



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

10-2-1-3-004240-2022

Дата присвоения номера: 28.01.2022 09:55:19  
Дата утверждения заключения экспертизы 28.01.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Филатчев Алексей Петрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"  
**ОГРН:** 1095029001792  
**ИНН:** 5029124262  
**КПП:** 772901001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, ШОССЕ ОЧАКОВСКОЕ, ДОМ 34, ПОМ VII КОМ 6

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ"  
**ОГРН:** 1041000009313  
**ИНН:** 1001152720  
**КПП:** 100101001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, Г. Петрозаводск, УЛ. ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), Д. 10, ПОМЕЩ. 37 КАБ. 3

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 18.11.2021 № б/н, ООО "Проект Инвест"
2. Договор от 18.11.2021 № 2021-11-306609-MEGV-PM, ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

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

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

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

1. Доверенность от 01.10.2021 № б/н, ООО "ЛифтСтрой"
2. Письмо о согласовании земельного участка от 16.12.2021 № 7090/5.1-09/УЗР-и, Администрация Петрозаводского городского округа
3. Решение на использование земель или земельного участка, государственную собственность на которые не разграничена от 26.11.2021 № 540-14, Министерство имущественных и земельных отношений республики Карелия
4. Выписка СРО ООО "Проект Инвест" от 20.08.2021 № 191, Ассоциация ОПО РК
5. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
6. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 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:** Многоквартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
 Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, р-н Октябрьский, наб Варкауса, 13.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземным паркингом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	эт	26

Количество этажей - надземная часть	эт	25
Количество этажей - подземная часть	эт	1
Строительный объем - всего	куб.м.	64218
Строительный объем - подземной части	куб.м.	7885
Количество зданий	шт	1
Общая площадь квартир	кв.м.	9473,8
Площадь жилого здания (дома)	кв.м.	16276
Количество квартир	шт	152
Количество квартир - однокомнатных	шт	30
Количество квартир - двухкомнатных	шт	57
Количество квартир - трехкомнатных	шт	57
Количество квартир - четырехкомнатных	шт	8
Количество проживающих	шт	245
Площадь земельного участка в границах землеотвода	кв.м.	3556
Площадь застройки	кв.м.	1065
Площадь квартир (без учета лоджий)	кв.м.	8846
Площадь лоджий, террас	кв.м.	627,8
Общая площадь встроенных административных помещений 1 этажа	кв.м.	508,2
Общая площадь встроенной подземной автостоянки	кв.м.	3154
Общая площадь встроенной подземной автостоянки - помещения кладовых	шт./кв.м.	8 / 43,8
Общая площадь встроенной подземной автостоянки - помещение автостоянки на 99 м/м	кв.м.	2833,2
Количество машиномест подземной автостоянки	шт	99

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах II древней террасы Онежского озера. С поверхности развиты современные техногенные отложения - насыпные грунты. Рельеф на участке изысканий слабокослонный, техногенный, с общим уклоном поверхности в юго-восточном направлении, в сторону озера. Высотные отметки поверхности в пределах съемки колеблются от 40,8 м до 41,5 м.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие четвертичные отложения, которые подразделяются на следующие стратиграфо-генетические типы и инженерно-геологические элементы: современные техногенные (t IV), современные озерные отложения (IIV), - ледниковые отложения (g IIIvd3), - межморенные морские и озерные отложения (m-I III mk).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 15м выделено 8 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1.12 (t IV) Насыпной грунт (отвалы грунтов без уплотнения) – пески разнородные, перелопаченные с гумусом и гравием и галькой до 15-20%, с примесью строительного мусора, древесных отходов; грунт влажный, несслежавшийся

ИГЭ-17.2 (I IV) Песок средней крупности, серовато-коричневого цвета, средней плотности, влажный, ниже уровня грунтового горизонта водонасыщенный.

ИГЭ-18.2 (I IV) Песок крупный, желто-серого цвета, средней плотности, влажный, с гл. 1.50 м. водонасыщенный.

ИГЭ-20.12 (IV) Гравийный грунт с галькой 10-15%, с крупнопесчаным заполнителем средней плотности, серого цвета, влажный и с гл.1.50м водонасыщенный.

ИГЭ-14G.2 (g ШVd3) Супесь моренная песчаная, с гравием и галькой до 10-15% и валунами до 5-10%, серого цвета, твердая консистенции

ИГЭ-13.12 (m-l III mk) Суглинок легкий пылеватый, с примесью органических веществ, темно-серого цвета, слоистый, от твердой до полутвердой консистенции

ИГЭ-13.18 (m-l III mk) Суглинок тяжелый пылеватый, с примесью органических веществ, серого цвета с голубым оттенком, твердой консистенции

ИГЭ-22.10 (m-l III mk) Галечниковый грунт с заполнителем из песка средней крупности средней плотности, водонасыщенный.

Грунты неагрессивные к бетону и жб конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов участка по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется как высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали средняя.

Первый от поверхности земли водоносный горизонт – грунтовый. В период изысканий (октябрь 2020 г) его уровень вскрыт на глубине 1,20-1,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 39,30-39,75 м. Годовые (сезонные) колебания уровня грунтовых вод составляют 0.7 м. Второй водоносный горизонт – напорного характера. Он приурочен к крупнообломочным грунтам, развитых в нижней части вскрытого разреза на глубине 12.4-13.5 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 1 м от поверхности, максимальная высота напора составляет 12.5 м. Грунтовые воды среднеагрессивные к бетону. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля характеризуется как средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Исследуемая территория относится к потенциально подтопляемым территориям «верховодкой» в естественных условиях. В соответствии с СП 11-105-97, часть II, приложение И, по времени и условиям развития процесса площадка работ относится к категории II-A1-1,2.

Согласно СП 11-105-97, части III из специфических грунтов на данном участке встречены техногенные отложения, представленные насыпным грунтом ИГЭ-1.12, мощностью от 0.5 до 1.5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для супесей - 171 см, песков средней крупности, крупных – 183 см, гравийных грунтов – 207 см, для суглинков-139см. По степени морозной пучинистости в зоне сезонного промерзания грунты пески среднепучинистые.

Сейсмичность площадки составляет 6 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий II

#### 2.4.2. Инженерно-геодезические изыскания:

объекта капитального строительства

Рельеф на участке спокойный(слабовсхолмленный), спланированный, с элементами микрорельефа. Тип местности- равнинная с микрорельефом. Абсолютные отметки высот колеблются от 40.4м до 41.6м. с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Климат района работ умеренный, переходный от морского к континентальному.

#### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам работ, проведенных на участке по объекту «Многоквартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске», можно сделать следующие основные выводы:

Радиационные факторы риска:

- На территории строительства участков радиоактивного загрязнения не выявлено.

Химические факторы риска:

• Экологическое состояние почвы по содержанию тяжелых металлов соответствует требованиям ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно – допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно - эпидемиологические требования к качеству почвы».

Для почвы «допустимой» по степени химического загрязнения по суммарному показателю возможно использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По степени воздействия на окружающую среду грунт оценивается как отход 5 класса.

Бактериологические факторы риска:

• По микробиологическим показателям (индекс БКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы) и паразитологическим показателям (яйца гельминтов, цисты патогенных простейших) исследованная проба почвы соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По степени эпидемиологической опасности почва является «чистой».

Площадка расположена в водоохранной зоне водного объекта - Онежского озера.

Территория проектируемого объекта расположена во 2 поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Петрозаводска.

На территории проектируемой застройки ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

В районе проектируемого объекта, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

В районе проектируемого объекта скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных отсутствуют.

Согласно фондовому материалу института биологии (КНЦ РАН) и информации, полученной в результате полевых выездов, виды животных и растений, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Карелия, не выявлены.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1041000009313

**ИНН:** 1001152720

**КПП:** 100101001

**Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, Г. Петрозаводск, УЛ. ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), Д. 10, ПОМЕЩ. 37 КАБ. 3

## **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. Задание на проектирование от 08.06.2021 № б/н, ООО "Лифтстрой"

## **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 от 23.04.2020 № RU10301000-005390, Администрация Петрозаводского округа
2. Письмо о согласовании земельного участка от 16.12.2021 № 7090/5.1-09/УЗР-и, Администрация Петрозаводского городского округа
3. Решение на использование земель или земельного участка, государственную собственность на которые не разграничена от 26.11.2021 № 540-14, Министерство имущественных и земельных отношений республики Карелия

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

1. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 02.07.2021 № 131.04-5-2/3931, ООО "ЛифтСтрой"
2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 29.06.2021 № 56, ООО "ЛифтСтрой"
3. Технические условия на подключение к сетям связи от 20.10.2021 № 472, ООО "Связьсервис"
4. Условия подключения к сетям ливневой канализации Петрозаводского городского округа от 09.08.2021 № 01-1130УП, ООО "ЛифтСтрой"

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

10:01:0030112:102

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

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1041000009313

**ИНН:** 1001152720

**КПП:** 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, Г. Петрозаводск, УЛ. ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), Д. 10, ПОМЕЩ. 37 КАБ. 3

### 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 по результатам инженерно-геодезических изысканий	16.10.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "КАРЕЛПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1021000516646 <b>ИНН:</b> 1001011141 <b>КПП:</b> 100101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), 12
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	21.10.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "КАРЕЛПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1021000516646 <b>ИНН:</b> 1001011141 <b>КПП:</b> 100101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), 12
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	20.10.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "КАРЕЛПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1021000516646 <b>ИНН:</b> 1001011141 <b>КПП:</b> 100101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), 12

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

Местоположение: Республика Карелия, Петрозаводский городской округ, наб. Варкауса д.13, кадастровый номер земельного участка 10:01:0030112:102

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

Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1041000009313

**ИНН:** 1001152720

**КПП:** 100101001

**Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, Г. Петрозаводск, УЛ. ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), Д. 10, ПОМЕЩ. 37 КАБ. 3

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

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 24.09.2020 № б/н, ООО СЗ "Проект Финанс"
2. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.09.2020 № б/н, ООО СЗ "Проект Финанс"
3. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 24.09.2020 № б/н, ООО СЗ "Проект Финанс"

#### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 24.10.2020 № б/н, ЗАО "ПО "Карелпроект"
2. Программа инженерно-экологических изысканий от 24.09.2020 № б/н, ЗАО "ПИ "Карелпроект"
3. Программа инженерно-геодезических изысканий от 25.09.2020 № б/н, ЗАО "ПИ "Карелпроект"

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком ООО «Специализированный Застройщик «Проект Финанс»

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком.

#### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком.

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

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

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ОИ-2422-ИГДИ.pdf	pdf	7b5b3347	ОИ-2422-ИГДИ от 16.10.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ОИ-2422-ИГДИ.pdf.sig	sig	b10e36e8	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ОИ-2422-ИГИ изм 10.12.2021.pdf	pdf	9db594a6	ОИ-2422-ИГИ от 21.10.2020 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ОИ-2422-ИГИ изм 10.12.2021.pdf.sig	sig	c5594325	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ОИ-2422-ИЭИ.pdf	pdf	c1d3cea9	ОИ-2422-ИЭИ от 20.10.2020 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	ОИ-2422-ИЭИ.pdf.sig	sig	d29c9f2a	

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

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

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 6 скважин глубиной 15.0м;
- отбор проб для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 3 определения коррозионной агрессивности грунтов, 3 химических анализа воды);
- статическое зондирование грунтов (в 3 точках)

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

В качестве пунктов геодезической основы использовались пункты опорной геодезической сети(нивелирование IV класса, полигонометрия 1 разряда) – пункты полигонометрии ПП.2947, 4576.

Съемка текущих изменений в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 метра, выполнена с использованием спутниковых технологий (дифференциальные измерения в реальном масштабе времени для определения пространственных координат) с пункта геодезической основы – пункта опорной геодезической сети ПП.2947 на котором устанавливалась базовая станция RTK. На каждой станции составлялся абрис, в котором указывались пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности (тальвеги,

водоразделы и др.), направление скатов. Предметами съемки являлись: наземные сооружения всех видов и назначений, подземные коммуникации, все виды естественных и искусственных водных объектов, каменные места, скальные поверхности и т.д., отдельно стоящие деревья, кусты, заболоченные места и др. Наблюдения выполнены при помощи GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных «TRIUMPH-1-G2T» (зав. № 05338 и зав. № 05397), с обработкой сигналов со спутников космических навигационных систем GPS (США) и ГЛОНАСС (Россия), с использованием технологии «CSD».

Обработка результатов измерений произведена с помощью ПО «TRACY» версии

2.2.0.2314 установленного на полевой портативный компьютер(контроллер) «JAVAD Victor». Обмеры габаритов зданий и сооружений выполнены стальной компарированой

рулеткой и лазерной рулеткой «DISTO classic».

Координатная и высотная привязка геологических скважин выполнена в процессе

топографической съемки. Топографическая съемка выполнена с точек созданного съемочного обоснования с составлением абриса, в котором указывались пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности (талвеги, водоразделы и др.), направление скатов.

Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, обследование и нивелирование подземных и надземных коммуникаций. План подземных коммуникаций составлен в масштабе 1:500 и совмещен с топографическим планом.

Выполнено согласование полноты плана подземных сооружений (коммуникаций) и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями.

Топографический план составлен в электронном виде в программном продукте «Bricscad\_V12\_top» (в формате .dwg).

Свидетельство о поверке GNSS- приемников «TRIUMPH-1-G2T» (зав. № 05338 и зав. № 05397), выписка из реестра членов СРО, 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 завершенных топогеодезических работ.

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

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

Целью проведения настоящих изысканий является:

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

• рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;

• предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

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

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

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

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

- уточнены данные мощности сжимаемой толщи

#### **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	Раздел_ПД_№_1_B0121-ПЗ.pdf	pdf	6037f859	B0121-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка
	Раздел_ПД_№_1_B0121-ПЗ.pdf.sig	sig	3283a41c	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел_ПД_№_2_B0121-ПЗУ.pdf	pdf	1ccf9053	B0121-ПЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел_ПД_№_2_B0121-ПЗУ.pdf.sig	sig	f3a7e677	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№_3_B0121-АР.pdf	pdf	1150757b	B0121-АР Раздел 3 Архитектурные решения
	Раздел_ПД_№_3_B0121-АР.pdf.sig	sig	851f0dc1	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№_4_B0121-КР_изм2.pdf	pdf	7b561a32	B0121-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел_ПД_№_4_B0121-КР_изм2.pdf.sig	sig	716e5d87	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.1_B0121-ИОС1.pdf	pdf	bb253543	B0121-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел_ПД_№_5.1_B0121-ИОС1.pdf.sig	sig	498c2a31	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.2_B0121-ИОС2_изм1.pdf	pdf	5976ffaf	B0121-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел_ПД_№_5.2_B0121-ИОС2_изм1.pdf.sig	sig	41411875	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.3_B0121-ИОС3_изм1.pdf	pdf	502d7796	B0121-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел_ПД_№_5.3_B0121-ИОС3_изм1.pdf.sig	sig	e81cf98f	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.4_B0121-ИОС4_изм1.pdf	pdf	f59c32ce	A1601-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
	Раздел_ПД_№_5.4_B0121-ИОС4_изм1.pdf.sig	sig	8c1d4d38	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.5_B0121-ИОС5.pdf	pdf	3b4e3928	B0121-ИОС5 Подраздел 5 Сети связи
	Раздел_ПД_№_5.5_B0121-ИОС5.pdf.sig	sig	dd658cf9	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№_5.6_B0121-ИОС6.pdf	pdf	934d977c	B0121-ИОС5.6 Подраздел 5.6. «Система газоснабжения»
	Раздел_ПД_№_5.6_B0121-ИОС6.pdf.sig	sig	1fff1d82	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел_ПД_№_5_подраздел_ПД_№_7_B0121-ИОС7_изм1.pdf	pdf	faeb2869	B0121-ИОС7 Подраздел 7 Технологические решения
	Раздел_ПД_№_5_подраздел_ПД_№_7_B0121-ИОС7_изм1.pdf.sig	sig	d8c50569	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№_6_B0121-ПОС.pdf	pdf	02129e23	B0121-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства
	Раздел_ПД_№_6_B0121-ПОС.pdf.sig	sig	6e46ea6e	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел_ПД_№_8_B0121-ООС.pdf	pdf	63776741	Ч2006-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел_ПД_№_8_B0121-ООС.pdf.sig	sig	b63173c6	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел_ПД_№_9_B0121-ПБ.pdf	pdf	52ec6649	B0121-ПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел_ПД_№_9_B0121-ПБ.pdf.sig	sig	8ab22464	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел_ПД_№_10_B0121-ОДИ.pdf	pdf	0c2706dc	B0121-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел_ПД_№_10_B0121-ОДИ.pdf.sig	sig	64165871	

<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел_ПД_№_10.1_В0121-ЭЭ.pdf	pdf	9b66786d	В0121-ЭЭ Раздел 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
	Раздел_ПД_№_10.1_В0121-ЭЭ.pdf.sig	sig	bc4621c0	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел_ПД_№_12.1_В0121-ТБЭ.pdf	pdf	9b3c3685	В0121-ТБЭ Раздел 12.1 Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел_ПД_№_12.1_В0121-ТБЭ.pdf.sig	sig	0336a4e7	
2	Раздел_ПД_№_12.2_В0121-ПКР.pdf	pdf	859bfd5a	В0121-НПКР Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту
	Раздел_ПД_№_12.2_В0121-ПКР.pdf.sig	sig	bbd26555	

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

### 4.2.2.1. В части 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, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

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 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Шахты лифтов, мусорокамера 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».

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.

### 4.2.2.2. В части систем связи и сигнализации

Проектом предусматривается:

- устройство нового участка кабельной канализации от троллейбусной опоры до подвала проектируемого жилого дома;

- устройство закладных элементов для скрытой прокладки кабелей связи (вертикальные стояки, выполненные из жестких ПВХ труб марки ДКС диаметром 40мм в 3 канала; горизонтальные участки закладных элементов, выполнены при помощи перфорированного металлического лотка и гибких гофрированных ПВХ труб Ø20мм фирмы ДКС);

- устройство оборудования приема и внутримдомовых кабельных линий системы распределения сигналов эфирного телевизионного телевидения;

Сеть коллективного приема телевидения на объекте обеспечивается с помощью телевизионной приемной антенны.

Точка подключения к сетям проводной телефонной связи – управляемый коммутатор ООО «Связьсервис», расположенный по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Московская, д. 1.

Сигнал эфирного телевидения принимается с Республиканского телерадио-передающего центра в городе Петрозаводске.

Проектом предусматриваются закладные устройства для прокладки кабельных сетей: трубы ПВХ диаметром 40 мм (3шт) - вертикальные стояки для слаботочных сетей; гофрированные трубы ПВХ диаметром 25 мм от стояков до вводов в квартиры.

Радиофикация и сеть коллективного приема телевидения проектируемого здания общественного назначения осуществляется за счет приема первого бесплатного пакета РТРС-1 (10 телеканалов и 3 радиоканала) с сигналом

стандарта DVB-T2.

Система диспетчеризация лифтов используется для контроля работы лифта и связи пассажира с диспетчером. Система построена на оборудовании диспетчерского комплекса «Обь» компании ООО «Лифт-Комплекс ДС». Для диспетчеризации лифта устанавливается лифтовой блок ЛБ 7.2, который, в свою очередь, подключается к станции управления лифтом.

Предусматривается система противопожарной сигнализации и система оповещения. Состав системы:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП» и контроллер адресных устройств R3-Рубеж-КАУ2;
- пожарные извещатели (извещатель пожарный дымовой точечный и ручной);
- оповещатели световые (табло световое «Выход»);
- оповещатели речевые и звуковые.

СПС работает под управлением приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП». Для жилой части дома, офисных помещений и автостоянки предусмотрен свой приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП». Приборы объединены между собой в кольцо при помощи интерфейса R3-Link. В обычном режиме приемно-контрольного прибора - автоматически управляет устройствами, подключенными на АЛС прибора, получает от этих устройств сигналы сработки, выдает команды на включение и отключение исполнительных устройств по различным событиям в системе.

Обнаружение возгорания в помещениях предусмотрено адресными пожарными дымовыми точечными извещателями типа «ИП 212-64 прот. R3» и тепловыми точечными извещателями типа «ИП 101-29-PR прот. R3». Для ручного включения установки пожарной сигнализации при визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3».

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются огнестойким кабелем с низкой токсичностью горения продуктов КПСнг-FRLS 1x2x0,5 или аналогичным.

Оборудование системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в жилой части выполняется по I типу, в административных помещениях проектируемого здания принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2- го типа, в помещениях подземной автостоянки - 3-го типа.

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в Петрозаводском городском округе, Республика Карелия. Площадь земельного участка с кадастровым номером 10:01:0030112:102 составляет 3 566,0 м<sup>2</sup>.

Схема планировочной организации земельного участка разработана согласно градостроительного плана №RU10301000-005390 от 23.04.2020 года.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты: принцип максимального приближения к существующему рельефу, принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания и поверхностного водоотвода. Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а также исходя из условий поверхностного водоотвода ливневых стоков. Отвод поверхностных вод выполнен по спланированной поверхности путем создания продольных и поперечных уклонов до существующихждеприемных колодцев.

Проектируемая территория обеспечена одним въездом/выездом со стороны ул. Московской. Проектом предусмотрен круговой, односторонний проезд шириной 3,2 м вокруг проектируемого жилого дома для обеспечения подъезда пожарных машин к местам стоянки пожарных автомобилей при тушении пожара.

На территории участка проектом предусмотрено 118 машиномест, из них:

- 99 машиномест для хранения личного автотранспорта жильцов комплекса в подземной автостоянке;
- 19 машиномест наземных гостевых парковок, из них 2 м/места для МГН.

На въезде-выезде из подземного паркинга установлены автоматические ворота. На подземный этаж стоянки въезд – выезд выполнен с отметки уровня проезжей части земли по прямолинейной однопутной рампе, оборудованной системой сигнализации о возможности проезда, защищенной от попадания атмосферных осадков, а также оборудованной системой снеготаяния (греющий кабель с системой автоматики включения).

Проектом благоустройства территории предусмотрено устройство парковок и проездов из асфальтобетона, устройство тротуаров с плиточным и асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрного камня, устройство пандусов, устройство площадок для отдыха взрослого населения и площадки для игр детей с покрытием из резиновой крошки, хозяйственной площадки для 2х контейнеров ТБО, установка малых архитектурных форм, озеленение с устройством газона с посевом многолетних и посадкой лиственных деревьев (липа, клен).

Предусмотрено дополнительное благоустройство на участке площадью 3 345,0 м<sup>2</sup> за пределами участка, выделенного по градостроительному плану земельного участка (Письмо № 7090/5.1-09/УЗР-и от 16.12.2021 г. Администрация Петрозаводского городского округа, разрешение № 540-м от 16.11.2021 г. на использование земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена, выданное Министерством имущественных и земельных отношений).

Показатели по генеральному плану  
Площадь участка по градплану – 3 566,0 м<sup>2</sup>  
Площадь участка дополнительного благоустройства – 3 345,0 м<sup>2</sup>  
Площадь застройки – 1 065,0 м<sup>2</sup>  
Площадь твердых покрытий – 2 396,0 м<sup>2</sup>  
Площадь озеленения – 105,0 м<sup>2</sup>

#### 4.2.2.4. В части систем газоснабжения

Основанием для разработки проекта являются:

- техническое задание на проектирование;
- технические условия АО «Газпром газораспределение Петрозаводск» № 56 от 29.06.2021г.

Настоящим разделом выполнено газоснабжение котельной и предусматривается:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам - III класс опасности.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа - б/к.
- газопроводы низкого давления  $P \leq 0,003$  МПа - б/к.

Потребителем газа является крышная котельная жилого дома.

Крышная водогрейная котельная является готовым изделием изготовленным фирмой ООО «Компания АТН» и имеет сертификат соответствия СС СС№04ИДЮ106.RU.C00908. Срок действия с 02.07.2021 по 01.07.2024г.

Категория надежности отпуска тепла потребителям II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания котельной С0.

Категория помещения котельной по взрывопожарной опасности - Г.

Установленная производительность 0,9114 Гкал/ч (1,060 МВт).

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для обеспечения 3-х кратного воздухообмена и притока воздуха на горение.

В помещении котельной предусмотрены легкобросаемые ограждающие конструкции из расчёта 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объёма помещения.

В помещении котельной осуществляется естественная общеобменная вентиляция, для обеспечения воздушного баланса в помещении с трехкратным воздухообменом.

Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо не предусматривается.

Максимальный расход газа котельной для объекта составит до 115,8 м<sup>3</sup>/ч.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения котельной и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода среднего давления от точки врезки до ШРП;
- установку ШРП;
- прокладку наружного газопровода низкого давления от ШРП до ввода в котельную.

Источник газоснабжения - действующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø110 мм объекта «III-я очередь строительства газопроводов низкого и среднего давления в Октябрьском микрорайоне г. Петрозаводска. 5 пусковой комплекс», снабжаемый газом от ГРС «Петрозаводск-Северная».

Точка подключения – точка «А» - на границе земельного участка кадастровый номер № 10:01:0030112:102 в соответствии с планом-схемой приложения Технических условия ТУ №56 от 29.06.2021г.

Давление в точке подключения составляет 0,29-0,3 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа и поддержания его в заданных пределах проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта ИТГАЗ-В/249-2-О производства ООО «Итгаз» с регулятором давления газа В/249 со встроенным ПЗК фирмы «TARTARINI», с основной и резервной линиями редуцирования.

ШРП устанавливается на бетонное основание у наружной стены здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Молниезащита ШРП выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ПУЭ.

Вывод продувочных свечей и сбросных трубопроводов от предохранительных сбросных клапанов ШРП предусматривается не менее 1м от уровня кровли здания.

Прокладка газопровода предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\*.

Газопровод среднего давления проходит от точки подключения до ШРП, установленного на торце жилого дома. Схема газоснабжения - тупиковая.

В точке подключения установлена заглушка Ø63мм, в соответствии с проектом АО «Газпром газораспределение Петрозаводск».

Заглушка демонтируется, устанавливается переход «полиэтилен-сталь» на горизонтальном участке, на расстоянии 2,0м от фундамента подземного автопаркинга. Далее предусмотрена про-кладка подземного стального газопровода в стальном футляре при пересечении с автомобильным проездом.

На одном конце футляра в верхней точке уклона предусматривается контрольная трубка, выходящая под ковер.

Общая протяженность газопровода в плане составляет около 9 м.

Место выхода газопровода из земли заключается в футляре, герметично заделанный с двух сторон. На вертикальном участке надземного газопровода цокольного ввода, перед ШРП предусмотрена установка фланцевого шарового крана с электроизолирующими свойствами - КШИ50ф, фланцевого с герметичностью затвора класса «А». В обвязке отключающего устрой-ства (перед ним по ходу движения газа) предусмотрен кран для продувки газопровода.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на опорах в районе ШРП и на кронштейнах из негорючих материалов по фасаду и кровле здания с соблюдением нормативных рас-стояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется самокомпенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземных газопроводов предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а так-же с учетом возможности монтажа.

Охранные зоны газораспределительных сетей и сооружений на нем устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Вдоль трассы газопроводов устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м - с каждой стороны газопровода.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011\* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

Газопровод запроектирован:

подземные газопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;

надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011\*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски или эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69\*.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Стальной футляр и стальная труба выполнена в двухслойной изоляции «весьма усиленной» по ГОСТ 9.602-2016 из экструдированного полиэтилена.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения котельной и предусматривает:

- прокладку газопровода низкого давления от ввода в здание до горелочных устройств газоиспользующего оборудования.

Давление газа на входе в теплогенераторную 0,0017-0,0025 МПа.

В котельной устанавливается двоянный конденсационный котел: С640-1140Есо производства фирмы «De Dietrich» (Франция).

Номинальная мощность котельной – 1060 кВт.

Общий максимальный расход газа составляет 115,8 м<sup>3</sup>/ч.

Функциональная схема подачи газа на горелку обеспечивает автоматически подачу и блокировку подачи газа; контроль, управление и регулирование давления, расхода газа; контроль герметичности клапанов.

Работа газоиспользующего оборудования автоматизирована.

Работа котельной предусматривается без обслуживающего персонала с выводом сигналов о неисправности оборудования или аварии, пожара, загазованности, несанкционированного проникновения на диспетчерский пункт (пункт с круглосуточным пребыванием персонала).

На входном газопроводе в котельную предусматривается установка:

термозапорного клапана для автоматического прекращения подачи газа при пожаре;

электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН<sub>4</sub> и отсутствия напряжения в сети;

отключающих устройств;

фильтра;

счетчика газа;

приборов КИП;

продувочных и сбросных трубопроводов.

На отводе к котлу предусматривается установка отключающих устройств, приборов КИП, продувочных трубопроводов.

Для учета используемого газа используется ротационный счетчик газа RABO G100 DN80, с корректором СПГ742. Счетчик устанавливается внутри котельной на горизонтальном участке газопровода.

Автоматика безопасности котельной предусматривает установку сигнализаторов загазованности для контроля наличия СО и СН в помещении и выдачи сигнализации о превышении установленных значений массовой их концентрации.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на металлических опорах и креплениях.

Проектом предусматривается вывод продувочных и сбросных газопроводов на 1.0 м выше кровли здания.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2012.

Газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69\*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

#### **4.2.2.5. В части систем электроснабжения**

Электроснабжение здания предусмотрено по двум парам взаиморезервируемых кабельных линий марки АПвББШп-1кВ сечением 4х240мм.кв.

В здании принято рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное (через понижающие трансформаторы ЯТП-0,25 220/12 В) освещение.

Потребителями электроэнергии в доме являются электроприемники квартир: осветительные и бытовые электроприемники, электроплиты; силовое электрооборудование здания: оборудование насосных, котельной, лифты, оборудование связи и пожарной сигнализации, клапаны дымоудаления, системы ПД и ВД, обогрев водосточных воронок, общедомовое и наружное освещение; электроприемники офисных помещений: освещение, оргтехника, бытовые электроприемники; электроприемники автостоянки.

Расчетная мощность электроприемников составляет 450 кВт.

Комплекс остальных потребителей запитывается от распределительной панели.

В аварийном режиме при отключении питающего кабеля устройство АВР автоматически переключит потребителей I категории на рабочую питающую линию; для потребителей II категории переключение производится вручную обслуживающим персоналом.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, эвакуационное и наружное освещение.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности предусматривается в электрощитовой, насосных. Освещение путей эвакуации предусматривается на основных площадках лестничных клеток, входах, переходах (балконах) на незадымляемую лестницу, лифтовых холлах, межквартирных коридорах, основных проездах подземной автостоянки.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой, насосных, водомерном узле на сверхнизком напряжении 36В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25. В лифтовых холлах, холле, межквартирных коридорах, основных проездах подземной автостоянки предусмотрены указатели выхода с блоком питания в комплекте. Указатели направления движения на основных проездах автостоянки устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, въезде на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Питающие, распределительные и групповые общедомовые сети от ВРУ выполнены кабелем марки ВВГнг(А F/R)-HF и ВВГнг-FRLS и прокладываются: на 0 этаже открыто в кабельных металлических лотках; вертикальные стояки в жестких ПВХ-трубах, защитных строительными коробами; горизонтальные сети, проложенные вне каналов монолитных стен, в гибких гофротрубах из ПВХ по перекрытиям; каналах монолитных стен и перекрытий.

Проектом предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов состоит из главной заземляющей шины (ГЗШ), заземляющего устройства, проводников уравнивания потенциалов.

Для помещений, связанных с мокрыми процессами проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для повторного заземления нулевого провода и заземления молниезащиты выполняется замкнутый контур из стальной оцинкованной полосы 40x5мм и стальных уголков 50x50x5мм длиной  $l=3$  вокруг здания на глубине не менее 0,5м

Главной заземляющей шиной (ГЗШ) жилого дома является РЕ-шина ВРУ, которая соединяется сталью 40x5мм с контуром заземления.

Молниезащита здания выполняется по IV уровню защиты. В качестве молниеприемника используется: молниеприемная сетка с максимальным шагом 15,8x9,7м, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром  $D=8$ мм проложенная по кровле; металлическое ограждение кровли; молниеприемные мачты, установленные рядом с вентиляторами на кровле.

Предусматриваются мероприятия по выполнению требований энергетической эффективности: во ВРУ, на панелях общедомовых нужд, в силовых щитах, в этажных щитах, установлены электронные счетчики электрической энергии не ниже 1 класса точности; освещение входов в здание, переходов на незадымляемую лестницу, номерного знака, основных площадок лестничных клеток, светоограждающие огни, фасадная подсветка здания, реклама, наружного освещение предусмотрено от фотореле, т.е. освещение работает только в темное время суток; для освещения используются светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами; для обогрева водосточных воронок используется электронный терморегулятор; для этажного общедомового освещения и освещения автостоянки используются светильники с датчиками движения; рекомендуется использование в квартирах энергосберегающих и светодиодных ламп вместо ламп накаливания.

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

##### Архитектурные решения

Здание жилого дома односекционное переменной этажности от 17 до 25 этажей с пристроенной двухэтажной частью со стороны наб. Варкауса. В подземной части расположена автостоянка на 99 машиномест, технические помещения и помещения кладовых для жителей. На первом этаже на отм. 0.000 расположены лестничные клетки, лифтовый холл, помещение колясочной, торговые помещения, мусорокамера. Для жилой части здания предусмотрено 3 входа в уровне 1 этажа: два входа на незадымляемые лестничные клетки и один вход в лифтовый холл первого этажа. С подземной автостоянки предусматривается три выхода по лестничным клеткам непосредственно наружу.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрено по два эвакуационных выхода через две незадымляемые лестничные клетки типа Н1. На лестничных клетках предусмотрены не открывающиеся окна с площадью остекления 1,2м<sup>2</sup>.

В здании устраиваются 3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью подъема 1,6 м/с. Внутренние размеры кабины для лифтов грузоподъемностью 1000 кг. – 1100x2100 мм. Один из лифтов имеет режим "Перевозка пожарных подразделений".

На кровле здания располагается крышная газовая котельная. Вход в котельную предусмотрен с кровли.

В офисах, места для хранения уборочного инвентаря предусматриваются в помещениях санузлов. Место для хранения уборочного инвентаря, используемого для жилой части здания, предусматривается в санузле помещения охраны на 1-м этаже, для подземной автостоянки – в мусоросборной камере. Все помещения обеспечены горячей и холодной водой.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### Технологические решения

Здание жилого дома односекционное переменной этажности от 17 до 25 этажей с пристроенной двухэтажной частью со стороны наб. Варкауса. В подземной части расположена автостоянка на 99 машиномест, технические помещения и помещения кладовых для жителей. На первом этаже на отм. 0.000 расположены лестничные клетки, лифтовый холл, помещение колясочной, торговые помещения, мусорокамера. Для жилой части здания предусмотрено 3 входа в уровне 1 этажа: два входа на незадымляемые лестничные клетки и один вход в лифтовый холл первого этажа. С подземной автостоянки предусматривается три выхода по лестничным клеткам непосредственно наружу.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрено по два эвакуационных выхода через две незадымляемые лестничные клетки типа Н1. На лестничных клетках предусмотрены не открывающиеся окна с площадью остекления 1,2м<sup>2</sup>.

В здании устраиваются 3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью подъема 1,6 м/с. Внутренние размеры кабины для лифтов грузоподъемностью 1000 кг. – 1100x2100 мм. Один из лифтов имеет режим "Перевозка пожарных подразделений".

На кровле здания располагается крышная газовая котельная. Вход в котельную предусмотрен с кровли.

В офисах, места для хранения уборочного инвентаря предусматриваются в помещениях санузлов. Место для хранения уборочного инвентаря, используемого для жилой части здания, предусматривается в санузле помещения охраны на 1-м этаже, для подземной автостоянки – в мусоросборной камере. Все помещения обеспечены горячей и холодной водой.

#### Технологические решения автостоянки.

Проектируемый неотапливаемый паркинг на 99 машино-мест, расположен в подземной части многоквартирного жилого дома, предназначен для размещения легковых автомобилей первой категории малого класса, принадлежащих жителям дома. Движение автомобилей по площади подземной автостоянки предусматривается своим ходом.

На проектируемой автостоянке допускается хранение легковых автомобилей, работающих на бензине (90%) и дизельном топливе (10%).

Хранение автомобилей, работающих на сжатом сжиженном углеводородном газе (СУГ), природном газе (СПГ) и сжиженном нефтяном газе (СНГ) запрещается.

На въезде-выезде из гаража-стоянки установлены автоматические ворота. Открытие ворот осуществляется с использованием дистанционных пультов, имеющихся у владельцев автомобилей. На подземный этаж стоянки въезд – выезд осуществляется с отметки уровня проезжей части земли по прямолинейной однопутной рампе, оборудованной системой сигнализации о возможности проезда, защищенной от попадания атмосферных осадков, а также оборудованной системой снеготаяния (греющий кабель с системой автоматики включения). Уклон ramпы –18 %, ширина ramпы – 3,6м. На ramпе предусмотрены краевые отбойные барьеры. Ширина краевых отбойных барьеров принята 0,25 м, высота 0,1 м.

Въезжающие на автостоянку автомобили, следуют на выделенные места парковки, обозначенные соответствующей разметкой и нанесенным порядковым номером на полу или стене. Парковка автомашин, осуществляется непосредственно водителями (владельцами) автомобилей.

#### Технологические решения офисных помещений.

На первом этаже здания расположены офисные помещения (7 помещений), общей площадью 515,6 м. кв (за вычетом площадей перегородок - 493,6). Общее расчетное количество работающих 26 человек. Количество работающих определено по технологическим планам с расстановкой рабочих мест. Расстановка выполнена на основании требований заказчика с учетом нормативных требований.

Режим работы – ежедневно с 9.00 до 18.00. Перерыв на обед – с 13.00 до 14.00 Режим работы – односменный. Выходные дни – суббота, воскресенье.

#### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

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

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного



движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

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

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

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

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан с учетом:

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

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

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

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
  - описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;
  - перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.
- Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

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

Участок расположен на землях Петрозаводского городского округа, в месте примыкания ул. Московская к наб. Варкауса, кадастровый номер земельного участка 10:01:003 01 12:102, площадь 3566 м<sup>2</sup>. В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Петрозаводска участок располагается в территориальной зоне - Жм Зона застройки многоэтажными домами. Площадка проектируемого строительства ограничена наб. Варкауса, ул. Московская, территорией МОУ «Университетский лицей». На земельном участке расположено двухэтажное нежилое здание (магазин), выполнено благоустройство территории, а также проходят инженерные сети, обслуживающие существующее здание (водопровод, хозяйственная канализация, ливневая канализация и электрические кабели). Абсолютные отметки высот в пределах площадки колеблются от 40,8 м до 41,5 м. Общий уклон рельефа — в северо-восточном направлении.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоквартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Предел огнестойкости строительных конструкций проектируемого здания соответствует I степени огнестойкости по ст.ст. 30, 87, табл. 21 ФЗ № 123-ФЗ. Согласно ст.ст. 31, 87, табл. 22 ФЗ № 123-ФЗ класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0. Участок строительства расположен в центре городской застройки и инженерной инфраструктуры. Расстояние от проектируемого объекта до существующих зданий, и сооружений, значительно

превышает нормативные противопожарные разрывы, что соответствует требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

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

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

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

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

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2009.

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

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

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается не ниже 2 типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 предусмотрена система дымоудаления из коридоров жилой части здания. Система дымоудаления срабатывает автоматически при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации.

Из подземного паркинга не осуществляется удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной защиты, что является отступлением от требований п. 7.2 СП 7.13130.2013. Отступление обосновано и учтено оценкой пожарного риска на объекте строительства «Многоквартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске».

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

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

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

В связи с тем, что данный проект выполнен с отступлениями от требований нормативных документов по пожарной безопасности, произведен расчет по оценке пожарного риска для подземной автостоянки многоквартирного жилого дома по наб. Варкауса в г. Петрозаводске выполненная ООО «Аудит-профессионал».

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

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

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

Шифр проекта: А1601-ИОС4.

Теплоснабжение – от крышной газовой котельной, расположенной на кровле жилого дома.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60о С.

Отопление.

Жилая часть. Офисы.

Проектом предусматривается двухтрубная вертикальная система отопления с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы со встроенным терморегулятором, с боковым подключением. Приборы смонтировать на расстоянии не более 100мм над полом.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздушные краны на нагревательных приборах. Спуск воды из системы отопления решается через шаровые краны в нижних точках системы.

В системе отопления для отключения и гидравлической балансировки стояков установлены автоматические балансировочные клапаны на обратных стояках и запорные краны на подающих стояках.

На вертикальных трубопроводах, для компенсации температурных удлинений, устанавливаются многослойные сифонные компенсаторы.

Все горизонтальные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном 0,002.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*.

Для предотвращения врывания холодного воздуха на входе устанавливается электрическая воздушно-тепловая завеса ВТЗ.

Вентиляция.

Автостоянка.

На этаже автостоянки предусматривается вытяжная система вентиляции с механическим поддуванием. Приток не организованный через ворота на этаже автостоянки.

Для вентиляции помещения автостоянки предусмотрен вытяжной крышный вентилятор фирмы «ВЕЗА» или аналог. Проектом предусматривается установка датчиков измерения концентрации СМТ 200. Датчики устанавливаются в помещении автостоянки. При превышении порога уровня концентрации СО происходит включение вытяжной вентиляции.

Удаление воздуха из верхней и нижней зон поровну. При превышении допустимого порога уровня концентрации СО на автостоянке в помещении с круглосуточным дежурством персонала включается световая и звуковая сигнализация. Установка располагается в техническом помещении.

На вытяжном воздуховоде при пересечении перекрытия этажа автостоянки устанавливается противопожарный нормально открытый клапан КПУ-1Н, производства фирмы «ВЕЗА» или аналог, в комплекте с электроприводом Velimo, с пределом огнестойкости EI90. Клапан закрывается автоматически по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара на этаже автостоянки.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальные). Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с СП 73.13330.2012.

Жилая часть.

Запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением и частично с механическим. Приток “неорганизованный”. Вытяжка через каналы вентблоков из кухонь, санузлов и ванных комнат при помощи крышных вентиляторов фирмы «РЕМАК» или аналог. В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки РВП.

Двери кухонь, ванн и санузлов должны иметь подрезы для поступления воздуха из жилых комнат.

Офисы.

Для обеспечения санитарных норм в офисах принят 2-х кратный воздухообмен.

Вытяжка механическая, осуществляется при помощи вытяжного вентилятора. Приток «не организованный».

Окна в здании открываются, что дополнительно дает возможность естественного проветривания помещений.

Противодымная защита здания.

Система вытяжной противодымной вентиляции ВД1 для удаления продуктов горения из межквартирных коридоров жилой части. Включение вентиляторов и открытие клапанов осуществляется по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара на любом обслуживаемом этаже.

Система приточной противодымной вентиляции ПДЕ1 для компенсирующей подачи воздуха в межквартирные коридоры жилой части в осях 2-8, защищаемые вытяжной противодымной вентиляцией. Открытие клапанов осуществляется по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара на любом обслуживаемом этаже.

Системы приточной противодымной вентиляции - для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифта ПД1 И ПД2. Включение вентиляторов и открытие клапанов осуществляется по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара.

Системы приточной противодымной вентиляции ПД3-ПД6 – для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, отделяющие помещение подземной автостоянки от помещений иного назначения и в тамбур-шлюз перед лифтовым холлом подземной автостоянки. Включение вентиляторов и открытие клапанов осуществляется по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной защиты из подземного паркинга не осуществляется, что является отступлением от требований п. 7.2 СП 7.13130.2013. Отступление обосновано и учтено оценкой пожарного риска на объекте строительства «Многokвартирный жилой дом по наб. Варкауса в г. Петрозаводске» (см. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.)

Крышные вентиляторы предусмотрены с монтажным стаканом СТАМ («Вега»).

Выброс воздуха осуществляется на высоте более 2м от уровня кровли.

Управление системами противодымной защиты должно осуществляться автоматически (по сигналу пожарной автоматики при возникновении пожара на любом этаже здания), дистанционно (со шкафов управления приточно-вытяжными противодымными системами) и от кнопок, установленных на пути эвакуации. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Электроснабжение электроприёмников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надёжности.

В подразделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

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

«Система водоснабжения»

Подключение жилого дома к внешним сетям осуществляется в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/3931 от 02 июля 2021г., выданных АО «ПКС-Водоканал». Подключение жилого дома к сетям водоснабжения предусмотрено в точке «А» на внешней границе стены фундамента подключаемого объекта.

Предусмотрено устройство двух вводов водопровода из полиэтиленовых  $\varnothing 160 \times 9,5$  мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта в существующем водопроводном колодце на сети  $\varnothing 400$  мм и существующего пожарного гидранта ПГ/ВК-135. Расход воды составляет 30 л/с, продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Вводы водопровода В1 проходят через отверстия в фундаментной стене, поэтому их необходимо заключить в стальной сальник (по Серии 5.900 3), далее в стальной футляр. Футляр покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

На вводе в здание в техническом помещении подземной парковке установлен водомерный узел с прибором учета ВХС-65 и обводной линией. На обводной линии установлен затвор с электроприводом.

Для пожаротушения подземной парковки и жилой части предусматривается насосная установка Hydro MX (или аналог) с насосами серии CR фирмы Grundfos (1 рабочий, 1 резервный), обеспечивая расход 27,0 куб.м и напор 140,77 м. Ручное (местное) управление осуществляется от комплектного щита управления в помещении насосной станции.

Дистанционное управление насосной станции в составе сетей пожарной сигнализации и электроснабжения при помощи кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов.

Для системы автоматического пожаротушения подземной парковки предусматривается насосная станция HYDRO MX-V 1/1 CR95-3 с насосами серии CR фирмы Grundfos (1 рабочий, 1 резервный), обеспечивая расход 108 куб.м и напор 35,0 м. Ручное (местное) управление осуществляется от комплектного щита управления в помещении насосной станции. Дистанционное и автоматическое управление насосной станции в составе сетей пожарной сигнализации.

В жилой и нежилой (на 1 этаже с офисными помещениями) частях здания с 1 по 25 этаж в коридорах на кольцевом пожарном водопроводе установлены пожарные краны. Проекте предусмотрены пожарные стояки диаметром 50 мм с установкой на них пожарных кранов диаметром 50 мм, укомплектованных пожарными рукавами 20м и пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм. Высота компактной части пожарной струи принята 8 м.

Для снижения избыточного напора перед пожарными кранами подземной парковки и с 1 по 15 этаж предусматривается установка диафрагм.

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части здания согласно т. 7 СП 10.13130.2020 составляет 2,5 л/с (2 струи) время тушения - 3 часа. Пуск пожарных кранов местный, осуществляется от кнопки, установленной в шкафу пожарного крана на этаже. Кнопка выдает сигнал на открытие ПЗУ и пуск насосов. На сети внутреннего противопожарного водопровода, для обеспечения возможности отключения на ремонт отдельных ее участков, предусматривается установка запорной и сливной арматуры.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована двухзонной. Первая зона – с 1 по 9 этаж, вторая – с 10 по 25 этаж. Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода первой зоны (с 1-9 этаж) предусматривается установка насосной станции Hydro MULTI-E 2 CRE5-5 фирмы Grundfos (или аналог). Насосная установка обеспечивая расход 1,19 л/с и напор 65 м. Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода второй зоны (с 10-25 этаж) и приготовления горячей воды в котельной предусматривается установка насосной станции Hydro MULTI-E 2 CRE15-5 фирмы Grundfos. Насосная установка обеспечивая расход 3,36 л/с и напор 115 м. Насосные станции установлены на общую.

Магистральные стояки ХВС и ГВС прокладываются по высоте через все здание в техническом помещении коридора на этажах. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий проходят через гильзы, изготовленные из стальных труб, концы которых должны выступать на 50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен негорючим материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси. Разводка трубопроводов ХВС и ГВС выполняется под потолком общественных коридоров, на каждом этаже.

Магистральные трубопроводы хозяйственно питьевого водопровода, прокладываемые под потолком общественных коридоров, а также стояки и подводку к приборам монтировать из полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горячего водопровода монтировать из армированных полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубопроводы ХВС и ГВС, стояки и подводки к квартирам изолируются трубками из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтировать из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для снижения избыточного напора на вводе холодного водопровода в квартиры с 1 по 3 и с 10 по 17 этажей на ответвление от стояка предусматривается установка регуляторов давления.

Проектом предусматривается поквартирный учет воды. Счетчики установлены на ответвление от этажного кольцевого трубопровода, проложенных в пространстве подшивного потолка общеквартирного коридора. В каждой квартире устанавливается шаровый кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Система мусороудаления в жилом доме оборудуется устройством прочистки, промывки дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода с автоматическим управлением. В целях предотвращения распространения пожара мусорные камеры оборудуются спринклерными оросителями.

«Система водоотведения»

Подключение жилого дома к сетям канализации предусмотрено в существующем колодце КК-574, установленным на канализационной сети диаметром 800 мм.

Выпуск хозяйственно-бытовой канализации из здания прокладывается из труб ПВХ SN-4 - 200x4,9 "Ostendorf" выпускаемых по ТУ 2248-002-66151982-2017 (или аналог). На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами. Прокладка выпусков осуществляется открытым способом, укладкой труб в траншеи.

Глубина заложения проектируемых сетей канализации принята в соответствии с п.6.2.4 СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет не менее 1,80 м. При заложении трубопроводов выше глубины промерзания, предусмотрено их утепление плитами пеноплекс марки М35 толщиной 100мм.

В соответствии с гидрогеологическим отчетом: грунты участка не агрессивны к материалу трубопроводов водоотведения. Трубопроводы укладываются на песчаную подушку 100мм. Трубы ПВХ не подвержены коррозии.

Проектом предусмотрено оборудовать здание внутренними системами хозяйственно-бытовой и внутренним водостоком.

Внутренние сети канализации предусматриваются полипропиленовых труб "Ostendorf" Ду=50, 75 и 100мм по ГОСТ 32414-2013, ГОСТ Р 54475- 2011. Стояки хозяйственно-бытовой канализации прокладываются в санитарных узлах, с последующей зашивкой гипсокартоном по металлическому каркасу. В местах установки ревизий и вакуумных клапанов (аэраторов) предусматривается устройство ревизионных лючков. Горизонтальные участки на автомобильной парковке прокладываются открыто с уклоном в сторону канализационного выпуска К1.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2 м. от плоской кровли (согласно п.8.2.15 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»). Для стояков бытовой канализации, которые не выводятся на кровлю, предусматривается установка вакуумных клапанов (аэраторов) на каждом этаже в крайней точке сети.

Для присоединения к стояку отводных трубопроводов предусмотрены косые крестовины и тройники. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны). На стояках канализации для осмотра и профилактических работ на сети предусмотрены прочистки, расположенные над полом, и установлены ревизии (R) на высоте 1000 мм от пола до центра ревизии, но не менее чем на 150 мм выше борта присоединенного прибора. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются люки размерами не менее 30x40 см.

Уклон трубопроводов от приборов принимается для труб Ду=50 - 0,035; Ду=100 - 0,02.

Согласно п. 4.23. СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб», на канализационных стояках, в местах прохода через потолочные перекрытия, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени.

Отведение канализационных стоков от приборов в соответствии с водопотреблением предусмотрено осуществлять в наружную внутриплощадочную бытовую сеть и далее в существующие квартальные сети района.

Внутренние сети водостоков выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «техническая» диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001. Участки трубопроводов внутреннего водостока, проходящие через помещения коридора автостоянки, зашиваются по месту в короба из негорючих материалов с установкой против ревизий люков размерами не менее 30x40 см.

Согласно п. 4.23. СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб», на стояках внутреннего водостока, в местах прохода через потолочные перекрытия, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся в наружные сети ливневой канализации системой внутренних водостоков.

С дорожной части и с территории наземных стоянок стоки собираются в дожде приемник, диаметром 1000 мм и с отстойной частью 400 мм, далее поступаая на предварительную очистку от масло-продуктов в колодец с фильтрующими модулями ФМС- 2, диаметром 2000 мм с отстойной частью 900 мм.

Выпуски ливневой канализации из здания прокладываются из труб ПВХ SN-4 - 160x4,0 "Ostendorf" выпускаемых по ТУ 2248-002-66151982-2017 (или аналог). На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются из труб ПВХ SN-4 - 160x4,0 "Ostendorf" выпускаемых по ТУ 2248-002-66151982-2017 (или аналог). Прокладка осуществляется открытым способом, укладкой труб в траншеи.

В соответствии с гидрогеологическим отчетом: грунты участка не агрессивны к материалу трубопроводов водоотведения. Трубопроводы укладываются на песчаную подушку 100мм. Трубы ПВХ не подвержены коррозии.

На сети устанавливаются колодцы из сборного ж/бетона d=1000 мм по ГОСТ 8020-90 и перекрываются чугунными люками Ø700мм тип "Т" по ГОСТ3634-89. Кольца колодцев кладутся на бетонный раствор и фиксируются стальными скобами между собой, во избежание сдвига.

Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев (стены и днища колодцев обмазать холодной битумной грунтовкой с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза, а щебеночную подготовку залить битумом). Железобетонные кольца для колодцев поставляются со скобами, скобы окрасить масляно-битумной краской БТ-177 за 2 раза ОСТ 6-10-426-79 по грунту ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82.

Основание под колодцы выполнить щебнем 200мм. Все трубопроводы укладываются на песчаную подушку толщиной 200мм с последующей обратной засыпкой на 0,5м выше верха трубы. После проведения планировочных работ крышки люков колодцев отрегулировать по месту по фактическим отметкам. Провести испытания трубопроводов на герметичность, а также промывку сетей.

Проектом предусматривается устройство пристенного дренажа из полиэтиленовых гофрированных труб с защитно-фильтрующей оболочкой (ЗФО) из геотекстильных материалов производства НПО «Стройполимер» диаметром 200 мм.

Для эксплуатации дренажной системы по трассе дренажа устраиваются смотровые колодцы. Колодцы устанавливаются в местах поворота трассы, изменения уклонов, на перепадах, а также на прямых участках через определенные расстояния. На прямых участках расстояние между колодцами принимается для труб диаметром 200 – не более 50м. Уклон труб принимается – 0,003.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов. Для дренажных труб с защитной фильтрующей оболочкой диаметр круглого колодца при глубине заложения дренажа более 3,0 м диаметр колодцев принимается не менее 1,5 м.

Грунтовые воды поступают по трубам в приямок, расположенный в техническом помещении автостоянки. Из приямка они перекачиваются дренажными насосами Grundfos UNILIFT CC 9 A1 (2 шт., парная работа; или аналог) в выпуск ливневой канализации K2 и далее в сеть городской ливневой канализации.

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

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

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

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

«Требования к безопасной эксплуатации здания»

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

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

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

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

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

В проектной документацией учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документацией сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

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

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

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

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

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

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной



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

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

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

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

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
  - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
  - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
  - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
  - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

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

#### 4.2.2.12. В части конструктивных решений

Здание жилого дома запроектировано односекционным переменной этажности от 17 до 25 этажей с пристроенной двухэтажной частью со стороны наб. Варкауса. В подземной части расположена автостоянка. Предусмотрен вертикальный осадочный шов шириной не менее 20 мм между высотной частью здания и подземной автостоянкой, пристроенной двухэтажной частью здания.

Класс ответственности здания – КС-2 (уровень нормальный);

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 5.2.;

Категория инженерно-геологических условий площадки строительства – II;

Проектируемое здание (высотная часть) запроектирована комбинированной перекрестно - стеновой конструктивной системы. Основными несущими конструкциями являются вертикальные диафрагмы, образованные внутренними поперечными и продольными стенами толщиной от 160 до 400 мм; пилоны (размером 1400x400 мм; 1300x300 мм) и связывающие их междуэтажные перекрытия толщиной 200 – 250 мм. Элемент каркаса дополнен ненесущими бетонными стенами толщиной 140 мм (стеновыми заполнениями этажи с 3 по 17 ось А, между осями 8÷10; ось К (И с 18-го этажа), между осями 3÷7; ось И, между осями 7÷9; ось К, между осями В÷3), нагрузка от которых передается на поперечные (и продольные) несущие стены посредством устройства жесткого соединения между несущими и ненесущими стенами.

Основной шаг поперечных несущих стен высотной части здания – 7,2 м.

Основной шаг колонн подземной автостоянки – 5,8 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных внутренних несущих стен и монолитных железобетонных перекрытий.

Соединения вертикальных и горизонтальных элементов рамы – жесткие. Жесткость соединений обеспечивается соблюдением правил выполнения бетонных и арматурных работ в соответствии с расчетами. Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки на величину не менее, чем определенной в соответствии с п. 10.3.24-10.3.25 СП 63.13330.2018 величину длины анкеровки.

Внутренние поперечные несущие стены и простенки жилого здания проектируются: в автостоянке толщиной – 220 – 400 мм, 1-й этаж – стены 200-350 мм, простенки 450 мм, 2-й этаж – толщиной 300 и 200мм, с 3-го по 10-й -200 мм, с 10 по 25 этаж – 160, продольные стены толщиной 200 и 160 мм. Колонны в подземном и первом этажах приняты сечением 500x500 мм. Материалы бетон – тяжелый класса по прочности на сжатие В20. Арматура – классов А500С, А240 и Вр-1. Армирование стен конструктивное, арматура диаметром 8-14 мм, процент армирования - 0,025%. Вертикальная и горизонтальная арматура размещается по всему полю стены. Вертикальные каркасы устанавливаются с шагом 300-400 мм, между собой они соединяются горизонтальной арматурой с шагом 300 мм. По низу стены (над плитой перекрытия нижерасположенного этажа) на расстоянии 50 и 100 мм устанавливается горизонтальная арматура диаметром 8 мм и по верху стены (под плитой перекрытия вышерасположенного этажа) размещается горизонтальная арматура диаметром 10 мм. Армирование стен с проемами: по периметру дверного проема устанавливаются вертикальные каркасы, над дверным проемом горизонтальная арматура диаметром 12 мм. Армирование колонн выполняется сварными каркасами. Стыки каркасов устраиваются на уровне перекрытий с помощью выпусков. Выпуски стержней из колонны с большим поперечным сечением в колонну с меньшим поперечным сечением верхнего этажа осуществляется путем отгиба арматуры с уклоном не более 1:6. При этом часть стержней каркаса колонны нижнего этажа, которые не требуются по расчету на верхнем этаже, доводятся до верха перекрытия. На длине стыка арматуры устанавливаются хомуты с шагом, равным 10d стержня продольной рабочей арматуры колонны (берется минимальный диаметр).

Наружные стены здания:

- газобетон D400 и система навесного вентилируемого фасада по оцинкованной подсистеме с утеплением Роквул фасад Баттс 100 мм (или аналог) с облицовкой фиброцементными плитами Кмew (или аналог);

- монолитные бетонные стены и система навесного вентилируемого фасада по оцинкованной подсистеме с утеплением Роквул фасад Баттс 160 мм (или аналог) с облицовкой фиброцементными плитами Кмew (или аналог).

Шахты лифтов выполняются сборно-монолитными. Передняя и задняя стенка шахты выполняется из ж/б панелей толщиной 140 мм, поперечные стены - монолитными толщиной 180 мм.

Межэтажные перекрытия жилой и офисной части – монолитные толщиной 200 мм, для подземной автостоянки под дорогой – 300 мм. Материал тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В20, рабочая арматура класса А500С, диаметрами арматуры 12-18 мм шаг 200-400 мм.

Лестничные марши и балки – сборные железобетонные. Лестничные марши для лестниц жилой части - шириной 1,2 м; лестничные марши для лестниц пристроенных помещений - шириной 1,35 м. Межэтажные площадки монолитные, толщиной 160 мм. Ступени крылец железобетонные с нескользящей поверхностью.

Покрытие здания жилой части принято инверсионное с внутренним водостоком. Разуклонка выполняется ц/п стяжкой по ж/б плите перекрытия. Гидроизоляционный слой - однослойное наплавляемое покрытие Isoral Ultranap (или аналог). Утеплитель – экструдированный пенополистирол XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON (или аналог)

минимальной толщины по расчету 160 мм. Пригруз выполняется щебнем фракции 20-40 мм толщиной 100 мм. по слою геотекстиля.

Покрытие пристройки инверсионное с внутренним водостоком. Гидроизоляционный слой - однослойное наплавляемое покрытие Icopal Ultrarap (или эквивалент). Утеплитель – экструдированный пенополистирол XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON (или эквивалент) минимальной толщины по расчету 160 мм. Пригруз выполняется щебнем фракции 20-40 мм толщиной 80-160 мм по слою геотекстиля, засыпка выполняется смесью плодородного грунта и песка толщиной 120 мм по геотекстилю с последующей посевом трав и устройством дернового слоя. Разуклонка к водостокам не менее  $i=2\%$ . Несущая часть плиты покрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм.

Покрытие над подземной автостоянкой, расположенной под дорогой, выполняется без утеплителя. Разуклонка выполняется цементно-песчаным раствором. Кровельный ковер выполняют из гидроизоляционного материала Icopal Ultrarap или аналогов.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов будут служить грунты:

- ИГЭ-13.12 Суглинок легкий пылеватый, с примесью органических веществ, темно-серого цвета, слоистый, от твердой до полутвердой консистенции.

- ИГЭ-13.18 Суглинок тяжелый пылеватый, с примесью органических веществ, серого цвета с голубым оттенком, твердой консистенции.

Учитывая инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства, под высотную часть многоквартирного жилого дома предусматриваются монолитный железобетонный ленточный фундамент. Глубина заложения фундаментов 5,66 м. на отметке 35,70. Фундамент состоит из ленты высотой 1,8 м, выполненной с уширением по высоте (высота уширений – 0,9 м).

Под подземную и пристроенную части здания предусматриваются столбчатые фундаменты (под колонны и простенки) из монолитного железобетона высотой 0,65 м (размером 2,2x2,2 м для основных колонн; 1,72x2,2 м для колонн, примыкающих к высотной части здания).

Для стен лестницы пристройки в осях И-1÷К-1 и 1-6÷1-7 и подземной стены автостоянки, граничащей с грунтом, предусматривается ленточный монолитный фундамент высотой 0,4 м (шириной 0,7 и 1,4 м, соответственно). Для стен пандуса въезда в подземную автостоянку в осях А-2÷А и 8-1÷12-1 предусматривается ленточный монолитный фундамент высотой 0,6 м (шириной от 1 до 1,9 м).

Толщина ограждающих стен подземной части назначена 250 мм. Стены монолитные, из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100. Арматура рабочая – класса А500С. Арматура конструктивная – класса А500С.

Фундаменты и стены подземной части здания выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100. Арматура рабочая – класса А500С, диаметрами 14-32 мм. Арматура конструктивная – класса А500С, диаметрами 8-12 мм.

Покрытие пола: асфальтобетонная смесь горячая песчаная плотная, тип Г, марка II, группа распространения пламени РП1 (пол подземной автостоянки) выполняется по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм.

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

«Технологические решения».

Здание жилого дома односекционное переменной этажности от 17 до 25 этажей с пристроенной двухэтажной частью со стороны наб. Варкауса. В подземной части расположена автостоянка на 99 машиномест, технические помещения и помещения кладовых для жителей. На первом этаже на отм. 0.000 расположены лестничные клетки, лифтовый холл, помещение колясочной, торговые помещения, мусорокамера. Для жилой части здания предусмотрено 3 входа в уровне 1 этажа: два входа на незадымляемые лестничные клетки и один вход в лифтовый холл первого этажа. С подземной автостоянки предусматривается три выхода по лестничным клеткам непосредственно наружу.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрено по два эвакуационных выхода через две незадымляемые лестничные клетки типа Н1. На лестничных клетках предусмотрены не открывающиеся окна с площадью остекления 1,2м<sup>2</sup>.

В здании устраиваются 3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью подъема 1,6 м/с. Внутренние размеры кабины для лифтов грузоподъемностью 1000 кг. – 1100x2100 мм. Один из лифтов имеет режим "Перевозка пожарных подразделений".

На кровле здания располагается крышная газовая котельная. Вход в котельную предусмотрен с кровли.

В офисах, места для хранения уборочного инвентаря предусматриваются в помещениях санузлов. Место для хранения уборочного инвентаря, используемого для жилой части здания, предусматривается в санузле помещения охраны на 1-м этаже, для подземной автостоянки – в мусоросборной камере. Все помещения обеспечены горячей и холодной водой.

Технологические решения автостоянки.

Проектируемый неотапливаемый паркинг на 99 машино-мест, расположен в подземной части многоквартирного жилого дома, предназначен для размещения легковых автомобилей первой категории среднего класса, принадлежащих жителям дома. Движение автомобилей по площади подземной автостоянки предусматривается своим ходом.

На проектируемой автостоянке допускается хранение легковых автомобилей, работающих на бензине (90%) и дизельном топливе (10%).

Хранение автомобилей, работающих на сжатом сжиженном углеводородном газе (СУГ), природном газе (СПГ) и сжиженном нефтяном газе (СНГ) запрещается.

На въезде-выезде из гаража-стоянки установлены автоматические ворота. Открытие ворот осуществляется с использованием дистанционных пультов, имеющихся у владельцев автомобилей. На подземный этаж стоянки въезд – выезд осуществляется с отметки уровня проезжей части земли по прямолинейной однопутной рампе, оборудованной системой сигнализации о возможности проезда, защищенной от попадания атмосферных осадков, а также оборудованной системой снеготаяния (греющий кабель с системой автоматики включения). Уклон рампы –18 %, ширина рампы – 3,6м. На рампе предусмотрены краевые отбойные барьеры. Ширина краевых отбойных барьеров принята 0,25 м, высота 0,1 м.

Въезжающие на автостоянку автомобили, следуют на выделенные места парковки, обозначенные соответствующей разметкой и нанесенным порядковым номером на полу или стене. Парковка автомашин, осуществляется непосредственно водителями (владельцами) автомобилей.

Технологические решения офисных помещений.

На первом этаже здания расположены офисные помещения (7 помещений), общей площадью 515,6 м. кв (за вычетом площадей перегородок - 493,6). Общее расчетное количество работающих 26 человек. Количество работающих определено по технологическим планам с расстановкой рабочих мест. Расстановка выполнена на основании требований заказчика с учетом нормативных требований.

Режим работы – ежедневно с 9.00 до 18.00. Перерыв на обед – с 13.00 до 14.00 Режим работы – односменный. Выходные дни – суббота, воскресенье.

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

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

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

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

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

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

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

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

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

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

«Проект организации строительства»

Проект организации строительства разработан с учетом:

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

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

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

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;

- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

#### **4.2.3. 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**

Стоянка предназначена. Для парковки а/м малого и особо малого класса. Ширина внутренних проездов соответствует требованиями ОНТП-01-91.

На стоянках автомобилей предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудована площадка для размещения первичных средств

пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента.

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

Стоянка предназначена. Для парковки а/м малого и особо малого класса. Ширина внутренних проездов соответствует требованиями ОНТП-01-91.

На стоянках автомобилей предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудована площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента.

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

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

Результаты изысканий соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

18.11.2021

#### **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**

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

18.11.2021

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов

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

#### 1) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

#### 2) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

#### 3) Агтуй Екатерина Александровна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-80-2-4457

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

## 4) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

## 5) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-16-12879  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

## 6) Чуранова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-11217  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

## 7) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

## 8) Миндубаев Марат Нуратаевич

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

## 9) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

## 10) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

## 11) Мельников Иван Васильевич

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

## 12) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

## 13) Торопов Павел Андреевич

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

## 14) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5C3E790033ADD28D4E8171048  
067D03B  
Владелец Филатчев Алексей Петрович  
Действителен с 25.05.2021 по 25.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042  
C3B28  
Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович  
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8C88A004BADDC8F4E95D03C0  
F9D036E  
Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович  
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 323B39F00ECAD8EA04E013862  
67709B49  
Владелец Аттуи Екатерина  
Александровна  
Действителен с 26.11.2021 по 26.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D96C90039ADF4904277D481B  
0AE0A86  
Владелец Корнеева Наталья Петровна  
Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2746EBC00FBAD6C9D41838A03  
EB773DD9  
Владелец Чуранова Анна Анатольевна  
Действителен с 11.12.2021 по 11.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 296E6D2005AADADBB43D4D3F  
5A3174919  
Владелец Городничий Евгений  
Григорьевич  
Действителен с 03.07.2021 по 03.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8  
D0C654F  
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 44CA840039AD47BF4803665E8  
35ACA25

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39  
FB7BA650

Владелец Торопов Павел Андреевич

Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 3A9B35400E3AD91B0459615EF  
2D24470CВладелец ТОКАРЕВА АННА  
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 17.11.2021 по 22.11.2022