТ 30674–99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей» и ГОСТ 23166–99 «Блоки оконные. Общие технические требования». Цвет профилей - белый.

Объемно-планировочные решения выполнены таким образом, что исключают размещение технических помещений, являющихся источником повышенного шума, смежно с жилыми комнатами квартир. В тепловом пункте предусматривается установка бесфундаментных насосов.

Крепление приборов и трубопроводов санитарных узлов непосредственно к ограждающим конструкциям жилой комнаты проектом не предусмотрено.

Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Заполнение оконных проемов проектируемого здания выполнено двухкамерными стеклопакетами, что обеспечивает снижение уровня воздушного шума, проникающего с улицы. Входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах.

Внутреннюю отделку помещений общего пользования предлагается выполнить из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

Стены лестничных клеток окрашиваются винил-акриловыми красками светлых тонов.

Полы лестничных клеток облицованы плитами керамогранита с шероховатой поверхностью.

Цветовая гамма покрытия стен принята светлых теплых тонов.

По заданию заказчика внутренняя отделка квартир не предусматривается.

## РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Проектируемый объект «Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое. Транспортная инфраструктура Анивского городского округа является достаточно развитой в плане автомобильного транспорта. Это позволит доставлять на объект автомобильным транспортом как материалы и оборудование, так и рабочий персонал.

Доставка строительных материалов осуществляется по постоянным дорогам с баз материально-технического обеспечения близлежащих районов Сахалинской области, а также морским транспортом с близлежащих областей. до морского порта г. Холмск и далее автомобильным транспортом до объекта строительства.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности проектом предусматриваются два периода производства строительных работ: подготовительный и основной.

В подготовительный период строительства выполняются следующие работы:

- срезка растительного слоя грунта бульдозером с отвозкой во временный отвал за пределы строительной площадки в места, указанные Заказчиком;

- устройство ограждения строительной площадки высотой 2м, установка ворот для въезда/выезда автотранспорта шириной не менее 4,5м с калиткой для прохода рабочего персонала;

- установка информационного щита при въезде на строительную площадку, содержащие следующую информацию:

- Наименование объекта;

- Застройщик (заказчик);

- Исполнитель работ (подрядчик, генподрядчик);

- Фамилия, должность и номер телефона ответственного производителя работ по объекту;

- Представитель органа Госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующий строительство;

- Сроки начала и окончания работ;

- Схема объекта.

- монтаж временных бытовых помещений с устройством временных сетей электроснабжения, устройство внутриплощадочных и подъездных дорог, площадок временного складирования;

- устройство биотуалетов; устройство контейнерных площадок с твёрдым покрытием для размещения контейнера объемом 8м<sup>3</sup> для сбора строительных отходов, бытового мусора и пищевых отходов;

- устройство временного освещения стройплощадки.

В основной период строительства выполняются:

- планировка площадки с помощью бульдозера;

- разработка грунта котлованов. Грунт разрабатывать экскаватором обратная лопата с объемом ковша 0,9–1,0м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвал типа КАМАЗ-55111 и вывозом на полигон ТБО, расположенный за пределами строительной площадки;

- замещение непригодного грунта с помощью бульдозера. Согласно раздела ВП-2021-002-КР, в местах где фундаменты опираются на техногенный грунт, производится его замена, путем выемки "слабого" грунта на всю его глубину. Далее выполняется засыпка местным несущим, непучинистым грунтом, до уровня низа подошвы фундамента, с тщательным послойным уплотнением (слоями по 20 см, до  $K_{упл}=0,95$ ) с помощью грунтового виброролка типа JCB VM 200 D/PD.

- устройство монолитных железобетонных фундаментов с доставкой бетонной смеси автобетоновозами;

- устройство гидроизоляции и обратная засыпка конструкций «нулевого цикла» с транспортированием грунта из временного отвала автотранспортом



с послойным уплотнением средствами малой механизации (бензиновые виброкатки и бензиновые виброплиты);

- устройство основных конструкций многоквартирных жилых дома с участием автомобильных кранов, бетононасосов и средств малой механизации;

- устройство наружных и внутренних коммуникаций и проведение пуско-наладочных работ;

- отделочные работы;

- демонтаж бытового городка и благоустройство территории.

В подготовительный период непосредственно перед началом строительно-монтажных работ выполняются следующие работы:

- установка временного ограждения строительной площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967–2020;

- устройство въезда и выезда автотранспорта на строительную площадку в местах, указанных на стройгенплане установкой временных дорожных знаков ограничения скорости движения автотранспорта в соответствии с проектом организации движения, разработанным специализированной организацией;

- установка у въезда на строительную площадку информационного щита пожарной защиты с нанесенными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи в соответствии с ГОСТ 12.1.114–82;

- устройство временных дорог и площадок складирования согласно стройгенплана;

- устройство пункта мойки для колес автомашин в летний период, пункта обдувки колес в зимний период;

- вырубка зеленых насаждений при заранее оформленном порубочном билете;

- устройство бытовых помещений на территории стройплощадки согласно стройгенплана;

- прокладку временных коммуникаций от постоянных источников по согласованию с эксплуатирующими организациями. Условия присоединения получает Заказчик;

- разбивку геодезической основы.

Устройство ограждения стройплощадки.

В состав ограждающих конструкций входят:

- ограждение строительной площадки;

- ограждение опасных зон производства работ.

Работы по строительству одного 2-секционного 8-этажного жилого дома общей площадью 7688 м<sup>2</sup> составят 16,0 месяцев, в том числе

подготовительный период – 1,0 месяц, строительство подземной части – 1,5 мес., строительство надземной части 12 мес., отделочные работы – 1,5 мес.

#### **4.2.2.2. В части конструктивных решений**

##### **РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Проектируемый объект состоит из 14-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-х секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-ти этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – II Г.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложной) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления – 0,73 кПа (VI ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова – 4,0 кПа (VIII снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 9 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Строительная система жилых зданий – монолитный железобетон. Несущая конструктивная система состоит из фундамента, опирающихся на него стен и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия. Конструктивная система - нерегулярная стеновая с перекрестной конструктивной схемой. Стыки всех основных несущих монолитных железобетонных элементов (фундаментная плита, стены, плиты перекрытий и покрытий) – жёсткие.

Фундаменты жилых домов – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В20, F150, W6. Основная рабочая арматура  $\varnothing 12$  А-III с шагом 200мм. Отдельные напряженные зоны дополнительно армируются с усилением по расчету арматурой  $\varnothing 16$  А-III с

учащенным шагом. Вертикальное армирование - скобы из арматуры  $\varnothing 8$  А-I с шагом 400x400 мм в шахматном порядке.

Под подошвой фундаментных плит домов №5, 7, 8, 11 производится замена грунта, путем его выемки на глубину 2 метра. Далее до уровня низа подошвы фундамента устраивается щебеночная подушка из щебня по ГОСТ8267-93 фракциями 10-20мм (1-ый слой) и расклинцовка фракциями 5-10 мм с тщательным послойным уплотнением до  $E=40$ МПа с коэффициентом уплотнения 0,95.

Под подошвой фундаментной плиты дома №13 производится замена грунта, путем его выемки на глубину 4 метра. Далее до уровня низа подошвы фундамента устраивается щебеночная подушка из щебня по ГОСТ8267-93 фракциями 20-40мм (1-ый слой), фракциями 10-20мм (2-ой слой) и расклинцовка фракциями 5-10 мм с тщательным послойным уплотнением до  $E=40$ МПа с коэффициентом уплотнения 0,95.

Несущие стены жилых домов - отдельно стоящие поперечные, продольные и перекрестные в направлениях вдоль основных осей здания из бетона класса В20, F150, W6 (ниже отм. 0,000) и бетона класса В20 (для стен выше 0,000) толщиной 200мм, 300мм, армируются в основном вертикальной арматурой  $\varnothing 10-12$  АIII с шагом 200мм и горизонтальной арматурой  $\varnothing 10$  АIII с шагом 200мм. Отдельные зоны армируются дополнительно по расчету и конструктивным требованиям.

Несущие конструкции перекрытий жилых домов – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм из бетона класса В20. Армируются отдельными стержнями  $\varnothing 10-12$  АIII. Основные участки перекрытий армируются  $\varnothing 10$  АIII с шагом 200мм. Отдельные напряженные зоны перекрытий армируются дополнительно.

Лестницы жилых домов - монолитные железобетонные марши.

Самонесущие стены выполняются из газобетонных блоков плотностью D500. Категория кладки по сейсмическим воздействиям - II с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам  $R_p > 1.2$  кг/см<sup>2</sup>.

Армирование стен: горизонтальное - сетками с продольной арматурой из двух стержней  $\varnothing 4$ Вр-I, устанавливаемыми через 2 ряда кладки по высоте; вертикальное - отдельные стержни из арматуры  $\varnothing 6$  А-I, размещаемыми попарно в обоих штукатурных слоях. Стержни связываются между собой хомутами, выполненными из арматуры  $\varnothing 4$ Вр-I через два ряда кладки по высоте. Между торцевыми гранями стен и монолитными стенами, перекрытиями, остаются зазоры не менее 20-30 мм, которые заделываются упругими (эластичными) прокладками.

Перекрытия над дверными проемами выполняются из гнутого швеллера 100x100x3 по ГОСТ8278-83\* с обязательным опиранием не менее 250 мм с каждой стороны.

Внутриквартирные перегородки - перегородки с обшивкой из ГКЛВ.

Вертикальные наружные ограждающие конструкции жилых домов (стены фасада):

- ниже отметки 0,000 (соприкасающиеся с землёй): монолитные железобетонные стены толщиной 300мм; обмазочная гидроизоляции битумным праймером (за 2 раза); «Унифлекс ТПП» по ТУ 5774-001-17925162-99 - 1 слой; утеплитель «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-002-46261013-99 толщиной 100мм;

- выше отм.0.000, вентилируемый фасад, состоящий из: несущие монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм; утеплитель (наружный слой "Техновент ЭКСТРА" толщиной 50 мм, внутренний слой «Техновент Н ПРОФ» толщиной 120 мм выпускаемым ООО "Технониколь" по ТУ 5762-017-74182181-2015); паропроницаемая ветрозащитная пленка "TYVEK"; воздушный зазор – 60 мм; облицовка.

Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумным праймером за два раза.

Монолитные плитные ростверки устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Под подошвой ростверков укладывается дополнительный слой "Унифлекс ТПП" по ТУ по ТУ 5774-001-17925162-99 с заведением за контуры конструкции на 450 мм.

Все поверхности стен соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумным праймером за два раза, далее производится оклеечная гидроизоляция материалом "Унифлекс ТПП" по ТУ по

ТУ 5774-001-17925162-99 в один слой. Стены подвала утепляются не менее чем на глубину сезонного промерзания, утеплителем марки "Пеноплекс-35" по ТУ 5767-002-46261013-99 толщиной 100мм.

Расчеты несущих конструкций выполнены программным комплексом «Ing+» ООО «ТЕХСОФТ». Расчеты произведены целиком для всего здания, с учетом совместной работы фундамента с основанием.

## РАЗДЕЛ 10 «ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59. 13330.2016 и градостроительных норм. Эти пути стыкуются с внешними, по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковоч-ными местами.

Проектируемый объект состоит из 14-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-х секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-ти этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет

подвальный этаж, холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

В проектируемых зданиях не предусмотрены квартиры для проживания МГН.

Доступ, данной категории населения, обеспечен на все этажи.

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входу в здание, планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей предусмотрены плавные понижения с уклоном не более 1:20 (5%). При устройстве съездов их продольный уклон не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Высота бортового камня в местах съезда на проезжую часть – 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 0,6 до 5%, поперечные уклоны — 2 %. Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята 1,5 м. При этом не более чем через каждые 25 м предусмотрены горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках. Покрытие тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, нескользящим.

Предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов размерами 3,6x6 м из расчета 10%. Парковочные места выделяются разметкой, обозначаются специальными символами согласно ГОСТ Р 52289, ГОСТ 12.4.026\* и расположены не далее 100 м от входов в жилые здания.

В здании принят вариант раздельного движения для инвалидов колясочников и инвалидов по зрению. На каждый этаж инвалиды колясочники попадают через вертикальный лифт с размерами кабины 2,1x1,1м.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод. Размеры входных площадок – 2,2x4,8 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1%-2%. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов, доступных МГН.

Ширина в свету входных дверей принята не менее 1,2 м. Порог высотой не более 0,014м.

В остекленных входных дверях на путях движения инвалидов применяется ударопрочный прозрачный материал на высоте от 0,5 до 1,2м.

Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена ярко контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути и символ, обозначающий доступность для маломобильных групп населения.

Дверные проемы - без порогов и перепадов высот пола. Допускается устройство порогов высотой не более 0,014 м.

Свободное пространство перед подъемными платформами составляет 3,2х6,3 м.

Ширина дверных проемов из помещений, а также выходов на лестничную клетку, не менее 0,9 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Принятые проектные решения обеспечивают:

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

## РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

Проектируемый объект состоит из 14-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-х секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-ти этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м х 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

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

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

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

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

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

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

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

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

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

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;

- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

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

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

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

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

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

В задачу эксплуатации комплекса входит:

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

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

**РАЗДЕЛ 11.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**



## ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Проектируемый объект состоит из 14-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-х секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-ти этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Строительная система жилых зданий – монолитный железобетон.

Самонесущие стены выполняются из газобетонных блоков плотностью D500.

Наружная отделка стен жилого дома - навесная фасадная система с облицовочными элементами из керамогранитных плит. В составе навесной фасадной системы предусмотрен энергоэффективный двухслойный утеплитель из минеральной каменной ваты, общей толщиной 170мм. Кровля утеплена пенополистирольным утеплителем по уклону с минимальной толщиной 160мм. Перекрытие между 8 этажом и неотапливаемым техническим чердаком утеплено пенополистиролом толщиной 160мм.

Перекрытие над неотапливаемым техническим подпольем утеплено экструдированным пенополистиролом толщиной 130мм.

Заполнения оконных проемов приняты энергоэффективные оконные блоки в ПВХ профиле сдвухкамерными стеклопакетам, по ГОСТ 30674-99. Входные двери – утепленные.

Источник тепловой энергии - проектируемая котельная в с. Троицкое. Точка присоединения системы теплоснабжения Заявителя к тепловой сети выход из котельной, Ду-325 мм. Температурный график теплоносителя в системе теплоснабжения теплоснабжающей организации: 95/70 °С.

Водоснабжение территории строительства осуществляется от действующих водозаборов Южный и Автомост в соответствии с техническими условиями. Водоснабжение территории жилой застройки предусматривается от внутриквартальных кольцевых.

Электроснабжение предусмотрено по II категории надёжности электроснабжения, кромелифтов, аварийного освещения, ИТП и противопожарных устройств, которые запроектированы по I категории.

Электроснабжение каждого жилого дома выполнено от ВРУ, расположенного в помещении электрощитовой. Электроснабжение квартир предусмотрено от этажных щитов.

Для учета водопотребления холодной воды предусматривается устройство водомерного узла в каждом жилом доме с установкой электромагнитного счетчика типа РМ-5-Т, обратного клапана, фильтра и запорной арматурой. Предусматривается поквартирный учет воды.

Предусматривается учет водопотребления горячей воды. Для каждой квартиры предусмотрен узел учета тепловой энергии. Предусматривается коммерческий общедомовой узел учета тепла.

Предусмотрен общий учет расхода электроэнергии счетчиками ЦЭ6850М 5-7,5А, кл. точности 1,0. Поквартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками РИМ 181.02 5- 80А, кл. точности 1,0.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 20 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 227 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 4,3 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.
- Расчетная температура ЛЛЮ - плюс 16°С.
- Расчетная температура техподполья - плюс 2°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 5516°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 20030,0 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания – 65985 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 5561,0 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,137 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,101 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,088 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,018 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,156 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 20,6 кВтч/м<sup>3</sup>год (62,7 кВтч/м<sup>2</sup>год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 413657,0 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 631093,0 кВтч/год.

В целях сокращения расхода тепла на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусматриваются следующие мероприятия:

объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций здания; устройство тамбурных помещений за входными дверями; рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности; конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность; эксплуатационно-надежную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов; размещение отопительных приборов под световыми проемами; регулирование мощности отопительных приборов осуществляется с помощью термостатических элементов и термостатов, которые обеспечивают поддержание нормативных температур в помещениях в автоматическом режиме; для снижения тепловых потерь трубопроводы системы отопления покрываются современными высокоэффективными теплоизоляционными материалами; установка для каждой квартиры и офиса счетчика тепла.

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

## РАЗДЕЛ 11.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА»

Проектируемый объект состоит из 14-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, 2-х секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены, 8-ти этажный. Габариты дома в крайних осях – 57,9 м x 15,5 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха,

спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Помещения, к которым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и

потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

#### **4.2.2.3. В части систем электроснабжения**

Согласно техническим условиям №с/э-2-13-1500 от 06.08.2021, выданных ПАО «Сахалинэнерго», электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от С1 С1 Ру-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ №1, №2, №3, №4. Основным источником питания ВЛ-10 кВ 8л-Тр-10. Резервный источник питания – питания ВЛ-10 кВ 18л-Тр-10.

Схема электроснабжения зданий выполнена, исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников зданий.

Электроснабжение предусмотрено по II категории надежности электроснабжения, кроме лифтов, аварийного освещения, ИТП и противопожарных устройств, которые запроектированы по I категории.

Потребители здания подразделяются на следующие категории: I (первая) категория:

- лифты;
- аварийное освещение;
- тепловой пункт;
- пожарная сигнализация;

II (вторая) категория – все остальное электрооборудование.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В проектируемых жилых домах предусмотрено сооружение вводно-распределительного устройства, расположенных в помещении электрощитовой.

Распределение электроэнергии в жилых домах до конечных потребителей выполнено по радиальной схеме.

Система электроснабжения обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствии с категорией надежности,
- эффективное потребление электрической энергии;
- пожаробезопасность электроустановок;
- защитные меры электробезопасности.

Освещение зданий и наружное освещение выполнено энергоэффективными светильниками со светодиодными лампами.

Согласно техническим условиям предусматривается установка двух (основного и резервного) трехфазных электронных счетчиков РИМ 489.13, класс точности 1,0 с трансформаторами тока ТТ-250/5А (класс точности ТТ-0,5S). Приборы учета предусматриваются в вводно-распределительном устройстве каждого жилого дома.

Поквартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками РИМ 181.02 5-60А, кл. точности 1,0, установленными в этажных щитах жилых домов.

Основными электроприемниками электроэнергии зданий являются:

- электроприемники квартир;
- лифты;
- тепловой пункт;
- водомерный узел;
- электроосвещение.

Расчетные нагрузки приняты для квартир с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт согласно таблицы 7.1 СП 256.1325800.2016.

Расчётные нагрузки на группу жилых домов - 2319 кВт. Расчётный ток на группу по напряжению 10 кВ – 130,1 А..

Электроснабжение каждого жилого дома выполнено от ВРУ, расположенного в помещении электрощитовой.

На панелях устанавливаются счетчики электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток, подвала и технического этажа.

ВРУ предусмотрено для организации питания электроприемников квартир и общедомового освещения (рабочего).

АВР предусмотрено для организации питания лифтов, оборудования ИТП, электроосвещения (аварийного) и оборудования противопожарных устройств. Оборудование ППУ имеет электроснабжение от отдельной цельнометаллической панели красного цвета.

В рабочем режиме питание всех потребителей осуществляется по двум вводам от электросети. При пропадании напряжения на одном из вводов АВР автоматически переводит питание потребителей первой категории на второй ввод. Перевод остальных потребителей на второй ввод осуществляется в ручном режиме, перекидными рубильниками на вводной панели ВРУ.

При восстановлении напряжения на вводах, потребители первой категории переходят на рабочий ввод автоматически, перевод остальных потребителей осуществляется вручную.

Электроснабжение квартир предусмотрено от этажных щитов. В этажных щитках размещаются счетчики общеквартирного учета. Автоматы защиты групповых линий, устройства защитного отключения размещаются в квартирных щитках. Степень защиты оборудования соответствует

требованиям ГОСТ 14254-2015, климатическое исполнение соответствует требованиям ГОСТ 15150-69.

Согласно техническим условиям предусматривается установка двух (основного и резервного) трехфазных электронные счетчиков РИМ 489.13, класс точности 1,0 с трансформаторами тока ТТ-250/5А (класс точности ТТ-0,5S). Приборы установить на границе балансовой принадлежности. Также в проектируемой ТП на линии питания наружного освещения перед щитом управления освещением устанавливается счетчик РИМ 181.02 5-80А, кл. точности 1,0

В здании каждого жилого дома общий учёт электроэнергии предусмотрен счетчиками ЦЭ6850М 5-7,5А, кл. точности 1,0, установленными в вводно-распределительном устройстве жилого дома.

Поквартирный учёт электроэнергии предусмотрен счетчиками РИМ 181.02 5-60А, кл. точности 1,0, установленными в этажных щитах жилых домов.

Согласно техническим условиям предусматривается установка двух (основного и резервного) трехфазных электронные счетчиков РИМ 489.13, класс точности 1,0 с трансформаторами тока ТТ-250/5А (класс точности ТТ-0,5S). Приборы установить на границе балансовой принадлежности. Также в проектируемой ТП на линии питания наружного освещения перед щитом управления освещением устанавливается счетчик РИМ 181.02 5-80А, кл. точности 1,0

В здании каждого жилого дома общий учёт электроэнергии предусмотрен счетчиками ЦЭ6850М 5-7,5А, кл. точности 1,0, установленными в вводно-распределительном устройстве жилого дома.

Поквартирный учёт электроэнергии предусмотрен счетчиками РИМ 181.02 5-60А, кл. точности 1,0, установленными в этажных щитах жилых домов.

Все применённые в проекте счётчики используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивают возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика. Способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика и интерфейс передачи показаний уточняется при пусконаладке представителем гарантирующего поставщика.

Вертикальные и горизонтальные прокладки питающих линий сети освещения лестничных холлов выполняется скрыто в теле бетона стен и перекрытий кабелем марки ВВГнг(А)-LS в гибких гофрированных ПВХ трубах. Ввод питающих кабелей (от ТП) выполняется в отдельных огнестойких каналах – металлических лотках.

Групповая осветительная сеть подвала и технического этажа выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах (или лотках), проложенных открыто.



Групповые сети аварийного эвакуационного освещения выполняются скрыто в теле бетона стен и перекрытий кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS в гибких гофрированных ПВХ трубах.

Провода и кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения и на отключение аппаратов защиты токами короткого замыкания.

Однофазные сети выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий – N и нулевой защитный - PE проводники).

Трёхфазные - пятипроводными (фазные - L1,L2,L3, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ, в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета для обозначения фазных проводников (L1, L2, L3);

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N);

- зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника (PE).

Электроснабжение каждого жилого дома выполняется двумя кабельными линиями кабелем АВБбШв 4х120. Линии наружного освещения выполняются кабелем ВБбШв 3х6,0. Прокладку кабельных линий электроснабжения 0,4кВ и электроосвещения выполнить в соответствии с ПУЭ и типовым проектом Л3006. Сечение кабелей выбирается по допустимым токовым нагрузкам и проверено на соответствие токам защитных аппаратов и на потерю напряжения. Кабели прокладываются в здании по стенам и конструкциям и в земляной траншее на глубине 0,7м от уровня земли по песчаной подсыпке с покрытием сигнальной лентой «Осторожно кабель!». Засыпка комьями мёрзлой земли, грунтом содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается. Кабельные линии КЛ-0,4кВ по всей длине кабельной трассы укладывать в траншее с запасом 1-2% ("змейкой"). Пересечение с автодорогой, с трубопроводом и вводы в здания жилого дома и трансформаторной подстанции выполнить в асбестоцементной трубе. Прокладка кабелей выполняется по типовому проекту Л3006. При прокладке кабельных линий в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть не менее 2м до деревьев и 0,75м до кустарников.

Опуски к выключателям выполнить проводами с расцветкой для фазных проводов. Выбор светильников выполняется с учетом среды помещений, интерьеров, характера выполняемых в помещении работ. В помещениях общего пользования в качестве основных и аварийных применяются светодиодные светильники.

В качестве арматуры наружного освещения приняты светодиодные светильники Wolta STL-70W02 (либо аналог). Проектом предусматривается

установка опор ОГК-7 (либо аналог). Светильники установить на кронштейнах. Угол поворота кронштейнов определить по месту при монтаже.

Прокладка кабелей всех назначений сквозь стены выполняется в отрезках стальной трубы с толщиной стенки не менее 3 мм. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости в предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Прокладка кабелей ППС выполняется отдельно от остальных кабелей.

Степень защиты и климатическое исполнение оборудования соответствуют требованиям ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69.

Электротехническая продукция, применяемая при монтаже электротехнической части здания должна быть сертифицирована.

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016 предусматриваются следующие виды освещения каждого жилого дома:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное освещение и эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 36В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовых устанавливаются ящики с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания. Резервным освещением оборудуются: электрощитовая, ИТП. Эвакуационное освещение предусматривается:

- в коридорах по маршруту эвакуации.

Управление рабочим освещением коридоров, лестничных площадок, лифтовых холлов осуществляется с помощью датчиков движения и в зависимости от уровня освещённости.

Светильники эвакуационного освещения входных тамбуров каждого подъезда без естественного освещения приняты постоянного горения.

Светильники аварийного освещения входят в систему общего освещения и имеют знак «А», отличающий их от светильников рабочего освещения.

Питание линий аварийного освещения выполняется отдельной линией по I категории от щита ППУ.

Высота установки выключателей - 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена установка штепсельных розеток с защитными шторками.

Линия наружного освещения запитывается от РУ-0,4кВ проектируемой ТП, в которой устанавливается щит управления наружным освещением. Наружное освещение имеет два режима работы: ручной и автоматический от сумеречного реле, установленного на фасаде ТП на высоте не менее 2м от уровня земли. Расключение выполнить внутри опор ОГК-7 с помощью клеммного блока КБ 63.

В проекте каждого жилого дома принят комплекс мероприятий по заземлению и молниезащите, обеспечивающий защиту от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, защиту от прямых ударов молнии и их вторичных проявлений, защиту от электростатической и электромагнитной индукции.

#### Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические, нетоковедущие части электрооборудования, и металлические конструкции, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым при повреждении изоляции необходимо заземлить. Для этого у здания каждого жилого дома предусматривается выполнение повторного контура заземления. Заземляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура, по периметру которого на расстоянии 3,0м забивается три электрода длиной 3,0м из стального оцинкованного уголка 50х50х5мм. Вертикальные электроды соединяются между собой ст. оцинкованной полосой 40х4мм. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Система заземления каждого жилого дома принята TN-C-S.

Функцию главной заземляющей шины (ГЗШ) выполняют шины РЕ, установленные во ВРУ каждого 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 проводник из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм и стального оцинкованного круга диаметром 8 мм. К сторонним проводящим частям относится установленное в здании оборудование, изготовленное из проводящих материалов, металлические корпуса вентиляции, трубы коммуникаций, кабельные лотки, антенны.

В помещениях электрощитовой и ИТП предусматриваются контуры уравнивания потенциалов, выполненные из полосовой оцинкованной стали 4x40мм, проложенные по периметру помещений на высоте 400мм от уровня пола.

В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем установки коробок уравнивания потенциалов (КУП) с медной шиной, к которой присоединяются корпуса электрооборудования (стиральная машина, электроводонагреватель, полотенцесушитель), металлическая ванна, металлические трубы водоснабжения. Присоединение выполняется проводом ПуГВ 1x4мм<sup>2</sup>. Присоединение КУП к РЕ-шине квартирного щитка предусматривается отдельным проводом ПуГВ 1x4мм<sup>2</sup>.

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

заземляющее устройство, включающее в себя заземлитель (наружный контур) 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

Так как средняя продолжительность гроз в Сахалинской области менее 10, то согласно РД 34.21.122-87 выполнение молниезащиты для жилых зданий не требуется.

В каждом проектируемом жилом доме распределительные сети от панели ВРУ прокладываются по подвалу кабелями типа ВВГнг(А)-LS, в ПВХ трубах (или лотках) по потолку.

#### **4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Источники водоснабжения территории застройки - действующие водозаборы Южный и Автомост в соответствии с техническими условиями.

Водоснабжение территории жилого комплекса предусматривается от существующего водопровода Ø225 (две линии) с подключением в каждую линию.

Для соответствия системы водоснабжения требованиям п.1,2 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (в редакции от 29.07.2017) Статья 68 «Противопожарное водоснабжение поселений и городских округов» и п.8 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности подключение проектируемого объекта к централизованной системе водоснабжения принято в две линии Ø160. Проектом предусматривается строительство внутриквартального кольцевого водопровода с устройством колодцев с установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Подключение зданий от проектируемого внутриквартального кольцевого водопровода Ø160.

Система водоснабжения - объединенная, централизованная, 1-ая категория надежности.

Проектируемые здания оборудуются системой хозяйственно-питьевого водопровода, системой горячего водоснабжения.

Согласно СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» п.7 табл.7.1, внутреннее пожаротушение здания не требуется.

Для зданий запроектировано:

- сети наружного хозяйственно-противопожарного водопровода (В1);
- система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода (В1).
- сети внутреннего трубопровода горячей воды, подающего (Т3);
- сети внутреннего трубопровода горячей воды, циркуляционного (Т4).

Подключение каждого здания от проектируемой внутривозвонной водопроводной линии Ø160мм одним вводом из трубы напорной полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 – Ø90x5.4 питьевая.

Ввод водопровода для каждого здания рассчитан на пропуск максимального расхода на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом расхода на горячее водоснабжение).

Для учета водопотребления холодной воды предусматривается устройство водомерного узла на вводе водопровода в каждом жилом доме с установкой электромагнитного счетчика типа РМ-5-Т калибром 40мм, обратного клапана, фильтра и запорной арматурой.

Внутренняя сеть хозяйственно–питьевого водопровода жилых зданий проектируется тупиковой с нижней разводкой магистрального трубопровода под потолком технического этажа и подачей по главным стоякам, расположенных в нише на каждом этаже в каждой секции, далее поэтажная поквартирная разводка в конструкции пола до санузлов квартир. Разводка трубопроводов по квартирам не предусматривается по техническому заданию, разводка внутри квартир монтируется силами владельцев квартир.

Для удобного обслуживания и учета водопотребления установка поквартирных приборов учета предусматривается в нишах на ответвлениях от главного подающего стояка на каждом этаже.

В качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения предусматривается установка «Роса» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в санузле каждой квартиры.

Магистральные внутренние сети водопровода прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы (в помещении ИТП).

Согласно СП 30.13330.2020 предусматривается подводка холодной воды к поливочным кранам в нише стены для полива прилегающей территории (по заданию заказчика).

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной линии Ø160 ПНД. Пожарных гидранты расположены на расстоянии менее 200м до самой удаленной части здания.

Расчет потребности в холодной воде произведен из расчета нормы водопотребления:

Водоснабжение для жилого дома (96 кв.), типовой: 31,68 м<sup>3</sup>/сут, 4,72 м<sup>3</sup>/час, 2,06 л/с;

Водоснабжение для всего комплекса (14 домов): 443,52 м<sup>3</sup>/сут, 37,16 м<sup>3</sup>/час, 12,67 л/с.

Расход на полив территории (безвозвратные потери) составляет – 14.0 м<sup>3</sup>/сут. (для каждого дома в отдельности – 1.0м<sup>3</sup>/сут).

Расход на подпитку котельной – 1.5 м<sup>3</sup>/сут, 1.5 м<sup>3</sup>/час, 0.4 л/сек

Водопотребление общее – 459.02 м<sup>3</sup>/сут; 38.66 м<sup>3</sup>/ч; 13.07 л/сек

Водопотребление на один дом – 32.68 м<sup>3</sup>/сут; 4.72 м<sup>3</sup>/ч; 2.06 л/сек.

Согласно СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Требования пожарной безопасности» табл. 7.1 внутреннее пожаротушение не требуется.

Расчетный расход на наружное пожаротушение и расчетное количество пожаров принимается в соответствии с СП8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты».

Наружное противопожарное водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и составляет согласно объема здания (объем пожарного отсека 13 211.70 м<sup>3</sup>) и класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 – 15.0 л/сек; 162.0 м<sup>3</sup> из расчета тушения пожара 3 часа. Количество одновременных пожаров -1.

Гарантированный напор в точке подключения к централизованной системе водоснабжения согласно ТУ составляет 2.3 кг/см<sup>2</sup> (23.0 м).

Расчетный напор в системе водоснабжения: Н<sub>тр</sub> = 44.77 м.

Недостающий напор составляет 27.27 м (для самого удаленного и с наибольшей отм. 0.000-34.700 для жилого дома №13).

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного водоснабжения для каждого дома предусматривается установка повышения давления COR-3 Helix V 406/SKw-EB-R Компании WILO с производительностью 2.33 л/сек и напором 33.88 м в рабочей точке (либо группа насосов с аналогичными характеристиками). Установка состоит из 3 насосов: 2 рабочих +1 резервный. Это позволит использовать оборудование максимально энергоэффективно за счет каскадной схемы работы станции.

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению шума от насосных установок: насосные установки предусмотрены бесфундаментные с установкой виброизолирующих вставок, дополнительно архитектурно-строительными решениями предусмотрено устройство тепло-шумоизоляции в полу первого этажа, что предотвращает проникновение шума из подвального этажа на первый этаж.

Согласно СП 30.13330.2020 магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 25-80 мм. Поэтажная разводка в полу до сан. узлов квартиры запроектирована из трубы из высококачественного полиэтилена РЕ-ХА PN10 диаметром 20 мм. Трубы прокладываются в защитном гофрированном кожухе с креплением от всплытия с шагом 1 м. Подводки к сантехническим приборам - из трубы полипропиленовой PPR PN20.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией толщиной: 9 мм - стояки; 20 мм - по техническому подполью.

При прокладке полипропиленовых труб необходимо предусмотреть их защиту от механических повреждений. Стояки в местах пересечения перекрытий и перегородок проложить в гильзах из труб L=300 мм.

Согласно п.6.2.6 СП 30.13330.2016 на вводе перед измерительным устройством, а также в местах присоединения трубопроводов к установке

повышения давления предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Согласно п.6.2.5 СП 30.13330.2016 в домах в местах пересечения деформационного шва на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка антивибрационных компенсаторов (гибкие вставки) муфтовых.

Согласно п.6.2.3 СП 30.13330.2016 для прокладки трубопроводов через стены предусматриваются отверстия с размерами, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичным несгораемым материалом.

Проектируемая наружная сеть водопровода предусмотрена из трубы напорной полиэтиленовой ПЭ100 SDR17-160x9.5, питьевая по ГОСТ 18599-200, подключение к внутриквартальной сети SDR17- 110x6.6, ввода в дома - SDR17 -90x5.4.

Параметры пропускной способности трубопроводов внутриквартального кольцевого водопровода приняты из расчета максимального суммарного расхода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Водопроводные колодцы запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90. Гидроизоляция днища колодцев – обмазочная.

В точке подключения к наружным сетям водопровода в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры с обрезиненным клином.

В месте пересечения автомобильной дороги прокладка участка наружного водопровода предусматривается в защитном футляре из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704- 91. Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле, покрываются защитным покрытием «весьма усиленного» типа, ленточным полимерно-битумным.

Глубина промерзания грунта по проекту составляет 2,18 м. Глубина заложения водопровода принимается на 0,5 м ниже глубины промерзания.

Полимерные трубопроводы укладываются на основание из песка строительного среднего ГОСТ 8736-93 толщиной 200 мм. При засыпке трубопроводов из полимерных материалов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.



Вода, поступающая на объект капитального строительства для хоз.-питьевых нужд должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Качество воды в системе проектируемого водоснабжения гарантировано владельцем водопроводных сетей. Для предотвращения попадания механических примесей после ремонта наружных сетей на вводах в здания установлены фильтры (в водомерном узле).

Для проектируемого объекта резервирование воды не предусматривается. В задании на проектирование и в технических условиях на водоснабжение требования к резервированию

воды отсутствуют.

Для учета водопотребления холодной воды предусматривается устройство водомерного узла на вводе водопровода в каждом жилом доме с установкой электромагнитного счетчика типа РМ-5-Т, обратного клапана, фильтра и запорной арматурой.

Запорная арматура водомерного узла опломбирована в открытом состоянии.

Предусматривается учет водопотребления для каждой квартиры. Счетчики поквартирного типа устанавливаются в нишах на ответвлениях от главного подающего стояка на каждом этаже. Для поквартирного учета холодной воды принят счетчик крыльчатый Minomess-15 фирмы «Minol» Ø15 с возможностью установки модуля удаленного сбора информации.

Учет водопотребления горячей воды предусматривается в ИТП каждого жилого дома.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 3 августа 2018г)».

Для исключения нерационального расхода холодной воды проектом предусмотрено:

- устройства контроля расхода воды;
- использования современных материалов для обеспечения герметичности системы и предотвращения протечек;
- использование эффективных и экономичных санитарно-технических приборов;
- установка водосберегающей арматуры и оборудования.

Для обеспечения рационального использования воды и энергетических ресурсов

предусматривается:

- использования современных материалов для обеспечения герметичности системы и предотвращения протечек;
- тепловая изоляция из эффективных материалов для трубопроводов горячей воды.

Горячее водоснабжение - по закрытой схеме от водонагревателя, расположенного в индивидуальном тепловом пункте с объединением в секционные узлы, с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам.

Схема горячего водоснабжения принята с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком технического подвала с подачей по главным стоякам, расположенных в нише на каждом этаже, далее - поэтажная поквартирная разводка в конструкции пола. Температура горячей воды, подаваемой от теплообменника - 65°C.

Узлы учета горячей воды предусмотрены в помещениях ИТП.

Внутренние сети горячего водоснабжения прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы. Выпуск воздуха из системы трубопроводов Т3 и Т4 предусматривается через автоматические воздушные клапаны расположенные в верхних точках системы.

Полотенцесушители устанавливаются на стояках, расположенных в ванной комнате каждой квартиры и присоединенных к подающей магистрали горячего водоснабжения.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения:

Расход холодной воды: 271,04 м<sup>3</sup>/сут, расход горячей воды 172,48 м<sup>3</sup>/сут, бытовые стоки 443,52 м<sup>3</sup>/сут.

Общий узел учета холодной воды располагается в помещении водомерного узла и ИТП соответственно за первой наружной стеной здания. Счетчик установлен в помещении с искусственным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C. К счетчику открыт доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

Приборы учета на квартиры располагаются в технических помещениях на каждом этаже.

Данным проектом предусматривается проектирование:

- системы внутренней бытовой канализации зданий (К1);
- системы внутренней ливневой канализации зданий (К2);
- наружных сетей бытовой канализации (К1);
- наружных сетей ливневой канализации (К2).

В соответствии с техническими условиями внутренние сети бытовой канализации от жилых домов проектируются в расчете на подключение к существующим сетям бытовой канализации.

Бытовые стоки от жилых домов через выпуски Ø100мм отводятся самотеком в проектируемую наружную внутриплощадочную канализационную сеть Ø160-200мм с дальнейшим подключением к централизованной системе канализации. В связи с высоким залеганием существующего коллектора для сброса бытовых стоков с территории застройки предусматривается комплектная канализационная станция с подачей бытовых стоков по напорному трубопроводу в две линии. Подключение к централизованной системе через колодец гашения.

Бытовые стоки из существующей системы канализации отводятся на очистку на существующие канализационные очистные сооружения.

Ливневые стоки с кровли зданий и с прилегающей территории через систему проектируемой наружной канализации отводятся в существующее водоотводное сооружение после очистки на локальных очистных сооружениях.

Проектируемые системы хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечными.

Предварительная очистка хозяйственно-бытовых стоков не требуется.

Расход водоотведения определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий». Расход бытовых стоков принимается равным водопотреблению с учетом максимального значения водоотведения равный 1.6 согласно п.8.2.1 СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий».

На проектируемой площадке предусматриваются следующие виды наружной канализации:

- бытовая наружная канализация- самотечная (К1);
- бытовая наружная канализация- напорная (К1н);
- ливневая канализация (К2).

Проект наружных сетей канализации выполнен на основании:

- технических условий;
- задания на проектирование;
- генплана участка.

Внутренние сети бытовой канализации проектируются самотечными.

Системы канализации состоят из стояков, горизонтальных участков (магистралей) и выпусков. Стояки размещены в санузлах квартир.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, выполнены из труб ПВХ по ТУ 6-19-231-87. Стояки и трубопроводы в

санузлах предусмотрены – из полипропиленовых труб ТУ4926010-42943419-97.

Прокладка внутренней бытовой канализации и подключение приборов по помещениям санузлов проектом не предусматривается. Прокладка трубопроводов, установка санитарнотехнических приборов и их подключение осуществляется владельцами квартир.

Согласно п.8.3.23 СП 30.13330.2016 присоединение санитарнотехнических приборов, расположенных в помещении ПУИ присоединяются к системе канализации с отдельным выпуском с установкой канализационного предохранительного клапана.

В местах пересечения трубопроводами канализации перекрытий, предусматривается установка противопожарных муфт.

Согласно п.9.2 СП 30.13330.2012 для прокладки трубопроводов через стены предусматриваются отверстия с размерами, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичным негорячим материалом.

На сетях внутренней канализации для очистки сети от засорения предусмотрены ревизия и прочистки.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного выше кровли на 0,2 метра.

Все сантехнические приборы оборудуются сифонами

Сети наружной бытовой канализации проектируются подземными, самотечными. Глубина прокладки составляет 1.5-2.0 метра от планированной и существующей поверхности земли до низа трубы, с уклоном 0.008 - 0.010. Уклон на выпуске - 0.02.

Канализационные наружные сети запроектированы из трубы гофрированной КОРСИС Ø160-200мм с соединением в раструб с использованием уплотнительного кольца или на основе муфты с двумя уплотнительными кольцами ТУ 2248-001-73011750-2013.

Канализационные колодцы–сборные ж/бетонные Ø1000-1500мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84 альбом II, альбом. VIII.88, 902-09-46.88.

В связи с наличием верховодки предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен канализационных колодцев горячим битумом за два раза по холодной грунтовке и другие мероприятия согласно типовым проектным решениям 901-09-11.84.альбом II

Для внутренних поверхностей бетонных стен и лотков канализационных колодцев предусмотрено покрытие антикоррозийной изоляцией класса НЛ.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом.

Для перекачки канализационных бытовых стоков принята комплектная насосная станция с производительностью 38.50/час и напором 12.0м. Станция заводского изготовления со смонтированной системой трубопроводов, запорной арматурой и элементами обслуживания.

КНС комплектуется погружными насосами (1раб, 1 рез.).

КНС – первой категории надежности.

Проектируемая наружная сеть напорной канализации предусмотрена из трубы напорной полиэтиленовой ПЭ100 SDR11-140x12.4 техническая по ГОСТ 18599-200.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки.

На кровле предусматривается установка водосточных воронок типа ВР, из которых вода отводится системой водостоков в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

В проекте приняты водосточные воронки типа ВР.

Пропускная способность водосточной воронки – 20л/сек.

В проекте приняты по две воронки на кровле каждой секции. Расстановка водосточных воронок по рельефу кровли.

Расчетный расход с кровли секции составляет:  $Q=3.13$  (л/сек)

Внутренние сети ливневой канализации монтируются:

- горизонтальные участки по техническому подвалу и техническому этажу из трубы стальной электросварной прямошовной (неоцинкованной) Ø108x4.0 ГОСТ 10704-91;

- стояки - из трубы НПВХ Ø110x5.3,

- выпуски - из трубы ПВХ усиленной Ø110.

На сетях внутренней ливневой канализации для очистки сети от засорения предусмотрены ревизия и прочистки.

С дворовой территории дождевые и талые воды отводятся организованным стоком по спланированной поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы, далее в самотечную проектируемую сеть ливневой канализации с дальнейшим сбросом в проектируемые сети ливневой канализации.

Сети ливневой канализации проектируются подземными самотечными. Глубина прокладки составляет 1.2-1.8 м от спланированной и существующей поверхности земли до низа трубы. Сети ливневой канализации запроектированы из трубы гофрированной КОРСИС Ø200-600мм с соединением в раструб с использованием уплотнительного кольца или на основе муфты с двумя уплотнительными кольцами ТУ 2248-001-73011750-2013.

Канализационные колодцы–сборные ж/бетонные Ø1000мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84 альбом II, альбом. VIII.88, 902-09-46.88.

В связи с наличием верховодки предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен канализационных колодцев горячим битумом за два раза по холодной грунтовке и другие мероприятия согласно типовым проектным решениям 901-09-11.84.альбом II.

Расход дождевых стоков с территории площадки составляет 448.26 л/с.

Для очистки ливневых стоков приняты комплексные сооружения заводской готовности комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком БИОГАРДПО+МБО+СБ 120.0л/сек. 1400мм (ТКП 25966) с производительностью 120.0 л/с из расчета расхода стоков, отпавляемого на очистку равного 116.55 л/с.

Комплексная установка очистных сооружений - подземного исполнения, выполнена в едином корпусе из армированного стеклопластика и включает в себя пескоотделитель, маслобензоотделитель и сорбционный блок. Установка сооружений предусматривается с обеспечением горизонтальности в котлован на железобетонную плиту.

Аварийные проливы в ИТП по уклону пола собираются в приямок, далее дренажным насосом отводятся в бытовую канализацию с установкой канализационного предохранительного клапана.

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

Проектом предусматривается централизованное теплоснабжение жилых домов.

Источник теплоснабжения - проектируемая газовая котельная.

Точка присоединения - тепловая сеть на вводе в проектируемую котельную.

Теплоноситель в системе теплоснабжения на выходе из котельной - вода с температурой 95-70°C.

Подключение системы отопления домов происходит через индивидуальные тепловые пункты (ИТП) по независимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления зданий - вода с температурой 90-65°C.

Для учета фактически потребного тепла на узле ввода устанавливается коммерческий общедомовой узел учета, в том числе на подпиточном трубопроводе вторичного контура системы отопления.

Проект предусматривает строительство нового участка тепловой сети от проектируемой газовой котельной до проектируемых абонентов для обеспечения надежного и безопасного теплоснабжения потребителей.

Трубопроводы теплосети приняты из бесшовных труб ГОСТ 8732-78 термообработанных, сталь группы В, марки 20. Отводы выполняются крутоизогнутые по ГОСТ 17375-2001. Арматура стальная шаровая.

Прокладка проектируемой теплосети принята подземная бесканальная из предварительно изолированных труб в пенополимерминеральной изоляции (ППМ) по 012.РД-001.000 ООО НПП «Пенополимер» (или аналог иного производителя). В местах пересечения теплосети с местными проездами теплосеть запроектирована в железобетонных каналах с обсыпкой песком.

Сваренные в плети звенья труб в ППМ изоляции укладываются в траншеи на песчаное основание с последующей засыпкой песком или местным грунтом, не содержащим крупных твердых включений. На расстоянии не более 30 см над каждым трубопроводом теплосети необходимо проложить предупредительную (сигнальную) ленту.

При бесканальной прокладке заглубление верха конструкции изоляции от поверхности земли или дорожного покрытия должно быть не менее 0,7 м в проезжей части. На вводе тепловой сети в здания и в непроезжей части допускается уменьшение величины заглубления до 0,5 м.

Пересечение трубопроводами теплосети стен зданий выполнено в соответствии с 012.РД- 001.000» ПП РФ №87 от 16.02.2008 п. 19.в.

На ответвлениях теплосети для доступа к отключающей запорной арматуры, в случае ремонта участков теплотрассы, запроектированы монолитные тепловые камеры. Водовыпуск и тепловой сети и отвод случайных вод из приемков камер, предусматривается в проектируемые самотечные сбросные колодцы, с последующей откачкой воды в ближайшие колодцы водосточной сети.

Минимальный уклон трубопроводов тепловых сетей не менее 0,002 от ИТП, проектируемых здания, к тепловым камерам. В нижней точке, для слива воды, предусмотрена установка спускных кранов - спускников.

В верхних точках предусмотрена установка воздушников. Место установки воздушников - в ИТП проектируемых зданий и на источнике тепла.

Тепловая ППМ изоляция производства ООО НПП «Пенополимер» (или аналог иного производителя) сертифицирована Министерством здравоохранения России, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, системой сертификации ГОСТ Р Госстандарта России, системой сертификации в строительстве (Росстройсертификация).

Компенсация температурных удлинений теплопроводов принята за счет установки сильфонных компенсаторов. Компенсируемые участки ограничиваются устройством неподвижных опор.

Трубопроводы для тепловых сетей приняты согласно Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О промышленной

безопасности опасных производственных объектов» приложение 2, с температурой воды не более 150 °С и давлением 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), которые относятся к III классу опасности.

Трубопроводы и арматура, прокладываемые в теплофикационных камерах и на вводах в здания теплоизолируются матами из стекловолокна марки М25 по ТУ 5769-012-00287220-2006 с последующим покрытием стеклотканью ЭС-200 ТУ 5952-002-81564428-2007 и гидроизоляцией «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 в два слоя толщиной 100 мкм.

Для проектируемой трассы тепловой сети в программе СТАРТ (версия 04.83 R5), произведен расчёт на прочность и циклическую устойчивость по ГОСТ 55596-2013 «Стальные тепловые сети (Россия)», (режим ПНД). Расчет показал, что напряжения в трубопроводах не превышают допустимые значения, эквивалентное число полных циклов составляет 10 000. Расчетные напряжения не превышают допустимых. Расчетный срок службы трубопровода, согласно СП 124.13330.2012 составляет, 30 лет.

Нанесение антикоррозийного покрытия на стальные трубы в ППМ изоляции не требуется (за исключением стыков труб).

Стыки и оголенные участки труб перед тепловой изоляцией покрываются по тщательно очищенной поверхности антикоррозийной мастикой «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99 в два слоя толщиной 120 мкм, затем мастикой Вектор 1214 ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм. Антикоррозийное покрытие арматуры - мастика «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм.

Наружные поверхности железобетонных конструкций теплосети покрываются горячим битумом за два раза. Стыки лотков проклеиваются стекломастом «П» по ТУ 21-5744710-519-92 (или аналогичный изоляционный материал иного производителя) шириной 200 мм. Перекрытия колодцев и их стены на 200мм от перекрытия покрываются двумя слоями стекломаста «П» по ТУ 21-5744710-519-92.

Для поддержания температуры внутреннего воздуха в помещениях проектом предусмотрено водяное отопление. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-65 °С.

Расчётные параметры воздуха в помещениях приняты по оптимальным нормам ГОСТ 30494-2011.

Система отопления жилого дома рассчитана на температуру внутреннего воздуха в пределах оптимальных норм в соответствии с ГОСТ 30494. Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с п. 5.1 «а» СП 60.13330:

- в жилых комнатах не менее 20°С;
- на кухнях не менее 19°С;
- в туалетах не менее 19°С;
- в ванных и совмещенных санузлах не менее 24°С;



- в коридорах не менее 18°C;
- лестничных клетках не менее 16°C.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная горизонтальная поквартирная с индивидуальным узлом учета для каждой квартиры, система отопления лестничных клеток и зон безопасности МГН стояковая однотрубная.

Для поддержания температуры воздуха в помещениях электрощитовой предусмотрена система местного отопления электроконвектором с электронным термостатом.

В качестве нагревательных приборов для жилых квартир приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением LEMAX\*\*-5 00VC /Lemax/ высотой 500 мм (в жилых комнатах) с межосевым расстоянием 450мм и высотой 300 мм (в кухнях) с межосевым расстоянием 250мм. Отопление лестничных клеток стальными панельными радиаторами с боковым подключением LEMAX\*\*-500C /Lemax/ высотой 300 мм с межосевым расстоянием 250мм. Радиаторы установлены в местах с максимальными теплопотерями: у окон, дверей и наружных стен.

Радиаторы отопления лестнично-лифтовых холлов и лестниц жилого размещаются на высоте 2,2 м от уровня пола этажа.

Для каждой квартиры предусмотрен узел учета тепловой энергии: счетчик СТК 15-И марки "Пульс" с регулирующей и запорной арматурой. Узел учета квартир размещается на каждом квартирном ответвлении от поэтажной распределительной гребенки в специальном шкафу на обслуживаемом этаже, с обеспечением свободного доступа технического персонала.

Отопительные приборы рассчитаны на компенсацию потерь теплоты через ограждающие конструкции с учетом расхода теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки, фрамуги и другие устройства для вентиляции помещений и учета бытовых тепловыделений.

Длина отопительных приборов, размещаемых под световыми проемами, определяется расчетом и принимается не менее 50% от ширины окна.

Квартирные панельные радиаторы снабжены встроенным терморегулирующим клапаном с термостатическим элементом (заказывается дополнительно). На подводках к приборам отопления лестничных клеток устанавливаются шаровые краны.

На стояках системы отопления предусмотрена запорно-регулирующая и спускная арматура. Для гидравлической увязки систем отопления квартир предусматриваются автоматические и ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках трубопроводов через воздухоотборники и автоматические

воздуховыпускные краны, а также воздуховыпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Спуск воды из стояков системы отопления предусмотрен через запорную арматуру со штуцером для присоединения гибкого шланга.

Компенсация теплового удлинения прямых участков стояков решается установкой сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом, магистралей и горизонтальных трубопроводов - за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления, расположенные в лестнично-лифтовом холле (главные стояки), на лестничной клетке и в техническом подвале, выполняются из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 40мм и менее, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для 50 и более. Трубопроводы поквартирной разводки, проходящие в конструкции пола, выполняются из труб напорных, произведённых из высококачественного сшитого полиэтилена PN10 VA2028 Re-Xa EVOH марки "Valtec». Трубы в конструкции пола прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена с коэкструдированным слоем из полиэтиленовой пленки, устойчивой к разрыву. Прокладка трубопроводов в полу осуществляется без разъемных соединений.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Угол уклона магистральных трубопроводов 0,003 в сторону теплового узла.

Для опорожнения горизонтальной поквартирной системы отопления применяется продувка системы отопления сжатым воздухом с помощью компрессора. Для этого необходимо закрыть шаровые краны на подводящих трубопроводах к поэтажному коллектору, подключить компрессор через шаровой кран воздухоотводчика, предварительно сняв его, а сливной шланг через шаровый клапан спускника, также предварительно сняв его. Шланг вывести в ближайший санитарный узел. При необходимости слива одной квартиры шаровые краны на ответвлении ко второй квартире необходимо перекрыть.

Магистралы и главные стояки изолируются трубками «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Антикоррозионное покрытие для стальных труб - масляно-битумное толщиной 0.15 мм по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Планы и принципиальные схемы систем отопления - см. ВП - 2021-002 - ИОС 4.ГЧ листы 2-5, 7,8, 9.

В зданиях предусмотрены тепловые узлы.

Проектом предусмотрено подключение системы отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме. В узле ввода и учета вся арматура принята стальная. Опорожнение систем производится в дренажный приямок и далее в канализацию. Для учета фактически потребного тепла на узле ввода устанавливается коммерческий общедомовой узел учета автоматизированным узлом регулировки.

В комплект теплосчетчика входят:

- измерительно-вычислительный блок;
- первичные преобразователи расхода электромагнитного типа;
- термопреобразователи сопротивления;
- блок питания.

Теплосчетчик осуществляет автоматическое измерение:

- объемного расхода теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- температуры теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- время работы при данном напряжении питания;
- время работы теплосчетчика в зоне ошибок.

Проектом предусматривается независимая схема присоединения системы отопления и ГВС к системе централизованного теплоснабжения. Циркуляция теплоносителя в системах осуществляется циркуляционными насосами с частотным регулированием установленных на трубопроводах вторичного контура.

Предусмотрен подпиточный трубопровод системы отопления вторичного контура из системы теплоснабжения зданий, посредством подпиточного насоса при необходимости (при недостаточном статическом напоре).

Трубопроводы ввода теплосети и индивидуального теплового узла выполнены из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и оборудование теплового пункта изолируются.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения предусмотрено при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем. Опорожнение систем осуществляется через дренажные патрубки в трап теплового узла.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование теплового потока в системе теплоснабжения зданий. Схема автоматизации в составе с блоком предусматривает качественное регулирование системы отопления и ГВС. Электронный регулятор автоматически поддерживает заданные значения температуры теплоносителя и управляет работой насосов, с целью обеспечения режима теплоснабжения в системах отопления и ГВС.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС осуществляется с помощью регулирующего седельного клапана с электроприводом.

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением.

Воздухообмен в квартирах определен в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 (по таблице 9.1): приток в квартиры - неорганизованный, обеспечивается через окна и

устройства микропроветривания из расчёта не менее 3 м<sup>3</sup>/ч на 1м<sup>2</sup> жилой площади с проверкой на минимальный расход, равный суммарному расходу воздуха, удаляемого из кухни и сан.узла расчетной квартиры в размере 85 м<sup>3</sup>/ч; вытяжка осуществляется через ванн.комнаты и санузлы - не менее 25 м<sup>3</sup>/ч и кухни - не менее 60 м<sup>3</sup>/ч. Для поступления воздуха из жилых помещений двери сан.узлов и кухонь имеют подрезы высотой 0,03м. Минимальный воздухообмен одной квартиры равен сумме воздухообменов сан.узлов и кухни расчетной квартиры.

Воздухообмен помещения ИТП определяется по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Воздухообмен в помещении электрощитовой определяется по тепловыделениям от установленного в нем электрооборудования. В помещении ПУИ воздухообмен определяется по кратности.

Воздух удаляется через регулируемые решетки, установленные в отверстиях вентиляционных каналов поэтажных унифицированных вентиляционных блоков санузлов и кухонь на 1 -4 этажах, через решетку осевых вентиляторов, установленных в отверстиях вентиляционных каналов поэтажных унифицированных вентиляционных блоков кухонь и сан.узлов 5-8 этажей. Осевые вентиляторы снабжены обратным клапаном для защиты от обратной тяги.

Вентиляция технического подвала обеспечивается проветриванием через продухи.

Вентиляция помещения электрощитовой - переточная через переточные решетки с противопожарными нормально открытыми клапанами. Вентиляция ИТП, ПУИ - естественная, через переточные решетки, установленные в стенах.

В жилых помещениях вытяжка осуществляется из санузлов и кухонь по самостоятельным вентиляционным каналам (спутникам), подсоединенным к вертикальному коллектору (через этаж).

В целях предотвращения проникновения в помещениях продуктов горения (дыма) вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник.

Удаление воздуха осуществляется через вентблоки, выходящие на кровлю.

Для поступления воздуха из жилых комнат двери кухонь, ванных комнат и санузлов имеют подрезы высотой 0,03 м или переточные решетки у пола живым сечением не менее 0,03м<sup>2</sup>.

Приток в жилые помещения - неорганизованный, обеспечивается через окна и устройства микропроветривания.

Потери тепла при удалении вытяжного воздуха компенсируются отоплением.

Воздухообмен помещения ИТП определяется по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Воздухообмен помещений электрощитовых определяется по тепловыделениям от электрооборудования, установленного в помещении электрощитовой. В кладовых воздухообмен определяется по кратности.

Все оборудование должно быть сертифицировано и адаптировано к Российским условиям эксплуатации.

Размещение МГН непосредственно на лестничной клетке (4 тип безопасной зоны) допускается только в зданиях класса Ф 1.3, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки, без дополнительных требований к системе противодымной защиты лестничных клеток и устройству лифтов для пожарных подразделений. При этом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров на такие лестничные клетки предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для каждой квартиры предусмотрен теплосчетчик, расположенный в распределительном коллекторе. Коллектор обслуживает несколько помещений, расположен в общем коридоре или холле для обеспечения доступа представителей теплоснабжающей организации. Для коллекторов предусмотрены шкафы антивандального исполнения.

Для здания предусмотрен узел учета тепловой энергии, расположенный в тепловом узле.

Предусматривается дистанционная передача данных о потреблении тепловой энергии от теплосчетчиков с помощью GSM модема.

Конструкция и места размещения отопительного оборудования приняты проектом с учетом комфортности тепловой обстановки в помещениях. Проектное решение, при наименьших затратах, обеспечивает локализацию источников холода в помещении, предупреждают охлаждение отдельных его поверхностей, предотвращает попадание холодных токов воздуха в обслуживаемую зону. Отопительные приборы установлены в местах с максимальными тепловыми потерями (у окон, дверей и наружных стен) с межосевым расстоянием 450 и 250 мм.

Отопительные приборы в помещениях размещаются открыто, без ниш, у наружных стен под световыми проемами по центру, в местах доступных для ремонта и очистки.

В лестничных клетках приборы размещаются на высоте 2.2 м от пола.

Удаление воздуха осуществляется через вентблоки.

Ограждающие конструкции шахт приняты из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 150.

В ванных комнатах у наружных стен максимальные теплопотери составляют 195Вт. Проектом предусмотрены полотенцесушители с теплоотдачей более 200 Вт.

#### **4.2.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП прот. R3";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11ИКЗ-А<sup>3</sup>";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- адресные релейные модули РМ-1 прот. R3
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭПР RS-R3";
- GSM ретрансляторы для системы передачи извещений NAVIgard NV290;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные "ИП 212-50M2".

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11ИКЗ-А-К3", которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), помещений категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов; венткамер (СП 486.1311500.2020 п.4.4).). Автономные

извещатели устанавливаются в жилых помещениях и коридорах (при отсутствии автоматической пожарной сигнализации) квартир.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, включенных в адресную линию связи. Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых "ИП 212-64 прот. R3", включенных в адресную линию связи.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект подлежит делению на зоны контроля пожарной сигнализации (определяется рабочей документацией).

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий.

ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП прот. R3" циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации, выдачу команд на перевод лифтов в пожарный режим и передачу извещений на удаленный пост пожарной охраны осуществляют приемно-контрольный прибор. Для передачи извещений на пост пожарной охраны в жилом здании устанавливаются GSM ретрансляторы для системы передачи извещений (СПИ) NAVIgard NV290.

Защита линий связи от единичной неисправности согласно п. 5.4 СП 484.1311500.2020 осуществляется кольцевой топологией адресной линии связи, деление объекта на ЗКПС с использованием изоляторов короткого замыкания.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Согласно п.5 табл. 2 СП 3.13130.2009 в жилых зданиях секционного типа менее 11 этажей система оповещения и управления эвакуацией не предусматривается.

Система телевидения.

Прием программ цифрового эфирного телевидения (два мультиплекса, 20 программ центрального телевидения) осуществляется от приемной антенны дециметрового диапазона (ДМВ), устанавливаемой на мачте на кровле дома. Телевизоры должны иметь тюнер DVB-T2, поддерживать стандарт сжатия видеосигнала MPEG-4.

Для приема всех каналов цифрового ТВ на кровле устанавливается антенна дециметрового диапазона. Антенна крепится на мачте.

Усилитель ТВ сигнала обеспечивает необходимый уровень сигнала для всех квартир дома.

Распределение сигналов по этажам и квартирам осуществляется абонентскими ответвителями. Абонентские ответвители и вертикальные трассы размещаются в этажных слаботочных стояках.

Домовой усилитель ТВ сигнала устанавливается на 5-м этаже в слаботочном стояке по месту. Электропитание усилителя осуществляется от сети 220В/50Гц.

На усилителе необходимо выставить уровни телевизионных сигналов равными 104 - 109 дБмкВ для всех каналов приема ТВ.

Система контроля доступа (домофоны).

Каждая секция жилого дома оборудуется системой аудиодомофонной связи в следующей комплектации:

- блок вызова;
- коммутатор;
- контроллер электромагнитного замка;
- замок электромагнитный;
- блок питания;
- кнопка открывания двери;
- абонентские переговорные устройства;
- кнопка аварийного выхода.

Система позволяет осуществить доступ: открывать дистанционно (из любой квартиры) входной замок подъезда или обеспечивать открывание замка с помощью оптоэлектронного ключа, а также устанавливать непосредственную связь «посетитель-житель».

Блок вызова домофона устанавливается на входную дверь и предназначен для вызова абонента, осуществления связи между посетителем и абонентом, а также осуществляет подключение абонентских дуплексных переговорных устройств, работающих в координатно-матричной линии связи.

Блок вызова домофона устанавливается на неподвижной створке входной двери подъезда, на высоте 1500 мм от пола (низ).

Подключение абонентских устройств к многожильному адресному подъездному шлейфу производится в переходных монтажных колодках (КМ).

Адресный шлейф проходит по всем этажам в стояках слаботочных магистралей через монтажные колодки, установленные на каждом этаже в слаботочных отсеках. Для адресного шлейфа используется кабель МКЭШ 10х0,5 и МКЭШ 5х0,5.

Для открывания входной двери секции изнутри запроектирована кнопка открывания двери, устанавливаемая при выходе из подъезда по месту на высоте 1.2 м. На входной двери устанавливается электромагнитный замок с установленным в нем контроллером электромагнитного замка. Монтаж



линий связи кнопки открывания двери, блока вызова и электромагнитного замка необходимо выполнить в металлорукаве.

Блок питания, коммутатор, кнопку аварийного отключения замка, а также автоматический выключатель и розетку сети питания домофона предварительно монтируют в шкаф. Шкаф устанавливается на лестничной площадке 1 -го этажа. Для блокировки электрозамка в аварийных ситуациях на двери шкафа устанавливается переключатель аварийного отключения замка.

Трубка абонентская переговорная устанавливается на высоте 1500 мм от пола (низ).

Поэтажная разводка от коробок КМ до квартир выполняется проводом ТРП 2х0,5 в кабель-канала.

Система радиовещания.

Согласно техническому заданию сети проводного радиовещания проектом не предусматриваются.

Для приема программ радиовещания предусматриваются эфирные сертифицированные УКВ - приемники, работающие в FM диапазоне с возможностью фиксированной настройки, для приёма трансляций радиoproграмм, а также сигналов оповещения ГО и ЧС.

Проектом предусматривается применение приемника с возможностью приема сигналов УКВ диапазона и диспетчерской радиосвязи. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи - приёмный тракт на частотах 146-174 МГц, 403-430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц.

Радиоточки, устанавливаются на кухне и в смежной с кухней комнате.

Система диспетчеризации лифтов.

Система предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса;
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

Лифтовой блок размещается в шкафу управления лифтом, который устанавливается на техническом этаже.

Для организации связи между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом предусматривается точка доступа к интернет-связи.

Точка доступа организовывается в телекоммуникационном шкафу настенного исполнения. В шкаф устанавливается сетевое активное оборудование - роутер (коммутатор) и модем GSM. Доступ в интернет осуществляется по технологии GSM.

Телекоммуникационный шкаф устанавливается на техническом этаже, на стене, с учетом зоны обслуживания. Электропитание оборудования осуществляется от сети 220В/50Гц., по

1-ой категории.

Точка доступа (коммутатор) подключается к каждой лифтовой станции с использованием экранированного кабеля UTP кат.5е, КПВЭфВПтр-5е 4х2х0,52.

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок использует проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств.

В качестве переговорных устройств крыши кабины используются переговорные устройства. Переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к лифтовому блоку: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока.

В составе диспетчерского комплекса лифтовой блок позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом.

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

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

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

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

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

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

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

Ближайшая жилая зона располагается с западной стороны на расстоянии 226 метров от границы земельного участка, выделенного под строительство проектируемого объекта.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Участок работ находится на удалении от морского побережья, примерно на 50 км от западного побережья, 25 км от восточного побережья и Охотского моря и 20 км от Анивского залива, омывающего остров с юга. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

При организации работ на строительной площадке предусматривается размещение временных строительных бытовок.

Площадка строительства обеспечивается питьевой бутилированной водой соответствующей СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет подключения к существующим сетям, по временным схемам, в соответствии с временными техническими условиями.

На строительной площадке предусмотрено устройство биотуалета. Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией, по мере накопления.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с системой обратного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующий водопровод Ø 225 (две линии).

В жилых домах предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую наружную внутриплощадочную канализационную сеть Ø160-200 мм с дальнейшим подключением к централизованной системе канализации.

Отвод поверхностных стоков с кровли зданий и с прилегающей территории через систему проектируемой наружной канализации после очистки на проектируемых локальных очистных сооружениях, отводятся в существующее водоотводное сооружение, расположенное вдоль автомобильной дороги (письмо Администрации Анивского городского округа № 07-988 от 16.09.2021г.).

Расход дождевых стоков отправляемых на очистку составляет 116,55 л/с.

Для очистки ливневых стоков приняты комплексные сооружения заводской готовности - комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком БИОГАРД-ПО+МБО+СБ 120.0л/сек.

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

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

При строительстве проектируемого объекта снос зеленых насаждений (деревьев) не предусмотрен.

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

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

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

#### **4.2.2.8. В части пожарной безопасности**

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (III степень огнестойкости, СО - класс конструктивной пожарной опасности) составляет относительно друг друга от 10 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (III степень огнестойкости, СО - класс конструктивной пожарной опасности) и трансформаторными подстанциями (IV степень огнестойкости, СО - класс конструктивной пожарной опасности) составляет от 16 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (III степень огнестойкости, СО - класс конструктивной пожарной опасности) и стоянкой автотранспорта составляет от 52 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в п. 6.11.2 СП 4.13130.

Иные здания и сооружения, для которых регламентируются противопожарные расстояния на проектируемом объекте, отсутствуют.

Расстояние от края проезда до стен зданий составляет 5-8 метров.

В соответствии с СП 8.13130 табл. 2 при объеме наибольшего здания 26265,76 м.куб. и классу функциональной пожарной опасности Ф 1.3 - наружное пожаротушение принято

производительностью 20 л/с минимум от 2-х проектируемых пожарных гидрантов для каждого жилого здания, расположенных на кольцевой сети существующего водопровода. Пожарные гидранты расположены в радиусе не более 200 м от каждого проектируемого здания. Продолжительность тушения пожара 3 часа, согласно СП 8.13330 п.п. 6.3.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 1,5 м от края проезжей части, не менее 10 м от стен здания.

Сеть наружного хозяйственно-противопожарного водопровода является водозаполненной, кольцевой. Давление в сети не менее 25 м. вод. ст. в соответствии с техническими условиями на подключение объекта к сетям водоснабжения.

К проектируемым многоквартирным жилым домам в соответствии с п.6) ст. 17 ФЗ-384, разделом 8 СП 4.13130 предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с одной стороны. Высота каждого здания не более 23.3 метра.

Согласно федеральному закону №123-ФЗ здания жилых домов имеют класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

В соответствии с таблицей 7.1 СП 54.13330 здания жилых домов запроектированы - III степени огнестойкости, с классом конструктивной пожарной опасности - С0.

Предел огнестойкости конструкций зданий определен в соответствии с пособием к СНИП 2-II-80.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет 345,71 м<sup>2</sup>. Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна в наружной стене восьмого этажа составляет 23,3 метра.

Здания состоят из двух секций. Каждая секция имеет свою лестничную клетку с выходом наружу. Входы в здания расположены со стороны дворового фасада. Планировка квартир обеспечивает рациональное и экономичное использование пространства для обеспечения жизнедеятельности человека.

В соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130 деление жилых домов на секции предусмотрено противопожарной стеной 2 типа (монолитная железобетонная стена обеспечивает предел огнестойкости более REI45).

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

Межквартирные стены имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности К0.

Двери технических помещений, выходов на кровлю, в проемах противопожарных стен, выходов в лестничную клетку из коридоров этажных площадок и лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и оборудованы устройствами самозакрывания.

Двери в противопожарных преградах, разделяющих здание по секциям, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Вход в здание осуществляется через лестничные клетки типа Л1, с отметки -1.240. Лестничный марш до отметки 0.000, на которой расположены квартиры первого этажа, имеет ширину 1.35 метра и соответствует требованиям п. 5.4.19 СП 1.13130 (требуется не менее 1,05м).

Размеры лестничных площадок между этажами 1,35\*4,8 м, что не меньше ширины лестничного марша (1,35 м) (п.4.4.3 СП 1.13130).

Ширина дверей выходов из лестничной клетки в тамбур и из тамбура наружу не меньше ширины лестничного марша 1,35 м (п.4.2.5 СП 1.13130).

Ширина дверей из квартир (0,9 м), в помещение чердака (0,9м) и на кровлю не менее 0,8 м (п.4.2.5 СП 1.13130).

Площадь квартир не более 260 м<sup>2</sup>. В соответствии с п.5.4.2 СП 1.13130 допускается один эвакуационный выход из каждой секции.

Высота горизонтальных путей эвакуации составляет 2,7 метра, что соответствует требуемым 2,0 метрам (п.4.3.4 СП 1.13130).

Выходы из подвальной части предусмотрены непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками жилой зоны. Выходы из подвала предусмотрены по два (расположенных рассредоточенно) из каждой секции, расстояние между выходами менее 100 м (п.5.4.15 СП 1.13130)

Входы в подъезды оборудованы тамбурами глубиной 1,9 метра и шириной 1,65 метра.

Из каждой квартиры предусматривается эвакуационный выход в лестничную клетку Л1 через коридор длиной не более 4,4 метра.

Аварийные выходы из помещений каждой квартиры с отметки 15 метров и выше выполнены на балконы (лоджии) с глухими простенками не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери), выходящими на балкон (лоджии) (ст.89, п.6 ТР; п.5.4.2 СП 1.13130).

С уровня 1-го по 8-й этажи эвакуация МГН категории М4 осуществляется в пожаробезопасные зоны четвертого типа, расположенные в обособленной лестничной клетке либо через поквартирные аварийные выходы на лоджию.

Выходы на чердак и кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа, размерами 0,8x2,1 метра.

Из помещений технических этажей, предусмотренных только для прокладки инженерных сетей, в соответствии с требованиям п.4.2.9 СП 1.13130, предусматривается эвакуационный выход через дверь, с размерами не менее 0,75 x 1,5 м.

Технический подвал разделен посекционно противопожарными стенами, с заполнением дверного проема противопожарной дверью 1-го типа. Из технического подвала предусмотрены выходы непосредственно наружу, из каждой секции, по лестницам с нормативным уклоном не более 1:1,25, через дверь размерами не менее 0,8x1,8 м. Лестницы предусматриваются с обособленным выходом наружу, отделенные от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной стеной, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажом. В каждой части подвала предусмотрено по два окна размером 1,2 м x 0,9 м. для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП прот. R3";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11ИКЗ-А^3";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- адресные релейные модули РМ-1 прот. R3
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3";
- GSM ретрансляторы для системы передачи извещений NAVIgard NV290;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные "ИП 212-50М2".

Первичное пожаротушение в проектируемом жилом доме предусматривается из поквартирных пожарных кранов с присоединением шланга (пожарного рукава) длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры (в том числе на балкон или лоджию) с учетом длины струи 3 метра, но не менее 15 метров, диаметром 19 мм и оборудованным распылителем.

Внутренние пожарные краны устанавливаются на высоте 1 м и 1,35 м от пола.

Расчет пожарных рисков не требуется.

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

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

**РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**



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

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

## **РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

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

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

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка

- в проектной документации обеспечен подъезд пожарных машин к зданию

## **РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

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

- предоставлены расчеты КЕО и инсоляции.

## **РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

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

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

### **4.2.3.2. В части конструктивных решений**

## **РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

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

• Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены обоснование (расчеты) фундаментов и несущих конструкций здания.

• Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87, Раздел 4, а), б), п.14 Текстовая часть дополнена описанием недостающих климатических и инженерных характеристик.

• Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87, Раздел 4, т), у), х) п.14 Графическая часть дополнена недостающей информацией.

## РАЗДЕЛ 10 «ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

### РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

#### РАЗДЕЛ 11.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

#### РАЗДЕЛ 11.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

### **4.2.3.3. В части систем электроснабжения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения.

### **4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

### **4.2.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились дополнения по пожарной сигнализации.

#### **4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

#### **4.2.3.8. В части пожарной безопасности**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в раздел не вносились.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

на 26.08.2021

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

на 26.08.2021

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области», соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация по объекту «Жилая застройка по ул. Матросова в с. Троицкое Анивского городского округа Сахалинской области.» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

### **1) Городничий Евгений Григорьевич**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.08.2022

### **2) Комаров Игорь Евгеньевич**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-10369

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.02.2023

### 3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2025

### 4) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.11.2022

### 5) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.11.2022

### 6) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2024

### 7) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.12.2024

### 8) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.03.2025

9) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.10.2022

10) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.12.2022

11) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022