





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

70-2-1-3-061810-2022

Дата присвоения номера: 29.08.2022 05:23:01

Дата утверждения заключения экспертизы 29.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"СТРОЙЭКСПЕРТБЮРО"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Колесова Ольга Юрьевна

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района,  
Томской области

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1137024001014

**ИНН:** 7024037669

**КПП:** 701701001

**Адрес электронной почты:** 70region-expert@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Томская область, ГОРОД ТОМСК, ПЕРЕУЛОК БАЗАРНЫЙ, ДОМ 12, ПОМЕЩЕНИЕ 1001

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ".

**ОГРН:** 1137017025683

**ИНН:** 7017343591

**КПП:** 701701001

**Место нахождения и адрес:** Томская область, ГОРОД ТОМСК, ТРАКТ ИРКУТСКИЙ, 27/6/14

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 23.06.2022 № 220, ООО «СЗ «Карьероуправление».
2. Договор оказания услуг по проведению экспертизы от 24.06.2022 № 515/22, между ООО «СтройЭкспертБюро» и ООО «СЗ «Карьероуправление».

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

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

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

1. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (22 документ(ов) - 46 файл(ов))

### 1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой район в Заречном сельском поселении Томского района Томской области" от 27.07.2015 № 1-1-1-0069-15
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Микрорайон «Южный» и микрорайон «Центральный»" от 26.04.2018 № 70-2-1-1-0010-18
3. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Микрорайон «Южный» и микрорайон «Центральный» д. Кисловка Томского района Томской области (Заречное сельское поселение)" от 16.08.2019 № 70-2-1-1-021555-2019

## 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:** Жилой комплекс № 5 с административными помещениями.

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

Томская область, Район Томский, Заречное сельское поселение, д. Кисловка, мкр. «Левобережный»..

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

**Функциональное назначение:**

Жилые здания.

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
НА ВЕСЬ КОМПЛЕКС	-	-
Этажность	этажей	1, 8, 9, 14
Количество этажей	этажей	1, 2, 9, 10, 15
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1796,45
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	15917,26
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9405,21
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	8870,49
Количество квартир, всего	штук	192
Количество однокомнатных квартир	штук	102
Количество двухкомнатных квартир	штук	70
Количество трехкомнатных квартир	штук	20
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений административного назначения (офисов)	м <sup>2</sup>	761,38
Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	725,6
Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	643,44
Строительный объем, всего	м <sup>3</sup>	60923,80
Строительный объем ниже отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	4575,51
Строительный объем выше отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	56348,29
Количество сотрудников	человек	14
Общая продолжительность строительства	месяцев	28,8
НА 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА (КОРПУС Б)	-	-
Этажность	этажей	1, 8, 9
Количество этажей	этажей	1, 2, 9, 10
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	753,35
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4672,50
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2600,80
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2463,74
Количество квартир, всего	штук	54
Количество однокомнатных квартир	штук	32
Количество двухкомнатных квартир	штук	16
Количество трехкомнатных квартир	штук	6
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений административного назначения (офисов)	м <sup>2</sup>	159,79
Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	157,40
Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	157,40
Строительный объем, всего	м <sup>3</sup>	18399,33
Строительный объем ниже отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	1524,22
Строительный объем выше отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	16875,11
Количество сотрудников	человек	8
Энергетическая эффективность	класс	С «повышенный»
Продолжительность строительства	месяцев	19,5
НА 2 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА (КОРПУС А)	-	-
Этажность	этажей	1, 14
Количество этажей	этажей	2, 15
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1043,10
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	11244,76
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6804,41
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	6406,75
Количество квартир, всего	штук	138
Количество однокомнатных квартир	штук	70
Количество двухкомнатных квартир	штук	54
Количество трехкомнатных квартир	штук	14
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений административного назначения (офисов)	м <sup>2</sup>	356,67
Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	339,05
Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	284,79
Строительный объем, всего	м <sup>3</sup>	42524,47
Строительный объем ниже отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	3051,29
Строительный объем выше отм. 0,000 м	м <sup>3</sup>	39473,18
Количество сотрудников	человек	6
Энергетическая эффективность	класс	С «повышенный»
Продолжительность строительства	месяцев	25,8

## 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: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

#### ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геоморфологическом отношении участок расположен на левобережной пойменной террасе реки Тотьма. Рельеф пологий, углы наклона не превышают 2°.

Территория участка не застроена. Поверхность ровная, влажная, задернована (мощность почвенно-растительного слоя 0,2 м).

Абсолютные отметки поверхности 78,28–78,65 м в Балтийской системе высот.

Геологический разрез участка сложен переслаивающимися верхнечетвертичными аллювиальными суглинками различной консистенции (ИГЭ-313, ИГЭ-304 и ИГЭ-305), песками ИГЭ-536 и галечниковыми отложениями ИГЭ-636, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м, и подстилаемые глинистыми сланцами ИГЭ-20 каменноугольной системы.

В результате исследования свойств грунтов в лабораторных условиях с учетом геологического строения, литологических особенностей в пределах изученной глубины 15,0 м выделен 1 слой и 6 инженерно-геологических элементов:

Слой-t711 – техногенный (насыпной) грунт – песок мелкий. Грунт свежесыпанный, утрамбованный, мощностью 0,2 м;

ИГЭ-313 – суглинок тяжелый пылеватый, тугопластичной консистенции, с примесью органического вещества, мощностью 1,6-2,2 м;

ИГЭ-304 – суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичной консистенции, мощностью 1,0-2,6 м;

ИГЭ-305 – суглинок легкий песчанистый, текучепластичной консистенции, мощностью 0,7-2,8 м;

ИГЭ-536 – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, с включением гравия до 15%, мощностью 0,3-0,8 м.

ИГЭ-636 – галечниковый грунт, водонасыщенный, с супесчаным заполнителем до 20%, мощностью 6,2-7,2 м;

ИГЭ-20 – скальный грунт - глинистый сланец, малопрочный, сильновыветрелый, неразмягчаемый, максимально вскрытой мощностью 3,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков 1,9 м. Грунты в зоне сезонного промерзания сильнопучинистые (ИГЭ-313, ИГЭ-304).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя. К бетонным и железобетонным конструкциям грунты неагрессивные.

Специфические грунты представлены насыпным грунтом Слоя- t711.

Гидрогеологические условия земельного участка на период проведения изысканий (октябрь 2021) характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченных к суглинкам ИГЭ-304 и ИГЭ-305, пескам ИГЭ-536 и галечниковым грунтам ИГЭ-636. Водоупором служат глинистые сланцы ИГЭ-20. Уровень горизонта грунтовых вод устанавливается на глубине 3,4-3,9 м (абс. отм. 74,62-75,03 м). В период снеготаяния, деградации сезонной мерзлоты и ливневых дождей возможен подъем уровня воды на 0,5-1,0 м.

По степени агрессивного воздействия воды неагрессивные по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Согласно СП 14.13330.2014, исследованная территория входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по картам ОСР-2015 А (10%) и ОСР-2015-В (5%) по бальной системе шкалы MSK-64 составляет 6 баллов.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы (СП 115.13330.2016):

- землетрясение (категория опасности – опасная);

- морозное пучение грунтов (категория опасности – опасная);
- подтопление (категория опасности – весьма опасная).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ МАСТЕРСКАЯ-3"

**ОГРН:** 1097017009198

**ИНН:** 7017240003

**КПП:** 701701001

**Место нахождения и адрес:** Томская область, ГОРОД ТОМСК, УЛИЦА ЛЕБЕДЕВА, 57

## **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 27.10.2021 № б/н, ООО «СЗ «Карьероуправление».

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

1. Постановление об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории от 28.04.2014 № 126, МО «Заречное сельское поселение».
2. Распоряжение о выдаче разрешения на использование земельного участка от 05.07.2022 № 2, ООО «СЗ «Карьероуправление».
3. Градостроительный план земельного участка (площадь 8676 м<sup>2</sup>) от 09.06.2022 № RU70514303-0000000000001254, ООО «АКМ-3».

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

1. Технические условия для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.10.2021 № 16, ООО «СЗ «Карьероуправление».
2. Технические условия для подключения к централизованной системе водоотведения К1 от 07.10.2021 № 17, ООО «СЗ «Карьероуправление».
3. Технические условия для подключения к системе ливневой канализации К2 от 07.10.2021 № 15, ООО «СЗ «Карьероуправление».
4. Технические условия для присоединения к системе теплоснабжения от 22.04.2022 № 5.04-2022, ООО «СЗ «Карьероуправление».
5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.11.2021 № ТП-21.334, ООО «Томские электрические сети».
6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.04.2022 № ТП-22.070, ООО «Томские электрические сети».
7. Технические условия на радиофикацию от 08.08.2022 № Д29\21, Томский филиал ПАО «Ростелеком».
8. Технические условия на телефонизацию от 19.10.2021 № 25-08/2698, Томский филиал ПАО «Ростелеком».

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

70:14:0100039:280, 70:14:0000000:92, 70:14:0100039:1784, 70:14:0100039:1879

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ".

**ОГРН:** 1137017025683

**ИНН:** 7017343591

**КПП:** 701701001

**Место нахождения и адрес:** Томская область, ГОРОД ТОМСК, ТРАКТ ИРКУТСКИЙ, 27/6/14



### 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-геологические изыскания</b>		
Жилые здания №4, №5 со встроенными административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации.	22.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБГЕОПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1147017018961 <b>ИНН:</b> 7017361946 <b>КПП:</b> 701701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Томская область, Г. Томск, УЛ. СОВЕТСКАЯ, Д. 2, ПОМЕЩ. 4022

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

Местоположение: Томская область, Томский район, Заречное сельское поселение, д. Кисловка, микрорайон «Левобережный».

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ".

**ОГРН:** 1137017025683

**ИНН:** 7017343591

**КПП:** 701701001

**Место нахождения и адрес:** Томская область, ГОРОД ТОМСК, ТРАКТ ИРКУТСКИЙ, 27/6/14

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

1. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания для строительства (приложение 1 к договору 179.СГП21.ИИ) от 15.10.2021 № б/н, ООО «СЗ «Карьероуправление».

#### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 15.10.2021 № 179.СГП21.ИГИ, ООО «Сибгеопроект».

### 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-геологические изыскания</b>				
1	Программа работ ИГИ.pdf	pdf	b75d2e53	179.СГП21.ИГИ от 22.11.2021 Жилые здания №4, №5 со встроенными административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Технический отчет по результатам инженерно-
	Том 1 Отчет 179.СГП21.ИГИ.pdf	pdf	912e4fa6	
	Том 1 Отчет 179.СГП21.ИГИ.pdf.sig	sig	65ec5cae	

ИУЛ Отчет ИГИ.pdf	pdf	68442d8d	геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации.
ИУЛ Отчет ИГИ.pdf.sig	sig	3d9c8fc3	

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

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

Для изучения инженерно-геологических условий земельного участка выполнено рекогносцировочное обследование территории, пробурено 7 скважин глубиной 15,0 м.

Бурение производилось ударно-канатным способом с отбором проб грунта (ненарушенной и нарушенной структуры) и воды, по которым в грунтоведческой лаборатории ОАО «Томгипротранс» определены физико-механические свойства грунтов и выполнены стандартные химические анализы грунтовых вод.

Для определения несущей способности свай, расчета механических показателей свойств грунтов и более детального расчленения разреза выполнено 12 испытаний грунта методом статического зондирования в пределах контура площадки проектируемого строительства. Статическое зондирование выполнялось установкой НУСЗ-979 с применением зонда I типа.

Инженерно-геологические скважины и точки статического зондирования привязаны инструментально и вынесены на карту фактического материала масштаба 1:500.

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

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

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	ИУЛ-ПЗ.pdf	pdf	1635fe39	2205-ПЗ от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 1. Пояснительная записка
	ИУЛ-ПЗ.pdf.sig	sig	629818a3	
	Раздел ПД №1.pdf	pdf	e4b8e1b6	
	Раздел ПД №1.pdf.sig	sig	ff166e28	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ИУЛ-ПЗУ.pdf	pdf	fc818590	2205-ПЗУ от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	ИУЛ-ПЗУ.pdf.sig	sig	67eb8270	
	Раздел ПД №2.pdf	pdf	0b94cb78	
	Раздел ПД №2.pdf.sig	sig	56c59f15	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3.pdf	pdf	9c503337	2205-АР от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3.pdf.sig	sig	a27501cd	
	ИУЛ-АР.pdf	pdf	5ce90093	
	ИУЛ-АР.pdf.sig	sig	6398620a	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ИУЛ-КР.pdf	pdf	bfa7e92d	2205-КР от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	ИУЛ-КР.pdf.sig	sig	d60f427b	
	Приложение расчет строительных конструкций монолит.pdf	pdf	3e1041be	
	Раздел ПД №4.pdf	pdf	724e3345	
	Раздел ПД №4.pdf.sig	sig	66f8d088	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ИУЛ-ИОС 1.1.pdf	pdf	63a199c4	2205-ИОС 1.1 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система наружного электроснабжения
	ИУЛ-ИОС 1.1.pdf.sig	sig	1ecb0e55	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 1.pdf	pdf	8777d82e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 1.pdf.sig	sig	19f8d3b6	
	ИУЛ-ИОС 1.2.pdf	pdf	9adecab5	

	ИУЛ-ИОС 1.2.pdf.sig	sig	80d3e4de	2205-ИОС 1.2 от 24.06.2022
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 2.pdf	pdf	071b8339	Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Система внутреннего электроснабжения. Общие материалы
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть 2.pdf.sig	sig	32777ea4	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ИУЛ-ИОС 2.1.pdf	pdf	e24bb117	2205-ИОС 2.1 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренняя система водоснабжения
	ИУЛ-ИОС 2.1.pdf.sig	sig	34735589	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 1 (ТОМ 7).pdf	pdf	86ac610e	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 1 (ТОМ 7).pdf.sig	sig	dc632521	
2	ИУЛ-ИОС 2.2.pdf	pdf	4fa97fd5	2205-ИОС 2.2 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Наружные сети водоснабжения
	ИУЛ-ИОС 2.2.pdf.sig	sig	b07b387	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 2 (ТОМ 8).pdf	pdf	bf184db1	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 2 (ТОМ 8).pdf.sig	sig	fdf002b5	
<b>Система водоотведения</b>				
1	ИУЛ-ИОС 3.1.pdf	pdf	2e7b263b	2205-ИОС 3.1 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренняя система водоотведения
	ИУЛ-ИОС 3.1.pdf.sig	sig	4775afba	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 Часть 1 (ТОМ 9).pdf	pdf	bf32c897	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 Часть 1 (ТОМ 9).pdf.sig	sig	788c0e09	
2	ИУЛ-ИОС 3.2.pdf	pdf	80e59757	2205-ИОС 3.2 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети водоотведения
	ИУЛ-ИОС 3.2.pdf.sig	sig	9eeb2eaa	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 Часть 2 (ТОМ 10).pdf	pdf	451e29d8	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 Часть 2 (ТОМ 10).pdf.sig	sig	023e003f	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	ИУЛ-ИОС 4.1.pdf	pdf	c448cfbb	2205-ИОС 4.1 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление и вентиляция
	ИУЛ-ИОС 4.1.pdf.sig	sig	55c11658	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 1 (ТОМ 11).pdf	pdf	d3ce393b	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 1 (ТОМ 11).pdf.sig	sig	835397e5	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 2 (ТОМ 12) Тепловые сети 2205-ИОС 4.2.pdf	pdf	38f89e32	2205-ИОС 4.2 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 2 (ТОМ 12) Тепловые сети 2205-ИОС 4.2.pdf.sig	sig	d6bc6d4a	
	ИУЛ-ИОС 4.2.pdf	pdf	dbcca0ad	
	ИУЛ-ИОС 4.2.pdf.sig	sig	2af4976f	
<b>Сети связи</b>				
1	ИУЛ-ИОС 5.pdf	pdf	5032ce88	2205-ИОС 5 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	ИУЛ-ИОС 5.pdf.sig	sig	40403bbc	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.pdf	pdf	0f54639b	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.pdf.sig	sig	58d56054	
<b>Технологические решения</b>				
1	ИУЛ-ИОС 6.pdf	pdf	9387681c	2205-ИОС 6 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Подраздел 6. Технологические решения
	ИУЛ-ИОС 6.pdf.sig	sig	a076727f	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6.pdf	pdf	ca938824	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6.pdf.sig	sig	c0a1d822	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ИУЛ-ПОС.pdf	pdf	f8f5b18c	05-ПОС от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 6. Проект организации строительства
	ИУЛ-ПОС.pdf.sig	sig	6848c02a	
	Раздел ПД №6.pdf	pdf	5118b8e2	
	Раздел ПД №6.pdf.sig	sig	cbd203ac	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	ИУЛ-ООС.pdf	pdf	1dbe2415	2205-ООС от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	ИУЛ-ООС.pdf.sig	sig	a0450c61	
	Раздел ПД №8.pdf	pdf	bde81553	
	Раздел ПД №8.pdf.sig	sig	0b87f1b3	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				

1	Жилой комплекс №5_Карточка тушения пожара.pdf	pdf	e6538af6	2205-ПБ1 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 9. Часть 1. Пожарная безопасность. Планировочные, конструктивные, технологические, организационные мероприятия
	ИУЛ-ПБ1.pdf	pdf	feb0deab	
	ИУЛ-ПБ1.pdf.sig	sig	d7e213f4	
	Раздел ПД №9 часть 1.pdf	pdf	62828a86	
	Раздел ПД №9 часть 1.pdf.sig	sig	49d676f1	
2	ИУЛ-ПБ2.pdf	pdf	e0136829	2205-ПБ2 от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 9. Часть 2. Пожарная безопасность. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	ИУЛ-ПБ2.pdf.sig	sig	e3bcf1e7	
	Раздел ПД №9 Часть2.pdf	pdf	35592ba2	
	Раздел ПД №9 Часть2.pdf.sig	sig	34edffba	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	ИУЛ-ОДИ.pdf	pdf	f4c65cd5	2205-ОДИ от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	ИУЛ-ОДИ.pdf.sig	sig	9e83f61f	
	Раздел ПД №10.pdf	pdf	b8924647	
	Раздел ПД №10.pdf.sig	sig	ceeca71a	
<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.pdf	pdf	7ed836c4	2205-ЭЭ от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10_1.pdf.sig	sig	2c2875bc	
	ИУЛ-ЭЭ.pdf	pdf	502150a1	
	ИУЛ-ЭЭ.pdf.sig	sig	ba89a60b	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	ИУЛ-НПКР.pdf	pdf	3a31f36c	2205-НПКР от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, сведения о выполнении безопасной эксплуатации жилого дома, об объекте и о составе указанных работ
	ИУЛ-НПКР.pdf.sig	sig	5130a8ad	
	Раздел ПД №11_2.pdf	pdf	9d13e223	
	Раздел ПД №11_2.pdf.sig	sig	09cff267	
2	ИУЛ-ТБЭ.pdf	pdf	4a6ac0f8	2205-ТБЭ от 24.06.2022 Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области. Раздел 12В. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	ИУЛ-ТБЭ.pdf.sig	sig	b546a21c	
	Раздел ПД №12в.pdf	pdf	192fa743	
	Раздел ПД №12в.pdf.sig	sig	4436d858	

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

##### 4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Документация по планировке территории

Градостроительный план от 09.06.2022 № RU70514303-000000000001254 земельного участка с кадастровым номером 70:14:0100039:1879 площадью 8676 м<sup>2</sup>, расположенного в Заречном сельском поселении Томского района Томской области, подготовленный АКМ-3 на основании заявления ООО «СЗ «Карьероуправление».

Постановление Главы МО «Заречное сельское поселение» от 28.04.2014 № 126 об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории земельных участков с кадастровыми номерами 70:14:0100039:280 и 70:14:0000000:92 в Заречном сельском поселении.

Постановление администрации Заречного сельского поселения от 22.10.2020 № 304-з о внесении изменений в проект планировки и проект межевания территории в Заречном сельском поселении, утвержденные ранее постановлением от 28.04.2014 № 126.

Выписка из ЕГРН от 27.04.2022 об основных характеристиках земельного участка с кадастровым номером 70:14:0100039:1879 площадью 8676+/-33 м<sup>2</sup>, расположенного в д. Кисловка Томского района; вид права: собственность; правообладатель: ООО «СЗ «Карьероуправление».

Письмо департамента по культуре и туризму Томской области от 04.03.2013 № 13/07-08 о согласовании проекта планировки и межевания.

Письмо комитета по охране объектов культурного наследия Томской области от 20.09.2021 № 18-01-2509.

Распоряжение ООО «СЗ «Карьероуправление» от 05.07.2022 № 2 о выдаче разрешения на использование земельного участка с кадастровым номером 70:14:0100039:1784.

##### РАЗДЕЛ 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Постановлением администрации Заречного сельского поселения от 28.04.2014 № 126 утверждены проект планировки и проект межевания территории земельных участков с кадастровыми номерами 70:14:0100039:280 и 70:14:0000000:92 в Заречном сельском поселении Томского района Томской области.

В соответствии с проектом планировки и проектом межевания, жилой район состоит из микрорайона «Северный», микрорайона «Центральный» и микрорайона «Южный» (мкр «Левобережный»).

Рассматриваемый жилой район является кластером – территориальным образованием, представляющим собой относительно автономную единицу и обеспечивающим своим жителям полный набор городских функций (жилоую,

административно-деловую, торгово-развлекательную, рекреационную). В проекте предлагается разделить территорию на 3 микрорайона: Северный, Центральный и Южный. Деление обусловлено линейными объектами, пересекающими проектируемую площадку: существующей дорогой V категории на «Серебряный бор», высоковольтными ЛЭП с охранной зоной шириной 70 м.

Постановлением администрации Заречного сельского поселения от 22.10.2020 № 304-з утверждена корректировка № 2 ранее разработанных и утвержденных проекта планировки и проекта межевания территории земельных участков с кадастровыми номерами 70:14:0100039:280 и 70:14:0000000:92 в Заречном сельском поселении.

Проектной документацией предусматривается строительство жилого здания № 5 в мкр «Левобережный» Томского района Томской области.

Земельный участок относится к категории «Земли населенных пунктов», расположен в районе с. Тимирязевское, на поверхности пойменной террасы между рекой Томь и её левобережным притоком рекой Кисловкой.

Рельеф участка неровный. Абсолютные отметки изменяются от 77,00 м до 78,50 м.

Территория проектирования требует мероприятий по инженерной подготовке в части защиты территории от затопления и подтопления.

В качестве защиты от подтопления проектом предусмотрена отсыпка территории проектирования до отметок, соответствующих норме осушения для селитебных территорий (2,0 м, п. 10.2.5-10.2.8 СП 116.13330.2012). Согласно гидрологическим изысканиям, абсолютная отметка среднесуточного максимального уровня грунтовых вод на территории участков проектируемого строительства составляет 74,7 м. Территория проектирования отсыпается до отметок 79,17-80,40 м (жилой дом).

Согласно гидрологическим изысканиям, территория проектирования затопляется. При этом затопление происходит паводковыми водами реки Кисловка (Бурундук). Абсолютная отметка максимального паводкового уровня реки Кисловка (Бурундук) в створе мостового перехода на транспортной магистрали Томск-Каргала-Колпашево составляет 78,65 м.

В качестве защиты территории от затопления предусмотрена площадная отсыпка до отметок, соответствующих норме 1% затопления, плюс 0,5 м, плюс нагон волны 0,02 м. Соответственно, минимальная отметка подсыпки территории 79,17 м.

Согласно п. 13.6 СП 42.13330.2016, расчетная отметка территории зоны отдыха должна соответствовать уровню 10% обеспеченности (отм. 77,08 м). Отметки существующего рельефа зоны отдыха изменяются в пределах 77,97 – 78,30 м. Проектом предусмотрена отсыпка рекреационной территории до минимальных отметок 78,35 м.

Подъезд к мкр «Левобережный» предусматривается по проектируемой 2-уровневой транспортной развязке со стороны Коммунального моста через р. Томь. Проектные решения по транспортной развязке разрабатываются отдельным комплектом документации специализированной проектной организацией. Выезд из микрорайона – с южной стороны на автодорогу Томск – Новосибирск в районе существующей АГЭС.

В соответствии с проектом планировки, инженерное обеспечение мкр «Левобережный» предусматривает проектирование газовой котельной, канализационных очистных сооружений (КОС), локальных очистных сооружений ливневых стоков (ЛОС), сетей газоснабжения, электроснабжения, связи, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, ливневой канализации.

Ввод проектируемого здания № 5 в эксплуатацию предусматривается после завершения строительства всех необходимых инженерных сетей и сооружений.

## РАЗДЕЛ 2 СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

В соответствии с проектом планировки, утвержденным постановлением администрации Заречного сельского поселения от 22.10.2020 № 304-з, и градостроительным планом № RU70514303-000000000001254, участок проектирования расположен в зоне О-1, в которой разрешается размещение многоквартирных жилых зданий этажностью девять этажей и выше.

Территория строительства свободна от капитальной застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Жилой комплекс № 5, входящий в состав объектов первой очереди застройки мкр «Левобережный», расположен в северной части микрорайона.

Застройка жилого комплекса предполагается двумя этапами:

- 1 этап – корпус Б;
- 2 этап – корпус А.

На земельном участке, предназначенном для строительства и эксплуатации жилого комплекса, запроектированы основные объекты и элементы благоустройства: проезды и пешеходные пути, стоянки автомобильного транспорта для хранения автомобилей, площадки для отдыха и игр детей, для занятия физкультурой, отдыха взрослых, площадка для мусороконтейнеров.

В соответствии с разработанным дизайн-проектом, предусматривается комплексное благоустройство территории ранее запроектированного жилого здания № 2, проектируемого жилого комплекса № 5 и части прилегающей территории с кадастровым номером 70:14:0100039:1784, находящемся в собственности застройщика.

Расчет элементов благоустройства жилого комплекса № 5

Расчет элементов благоустройства выполнен в соответствии с требованиями СП 476.1325800.2020 «Территории городских и сельских поселений».

В соответствии с табл. 5.1 СП 42.13330.2016, тип жилого комплекса по уровню комфорта – стандартный с нормой площади жилья 30 м<sup>2</sup>/чел.

Расчетное количество жителей в корпусе Б (1 этап) при общей площади квартир 2600,80 м<sup>2</sup> – 87 чел.; в корпусе А (2 этап) при общей площади квартир 6804,41 м<sup>2</sup> – 227 чел.

Общее расчетное количество жителей – 314 чел.

Для 1 этапа строительства (корпус Б) предусмотрен следующий объем благоустройства:

- площадки для игр детей при расчетной площади  $87 \times 0,4 = 34,80$  м<sup>2</sup> предусмотрены площадью 370,00 м<sup>2</sup>;
- площадки для отдыха взрослого населения при расчетной площади  $87 \times 0,1 = 8,70$  м<sup>2</sup> предусмотрены площадью 228,00 м<sup>2</sup>;
- площадки для занятия физкультурой при расчетной площади  $87 \times 0,5 = 43,50$  м<sup>2</sup> предусмотрены площадью 680,00 м<sup>2</sup>;
- площадки для хозяйственных целей при расчетной площади  $87 \times 0,03 = 2,61$  м<sup>2</sup> предусмотрены ранее в составе благоустройства жилого здания № 2.

Для 2 этапа строительства (корпус А) предусмотрен следующий объем благоустройства:

- площадки для игр детей при расчетной площади  $227 \times 0,4 = 90,80$  м<sup>2</sup> предусмотрены на 1 этапе;
- площадки для отдыха взрослого населения при расчетной площади  $227 \times 0,1 = 22,70$  м<sup>2</sup> предусмотрены на 1 этапе;
- площадки для занятия физкультурой при расчетной площади  $227 \times 0,5 = 113,50$  м<sup>2</sup> предусмотрены на 1 этапе;
- площадки для хозяйственных целей при расчетной площади  $227 \times 0,03 = 6,81$  м<sup>2</sup> предусмотрены ранее в составе благоустройства жилого здания № 2.

Согласно заданию на проектирование, площадки для сушки белья и чистки вещей не предусматриваются.

Расчет потребности в автостоянках

Согласно заданию на проектирование, для жилого дома на 100 м<sup>2</sup> общей площади квартир требуется 1 машино-место.

Требуемое количество парковочных мест:

1-й этап – (общая площадь квартир – 2600,80 м<sup>2</sup>) – 26 м/мест;

2-й этап – (общая площадь квартир – 6804,41 м<sup>2</sup>) – 68 м/мест.

Итого для двух этапов – 94 м/места.

Для встроенных офисных помещений на 60,0 м<sup>2</sup> площади требуется 1 м/место.

Общая площадь административных помещений – 643,44 м<sup>2</sup> – требуется 11 м/мест.

Общее количество требуемых машино-мест – 105 м/мест.

Проектом предусмотрено 40 м/мест на открытой парковке с южной стороны здания и 65 м/мест ранее запроектировано для жилого здания №2).

Для жилого дома №2 требуется по расчету 85 м/мест; ранее запроектировано 150 м/мест, из них вдоль улицы (со стороны жилого дома) 37 м/мест. Размещение парковок вдоль ул. Левитана согласовано с Заказчиком.

Таким образом, общее количество требуемых м/мест для зданий № 2 и № 5 составляет 190 м/мест.

Проектами на два жилых здания предусмотрено общее количество 190 м/мест.

Расчет количества мусороконтейнеров выполнен в соответствии с нормативами накопления твердых бытовых отходов, обозначенных в приложении к приказу департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области от 14.03.2019 № 41. Расчетное количество ТБО для зданий № 2 и № 5 составляет 4,25 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом для здания № 2 ранее была предусмотрена установка 4 емкостей объемом 1,0 м<sup>3</sup>.

Для обеспечения накопления суточной нормы отходов для двух объектов необходимо 5 контейнеров объемом по 1 м<sup>3</sup>.

Проектом предусмотрена установка 2 мусороконтейнеров емкостью по 1,0 м<sup>3</sup> на ранее запроектированную площадку у жилого здания №2.

Общее количество контейнеров емкостью по 1,0 м<sup>3</sup> для двух зданий принято 6 шт.

Выделена зона для крупногабаритного мусора.

Проектом предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение МГН по участку к зданию и прилегающим территориям.

Проезды и площадки запроектированы с твердым покрытием одно- и двухскатного профиля.

Продольные и поперечные уклоны соответствуют нормативным.

Конструкция проездов принята следующая: покрытие по проездам, разворотным площадкам, автостоянкам – асфальтобетон по монолитному бетону; покрытие тротуаров – тротуарная плитка; по физкультурной и по детской площадкам – покрытие из резиновой крошки «Экошина». Конструкция проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку не менее 16 тонн на ось.

На игровой площадке для детей предусмотрены травмобезопасные игровые комплексы фирмы «КСИЛ». Спортивная площадка также оборудована инвентарем фирмы «КСИЛ».

На площадке для отдыха взрослого населения предусмотрена возможность отдыха взрослых с детскими колясками.

Предусмотрено наружное электроосвещение.

На перепадах рельефа запроектированы откосы с заложением 1:1,5.

Озеленение предусматривается посевом газонных трав, посадкой деревьев и кустарников.

Технико-экономические показатели земельного участка (баланс территории)

Площадь в границах отвода по ГПЗУ – 8676,00 м<sup>2</sup>.

Площадь участка в границах благоустройства – 12650,00 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- 1 этап – 9275,00 м<sup>2</sup>;

- 2 этап – 3375,00 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки – 1796,45 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- 1 этап – 753,35 м<sup>2</sup>;

- 2 этап – 1043,10 м<sup>2</sup>.

Площадь покрытий – 5462,00 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- 1 этап – 4280,00 м<sup>2</sup>;

- 2 этап – 1182,00 м<sup>2</sup>.

Площадь озеленения – 5391,55 м<sup>2</sup>,

в том числе:

- 1 этап – 4241,65 м<sup>2</sup>;

- 2 этап – 1149,90 м<sup>2</sup>.

#### РАЗДЕЛ 6 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектной документацией разработаны мероприятия по организации строительного производства, обоснованию необходимых ресурсов для строительного производства и проведения внутриплощадочных подготовительных работ.

На выполнение комплекса строительных работ генеральному подрядчику до начала производства работ необходимо разработать проект производства работ краном (ППРк), обеспечивающий безопасность ведения основных строительно-монтажных работ.

В административном отношении проектируемый объект расположен в Заречном сельском поселении Томского района Томской области.

Подъезд к территории строительства предусмотрен с существующей автомобильной дороги в соответствии с временной схемой движения строительной техники на период строительства.

Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусмотрено автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города Томска и Томского района. Инертные материалы и грунт для отсыпки территории доставляются с ближайших карьеров.

Территории, выделенной под строительство, достаточно для организации строительной площадки, она свободна от капитальной застройки и зеленых насаждений.

Застройка жилого комплекса ведется двумя этапами:

- 1 этап – корпус Б;

- 2 этап – корпус А.

До начала строительства предусматривается комплекс подготовительных работ, включающих в себя:

- планировку строительной площадки;
- выполнение разбивки осей здания с закреплением их на местности;
- устройство временных внутриплощадочных дорог с двумя пунктами мойки колес автотранспорта на выезде;
- обеспечение объекта на период строительства электроэнергией, водой, средствами связи, первичными средствами пожаротушения;
- установку временных зданий и сооружений;
- организацию площадок под складирование материалов и конструкций.

Ограждение площадки строительства предусмотрено в пределах отвода по ГПЗУ. После завершения 1 этапа (ввода в эксплуатацию корпуса Б) предусматривается перенос ограждения.

Временное электроснабжение предусмотрено от трансформаторной подстанции, установленной ресурсоснабжающей организацией до начала строительства, и от передвижных дизельных электростанций.

Источником питьевого водоснабжения и для пожаротушения являются центральные сети водоснабжения, которые возводятся до начала строительства группы жилых зданий.

К началу основных строительных работ стройплощадка должна быть обеспечена противопожарным водоснабжением от пожарных гидрантов на водопроводной сети.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации - к моменту пуска наладочных работ.

В основном периоде строительства на каждом этапе выполняются следующие работы:

- срезка растительного грунта;
- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- монтажные работы ниже и выше отм. 0,000;
- устройство наружных инженерных сетей;
- внутренняя отделка помещений;
- благоустройство и озеленение территории.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Вертикальная планировка, обратная засыпка ведутся бульдозером марки Т-130. Разработка котлована под фундаменты выполняется экскаватором ЭО-3323.

Работы по производству фундаментов выполняются сваебойным агрегатом СП-33А (С-995А), КП-12М.

Монтажные работы по каждому из корпусов выполняются с использованием башенных кранов КБ-408. Краны работают с ограничением вылета стрелы в сторону ограждения строительной площадки и бытовых сооружений.

Сборные железобетонные конструкции завозят специальным автотранспортом.

Геодезические работы выполняются с использованием приборов соответствующей точности, которые регулярно проверяются перед началом работ. Точность измерений при выполнении геодезических работ должна приниматься в соответствии с СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Разработаны мероприятия по охране труда на основании строгого соблюдения нормативных требований по охране окружающей среды, по охране объекта в период строительства, выполнены расчеты потребности необходимых энергоресурсов, воды, временных инвентарных зданий и кадровых ресурсов. Дан перечень применяемых строительных машин и механизмов.

Строительство корпусов Б (1 этап) и А (2 этап) выполняется последовательно, со сдвижкой во времени начала СМР.

Начало строительства корпуса А предусматривается на 2,5 квартала позже начала строительства корпуса Б.

На 1 этапе предусматривается ввод в эксплуатацию корпуса Б, в это время на корпусе А выполняются отделочные работы, башенный кран у корпуса А демонтируется, проезд крупной и тяжелой строительной техники не предусматривается. При выполнении второго этапа отделочных работ и благоустройства стройгенпланом предусмотрен проезд на строительную площадку через территорию жилого здания № 2.

При проезде строительного транспорта на площадку предусмотрен контроль проезда по благоустроенной территории жилого здания № 2 ответственным лицом.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнен на основании требований СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства корпуса Б (1 этап) составляет 12,4 месяца; корпуса А (2 этап) – 16,4 мес.

На основании дополнительного задания заказчика, в связи с неблагоприятными инженерно-геологическими условиями площадки и сложной эпидемиологической ситуацией, принята директивно:

- 1 этап (корпус Б) – 19,5 мес.;
- 2 этап (корпус А) – 25,8 мес.

С учетом последовательного начала СМР со сдвижкой в 3 месяца, общая директивная продолжительность строительства жилого комплекса № 5 составит 28,8 месяца.

#### РАЗДЕЛ 11.2 СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГOKВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ

Разработка данного раздела предусмотрена на основании требований пункта 11\_2) части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Периодичность комплексного капитального ремонта устанавливаются исходя из расчетных сроков службы элементов и систем зданий в соответствии с требованиями пункта 5.8 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения». Согласно пункту 4.3 ГОСТ 27751-2014, расчетные сроки службы уточняются заказчиком – техническим застройщиком.

Согласно статье 166 Жилищного кодекса РФ от 29.12.2004 №188-ФЗ, перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта РФ, включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации,
- ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундамента многоквартирного дома.

Очередность проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах определяется в региональной программе капитального ремонта.

Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме осуществляется на основании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме.

Рекомендуемая минимальная продолжительность эффективной эксплуатации отдельных элементов жилых зданий составляет:

- фундаменты – 60 лет;
- перекрытия – 80 лет;
- стены – 30 лет;
- лестницы – 60 лет;
- кровля (из рулонных, полимерных, битумно-полимерных материалов) – 10 лет;
- перегородки бетонные – 75 лет;



- окна и двери – 30 лет;
- инженерное оборудование – от 15 до 60 лет.

Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Согласно п. 4 ГОСТ 31937-2011, после ввода здания в эксплуатацию не позднее чем через два года проводится первое обследование технического состояния. Обследование здания проводят силами специализированных организаций, оснащенных современной приборной базой и имеющих в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов. При комплексном обследовании технического состояния здания объектами обследования являются грунты основания, конструкции и их элементы, технические устройства, оборудование и сети.

По результатам обследования технического состояния здания составляют паспорт конкретного здания, если он не был составлен ранее, или проводят уточнение паспорта, если он был составлен ранее.

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

##### РАЗДЕЛ 3 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Представлена проектная документация на жилой комплекс.

Проектируемый жилой комплекс расположен на участке в территориальной зоне «О-1» (Зона центра). Функциональное назначение, этажность и габариты здания соответствуют основному виду разрешенного использования земельного участка (многоэтажная жилая застройка).

Комплекс состоит из двух жилых зданий (корпус А, корпус Б) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Строительство комплекса предполагается поэтапное, два этапа строительства: 1 этап – корпус Б, 2 этап – корпус А.

Комплекс – в плане формы близкой к прямоугольной, габаритами в крайних блокировочных осях 1-5 – 81,95 м, А-Ж – 26,84 м. Комплекс представляет собой два жилых здания переменной этажности, объединенных одноэтажной вставкой с общественными помещениями административного назначения (офисами). В корпусе А – четырнадцать надземных этажей, подвальный этаж и чердак, в корпусе Б – девять и восемь надземных этажей, подвальный (технический) этаж и чердак, во встроенно-пристроенной нежилой части – один надземный этаж и подвальный (технический). Максимальная отметка парапета здания 49,445 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа (покрытия), что соответствует абсолютной отметке 81,050 м.

Каждый корпус комплекса – здание жилое, многоквартирное, секционное, в плане сложной формы, вписывающейся в прямоугольник с габаритными размерами в блокировочных осях: корпус А – 1-2 – 38,40 м, А-Е – 21,50 м; корпус Б – 3-5 – 30,55 м, Г-Ж – 15,65 м. Здания запроектированы: корпус А – со встроенно-пристроенной частью размерами в блокировочных осях 2-3 – 13,00, В-Д – 8,815 м; корпус Б – со встроенно-пристроенной частью размерами в блокировочных осях 3-4 – 26,85, Б-Г – 5,40 м.

В части подвального этажа в осях 1-5с в корпусе А на отметке минус 3,150 м предусмотрено размещение встроенных помещений административного назначения. В остальной части на отметке минус 3,550 м предполагается прохождение инженерных коммуникаций. В подвальном этаже пристроенной части (блокировочные оси 2-3) предусмотрено помещение теплового узла и помещения инженерных коммуникаций. В корпусе Б подвальный этаж – технический, предназначен для размещения помещений инженерных систем и прокладок инженерных коммуникаций. В этой части здания на отметке минус 3,550 м размещены электрощитовая, насосная/водомерный узел и комната уборочного инвентаря. Пристроенная часть с офисами корпуса Б предусмотрена без подвала, с полами по грунту. Высота технических помещений подвального этажа 3,25 м, офисных – не менее 2,73 м. В подвальный этаж корпуса А и в его пристроенную часть, а также корпуса Б предусматривается один вход/выход непосредственно с улицы. Также вход непосредственно с улицы предусмотрен в помещение насосной/водомерного узла. В подвале каждого корпуса предусмотрено по два окна с приямками. Корпус А имеет связь с корпусом Б через проем с дверью в противопожарном исполнении в пристроенной части. Вентиляция подвальных этажей каждого корпуса предусматривается через проемы в наружных стенах с защитой вентиляционными решетками.

На первом этаже каждого корпуса размещается: на отметке минус 0,900 м входная группа помещений (тамбуры, вестибюль); на отметке 0,000 квартиры и кладовые; на отметке минус 0,860 м встроенно-пристроенные офисы. В каждый офис предусматривается не менее двух входов/выходов, изолированных от входов в жилое здание. В офисах запроектированы основные рабочие, вспомогательные и санитарно-гигиенические помещения. Офисы имеют параметры допустимые для встраиваемых в жилое здание. Высота помещений первого этажа: офисов не менее 3,0 м; жилых 2,73 м; хозяйственных кладовых 2,72 м.

В корпусе А со второго по четырнадцатый, а в корпусе Б по девятый этаж размещаются квартиры. Планировочное решение этажей – типовое, (за исключением восьмого и девятого этажей в корпусе Б). Девятый этаж в корпусе Б имеет меньшую площадь в плане. На восьмом этаже корпуса Б в осях 7с-8с размещаются кладовые (холодные, за пределами теплового контура). Высота жилых помещений 2,73 м, кладовых на восьмом этаже корпуса Б – 2,52 м.

Типология квартир – одно-, двух-, трехкомнатные квартиры различных планировочных решений: с помещением кухни или с жилой комнатой и зоной кухни-ниши, обеспеченной вентиляцией с естественным побуждением.

Проектируемое здание отвечает условиям проживания, принятым для жилых зданий.

В корпусе А над частью этажа на отметке 42,000 м запроектирован чердак, предназначенный для обеспечения работы общеобменной вентиляции. Высота чердака 1,795 м. В осях 2с-Ес, 4с-Бс, 9с-Бс, 9с-Дс и в пристроенной части пространство бесчердачное. На отметке 45,000 м в корпусе А расположена венткамера противодымной вентиляции высотой 3,0 м.

В корпусе Б чердак над девятым этажом на отметке 27,205 м высотой 1,795 м. Вентиляция чердака – через створки окон с вентиляционными решетками. Над восьмым этажом в осях 7с-8с и в пристроенной части пространство бесчердачное.

Крыша каждого корпуса – плоская, лестничных клеток и пристроенных частей здания – плоская, совмещенная. Покрытие кровли – битумно-полимерный кровельный материал. Водосток – организованный внутренний, с кровли лестничных клеток и пристроенных частей – организованный наружный с водоотводом по водосточным трубам. Выход на чердак и кровлю в каждом корпусе – из лестничной клетки через двери в противопожарном исполнении. Перепады в уровнях кровли обеспечены металлической наружной вертикальной лестницей.

Вертикальная связь в корпусе А осуществляется по одной лестничной клетке типа Н2 и тремя лифтами скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 450 (два лифта) и 1000 кг. В корпусе Б – по одной лестничной клетке типа Л1 и одним лифтом скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 1000 кг.

Внутренняя отделка помещений: стены и потолки – сертифицированные отделочные материалы; выделение вредных химических веществ из применяемых строительных и отделочных материалов не превышает нормативных уровней концентрации, установленных для атмосферного воздуха населенных мест. Покрытие полов – из материалов с противоскользкими свойствами (с коэффициентом трения для помещений с сухим режимом эксплуатации 0,35, с влажным – 0,4). Полы всех помещений жилой части – без плитусов. Полы в санузлах, душевых и ванн отделены от смежных помещений порогом. В конструкции полов помещений с мокрым режимом использования, а также в подвальной этаже предусмотрен слой гидроизоляции. Полы, стены санитарных узлов в офисах с покрытием из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, устойчивыми к воздействию моющих, дезинфицирующих средств.

Наружная отделка фасадов: цоколь – фасадная штукатурка орехово-коричневого цвета (RAL 8011); стены и пилоны лоджий – лицевой кирпич красного и коричневого цвета; керамзитобетонные перемычки и балки – окраска фасадной краской в цвет кирпича; остекление лоджий – панорамное, из поливинилхлоридного (ПВХ) профиля транспортно серого (RAL 7042) цвета, с поворотным открыванием створок, с заполнением одинарным стеклом (прозрачным или с зеркальным покрытием); окна и балконные двери – блоки из ПВХ профиля орехово-коричневого цвета (RAL 8011) с заполнением двухкамерным стеклопакетом; светопрозрачное заполнение пристроенной части здания – система из алюминиевого профиля орехово-коричневого цвета (RAL 8011) с заполнением двухкамерным стеклопакетом; наружные двери – остекленные, дверные блоки из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Архитектурно-художественное решение фасадов здания обусловлено общей концепцией микрорайона, выполнено на сочетании объемов разной этажности и двух цветов кирпичной кладки.

Проектируемое здание отвечает условиям проживания, принятым для жилых зданий. Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия, обеспечивающие безопасные условия проживания и пребывания человека в здании.

Естественное освещение:

- все помещения с постоянным пребыванием и проживанием человека имеют естественное освещение; лестничные клетки имеют естественное освещение через окна площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже (в корпусе А неоткрывающиеся); поэтажные коридоры имеют естественное освещение через остекленные полотна дверей (в противопожарном исполнении) лестничных клеток; тамбуры обеспечены естественным освещением через витражные ограждающие конструкции; чердачные пространства запроектированы с естественным освещением;

- расчетные значения КЕО: при боковом естественном освещении в жилых помещениях и кухнях составляют не менее 0,5%, в универсальном зале не менее 1%; при совмещенном освещении в универсальном зале не менее 0,6%;

- расположение, ориентация и высотные параметры проектируемого жилого здания в полном объеме обеспечивают необходимую непрерывную 2-х часовую инсоляцию (в расчетный период с 22 апреля по 22 августа) в одной жилой комнате 1, 2, 3-х комнатных квартир;

- проектируемые физкультурные и детские игровые площадки имеют инсоляцию не менее 2,5 часов;

- строительство жилого здания не нарушает условия инсоляции окружающей застройки.

Акустический комфорт:

- снижение влияния внешнего (транспортного) шума: окна в корпусе Б на фасаде по блокировочной оси 5 выполнены в шумозащитном исполнении класса А; в наружных стенах предусмотрены клапаны инфильтрации воздуха (КИВ); оконные блоки из ПВХ профиля с заполнением двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

- объемно-планировочные решения: помещения инженерных систем размещены в подвальной этаже; помещения с инженерным оборудованием, шахты лифтов не имеют смежного размещения с помещениями с постоянным проживанием людей; лифтовые шахты отделены от стен здания акустическим швом (зазором 40 мм); лифты без машинных помещений;

- конструктивные решения: тщательная заделка стыков; трубы отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены в гильзах с заполнением пористым негорючим материалом; отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам;

- расчетный (проектный) индекс изоляции воздушного шума составляет: для межквартирных стен и стен между квартирами и общим коридором, выполненных из полнотелого керамического кирпича толщиной 380 мм, а также для перегородок, выполненных из керамического камня (КМ-р 250x120x140 2.1 НФ/1000-125/1.2/50/ ГОСТ 530-2012) толщиной 250 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 52 дБ; для межкомнатных перегородок, выполненных из полнотелого керамического камня толщиной 120 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 43 дБ; для перегородок между санитарным узлом и комнатой одной квартиры, выполненных из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 47 дБ; для межэтажных перекрытий из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм не менее 52 дБ; для входных дверей квартир стальных, утепленных (по ГОСТ 31173-2016) не менее 32 дБ;

- расчетный индекс приведенного ударного шума составляет: для межэтажных перекрытий из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм с линолеумом на вспененной основе, не более 60 дБ; для перекрытий над встроенными помещениями офисов из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм, с устройством подвесного потолка с заполнением плитами из минерального волокна средней плотности, не более 45 дБ;

- отсутствие в здании источников инфра-, ультразвука и электромагнитного излучения превышающих нормы; насосное и вентиляционное оборудование предусмотрено в малощумном исполнении.

Безопасность при пользовании:

- высота ограждения кровли 1,2 м; высота ограждения лестничных площадок и маршей, крылец 0,9 м, лоджий 1,2 м; ограждения – непрерывные, с поручнями, расчетные значения горизонтальных нагрузок на поручни перил не менее 0,5 кН/м;

- лестничные марши и лестницы имеют допустимые уклоны, ступени лестничных маршей и лестниц имеют одинаковую высоту и глубину; число подъемов в одномаршевых лестницах не более 18;

- габаритные размеры кабины одного из лифтов в каждом корпусе 2,1 x 1,1 м; глубина площадки перед лифтом не менее 1,8 м; ширина внеквартирных коридоров не менее 1,50 м, длина не более в корпусе А 30 м, в корпусе Б 12 м; габаритные размеры коридоров, лестничных площадок и маршей, ширина дверей и проемов приняты достаточными для транспортирования больного на носилках;

- фасадные решения парапета исключают скопление снега и образование сосулек; над всеми входами здания предусмотрены козырьки; козырьки входов размерами, позволяющими закрыть входную площадку;

- остекленные полотна входных дверей в здание имеют сигнальное обозначение о прозрачном препятствии; светопрозрачное заполнение конструкций входных тамбуров – противоударное стекло;

- окна жилого здания (кроме окон на лоджиях) предусматриваются с открывающимися створками по ГОСТ 23166-99, а также укомплектованы замками безопасности;

- остекление лоджий (в местах аварийных выходов) имеет не менее двух открывающихся створок высотой от ограждения до верха перекрытия, площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup>, размещенных напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию;

- конструктивные решения элементов здания исключают проникновение грызунов;

- планировочное решение типовых этажей исключает размещение санитарно-гигиенических помещений над жилыми помещениями и кухнями;

- мероприятия, обеспечивающие безопасность полета воздушных судов: на крыше венткамеры корпуса А предусмотрены заградительные огни в виде двух светильников сигнальных низкой интенсивности (типа А, цвет красный);

- внутренняя отделка помещений предусмотрена в зависимости от функционального назначения помещений, зонирования, технологических процессов, санитарно-гигиенических, противопожарных и эксплуатационных требований; удельное поверхностное электрическое сопротивление полов жилых помещений с покрытием из линолеума находится в пределах 1x10<sup>6</sup>-1x10<sup>9</sup> Ом, полы – без уступов между смежными изделиями.

Энергетическая эффективность здания в части архитектурных и объемно-планировочных решений достигнута за счет применения комплекса энергосберегающих мероприятий:

- компактное объемно-планировочное решение; устройство замкнутого теплового контура здания;

- оборудование основных входов в жилое здание двойным тамбуром, в офисы – воздушно-тепловой завесой;

- устройство чердака в корпусе А по принципу «теплого» чердака;

- применение ограждающих конструкций согласно требованиям тепловой защиты (поэлементное, комплексное и санитарно-гигиеническое); расчетные значения приведенного сопротивления ограждающих конструкций – не ниже требуемых; расчетное значение удельного расхода энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемой величины;

- оснащение здания приборами учета энергетических ресурсов.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче принятых наружных ограждающих конструкций составляют: для стен от 3,81 м<sup>2</sup> °С/Вт; для окон 0,75 м<sup>2</sup> °С/Вт; для чердачного перекрытия 4,65 м<sup>2</sup> °С/Вт; для перекрытия над подвалом 1,85 м<sup>2</sup> °С/Вт; для полов по грунту 4,92 м<sup>2</sup> °С/Вт.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для корпуса А – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год); для корпуса Б – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год).

Корпус А и корпус Б соответствуют классу энергетической эффективности С «Повышенный».

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к энергетической эффективности зданий, к тепловой защите зданий и обеспечивают необходимый установленный микроклимат жилых и нежилых помещений, а также надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

#### ПОДРАЗДЕЛ 5.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый объект – жилой комплекс, состоящий из двух многоквартирных жилых зданий (корпус А и Б) с квартирами, предназначенными для постоянного проживания, и со встроенно-пристроенными помещениями административного назначения (офисами).

В двух корпусах комплекса расположено 192 квартиры с количеством жителей 314 человек (из расчета 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека). Типология квартир – 1, 2, 3-х комнатные квартиры. Квартиры – одноуровневые. В квартирах предусматриваются: жилые помещения – комнаты, комнаты с кухней-нишей; подсобные помещения – кухни, прихожие, коридоры, холлы, ванные, туалеты, встроенные шкафы, совмещенные санитарные узлы, остекленные лоджии. На первом этаже в корпусе А и на восьмом в корпусе Б запроектированы кладовые хранения для хранения санок, велосипедов и лыж.

В подвальном этаже корпуса Б предполагается кладовая уборочного инвентаря для жилого здания, оборудованная раковиной.

Габаритные размеры помещений жилых зданий комплекса приняты с учетом размещения необходимых наборов мебели и санитарных приборов.

Проектом предусматривается вариант расстановки и комплектации помещений мебелью и оборудованием для обоснования объемно-планировочных решений зданий, габаритных размеров помещений и обеспечения безопасного и эффективного труда работников.

В подвальном этаже корпуса А предполагается размещение двух встроенных офисов. На первом этаже в обоих корпусах три встроенно-пристроенных офиса.

Офисное пространство – свободной планировки, зального типа, зонированное. В каждом офисе предполагается рабочее пространство (универсальный зал), санитарный узел и кладовая уборочного инвентаря. Универсальный зал предназначен для представительства различных фирм и размещения выставки и рекламных образцов продукции. Универсальный зал оборудован стеллажами, шкафами, стульями и мягкой мебелью, а также обеспечен рабочими местами сотрудников (на 2, 3 или 6 сотрудников).

Работа в офисе – административная, на компьютерах. Разряд зрительной работы Б 1. Рабочие места, предназначенные для работы на компьютерах, размещены в помещениях площадью не менее 6 м<sup>2</sup> на одно место. Рабочие места размещены непосредственно у окон (левостороннее светораспределение). Мониторы размещены под углом к оконным проемам. Рабочие места оснащены необходимым оборудованием – компьютерными столами (высотой 0,720 м), стульями с подъемно-поворотным механизмом. Для защиты от светового дискомфорта на окнах предусмотрены шторы-жалюзи.

Режим работы офисов – односменный, 40 часов в неделю, в дневное время.

Количество сотрудников в офисах – 14 человек.

Для создания условий комфортного сочетания режима труда и отдыха в универсальных залах каждого офиса предусмотрена по одной зоне приема пищи, оборудованной холодильником, СВЧ-печью, кулером, обеденным столом и стульями.

Санитарный узел в каждом офисе – универсальный, с возможностью использования инвалидами-колясочниками. Санитарный узел оборудован унитазом и раковиной.

Комната уборочного инвентаря в каждом офисе оборудована раковиной и металлическими шкафами для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

В процессе работы офисов образуются только бытовые отходы. Для сбора бытовых отходов и мусора на прилегающей территории предусмотрена площадка с твердым покрытием, оборудованная мусорными контейнерами.

#### РАЗДЕЛ 10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Проектные решения по планировке и благоустройству территории, входы в здание выполнены с учетом специфики функциональной организации и эргономических параметров инвалидов, маломобильных и пожилых людей. Проектные мероприятия сводятся к обеспечению доступа МГН в корпуса жилого здания и офисы. По заданию на проектирование рабочие места инвалидов как специализированные, так и обычные не предусматриваются. Квартиры жилого здания для постоянного проживания инвалидов не предназначены.

Для обеспечения эвакуации из здания в случае чрезвычайной ситуации расчетное число МГН: 1 человек группы М2-М4 для каждого этажа каждой корпуса и 111 человек группы М1 для всех корпусов; 1 человек группы М1-М4 для каждого офиса.

Проектными решениями предусматривается:

- организация движения МГН на участке по пешеходным путям шириной 2 м, поперечным уклоном не более 2 % и продольным не более 4 %; устройство покрытия на путях движения из асфальтобетона и тротуарных плит; толщина швов между плитами не более 0,01 м;

- отсутствие препятствий и выступающих элементов на путях движения; освещение входов в здание и эвакуационных выходов;

- устройство на прилегающей территории 12 парковочных мест для инвалидов, в том числе 7 специализированных для инвалидов-колясочников; размер специализированного парковочного места не менее 3,6 x 6,0 м, стояночные места размещены на расстоянии не более 100 м до входов в жилую часть здания и не более 50 м до входов в офисы;

- устройство входов в жилое здание и офисы, приспособленных для инвалидов и МГН, с уровня земли; перепад высот не более 0,15 м;

- устройство подъемника с вертикальным перемещением по ГОСТ 55555-2013 на каждом доступном входе в офисы подвального этажа корпуса А;

- устройство входных площадок размерами не менее 2,2 x 1,6 м, входные площадки с навесом и водоотводом;

- обеспечение габаритов тамбуров входов не менее 2,45 x 1,60 м;

- устройство наружных входных дверей в здание шириной 1,2 м; двери – двухстворчатые, с шириной створки не менее 0,9 м; дверные проемы – без порогов или с порогом высотой не более 0,014 м; двери укомплектованы устройством с задержкой закрывания 5 сек.; прозрачные дверные полотна – с яркой контрастной маркировкой о прозрачном препятствии; витражные двери и перегородки – из ударопрочного стекла;

- установка в каждом корпусе не менее одного пассажирского лифта с габаритами кабины 2,10 x 1,10 м и шириной двери не менее 0,9 м; нижняя посадочная площадка лифтов расположена на уровне входа в здание, вход/выход из лифтовой кабины – в лифтовой холл типового этажа; лифт оснащен средствами диспетчерского контроля, световой и звуковой сигнализацией;

- устройство санитарных узлов в каждом офисе размерами, позволяющими использование их инвалидами-колясочниками; размеры каждого санитарного узла не менее 1,7 x 2,2 м; двери санитарных узлов шириной 0,9 м и с открыванием наружу;
- обеспечение необходимых габаритов путей движения МГН внутри здания: минимальная ширина внутренних дверей и проемов 0,9 м, ширина внеквартирных коридоров 1,5 м, пространство для разворота инвалидов-колясочников диаметром 1,4 м;
- обеспечение эвакуации с первого и последующих этажей маломобильных групп населения, передвигающихся самостоятельно, по лестничной клетке; ширина марша не менее 1,05 м;
- обеспечение беспрепятственной эвакуации МГН с этажей жилого здания в зону безопасности, из офисов непосредственно наружу;
- устройство зон безопасности на каждом этаже каждого корпуса; каждая зона безопасности 4 типа; зона размещена в лестничной клетке; зона безопасности площадью 2,4 м<sup>2</sup>; местоположение зоны безопасности не затрудняет эвакуацию из корпуса других категорий граждан; двери, стены и пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком в соответствии ГОСТ 12.4.026-2015;
- повышение освещенности на путях эвакуации, помещений и коммуникаций, доступных для МГН, на одну ступень по сравнению с требуемыми значениями; перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не более 1:4.

Проектные решения, предназначенные для МГН, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, обеспечивают доступность, безопасность при эксплуатации, беспрепятственную эвакуацию и необходимую информативность, создают удобство и комфорт среды обитания.

#### РАЗДЕЛ 11(1) МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к энергетической эффективности зданий и сооружений Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В проектной документации отражены сведения о потреблении ресурсов:

- тепловая энергия - отопление и горячее водоснабжение;
- вода - хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды;
- электрическая энергия - электроосвещение, инженерное оборудование.

Источники энергетических ресурсов:

Теплоснабжение – районная газовая котельная. Подключение от УТ5. Параметры теплоносителя 105/70°С. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95/70°С. Горячее водоснабжение жилой части – закрытое, от теплообменника, нежилой – электрический водонагреватель.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды – магистральные поселковые сети водопровода. Качество питьевой воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01.

Электроснабжение жилой части - трансформаторная подстанция ТП-22.070, нежилой – ТП-21.334. Качество электрической энергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Расчетный расход энергетических ресурсов:

- тепловая энергия 816280 ккал/час, в том числе горячее водоснабжение 262280 ккал/час;
- хозяйственно-питьевые нужды жилой части 56,688 м<sup>3</sup>/сут. (в том числе горячее водоснабжение 21,98 м<sup>3</sup>/сут.), нежилой – 0,105 м<sup>3</sup>/сут.; наружное пожаротушение 25 л/сек.;
- расчетная электрическая нагрузка 290,0 кВт.

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для корпуса А – 102,41 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год); для корпуса Б – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год). Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: корпуса А – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год), корпуса Б – 91,66 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию: корпус А – 0,163 Вт/(м<sup>3</sup>·°С); корпус Б – 0,191 Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

Снижение к базовому уровню: для корпуса А минус 23,0 %; для корпуса Б минус 15,4 %.

Здания жилого комплекса отвечают требованиям тепловой защиты зданий.

Класс энергетической эффективности каждого жилого здания (корпус А, корпус Б) С «Повышенный».

Проектная документация содержит:

- требования энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации; сроки выполнения требований;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности здания;
- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
- требования энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания;
- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов;
- описание процессов регулирования отопления и вентиляции; система автоматизации и диспетчеризации, процесс регулирования системы отопления;
- описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

- требования к приборам учета электрической энергии;
- требования об установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечении защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета.

Обеспечение строительной площадки временными источниками: электрическая энергия – по техническим условиям в подготовительный период СМР; питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода.

#### РАЗДЕЛ 12В. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В целях обеспечения безопасной эксплуатации проектируемых зданий предусматривается комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту, обеспечивающий их безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением.

Эксплуатация каждого здания комплекса должна осуществляться только в соответствии с его разрешенным использованием (назначением).

В проектной документации представлены указания и рекомендации, позволяющие обеспечить безопасную эксплуатацию и нормативные сроки службы конструктивных элементов и каждого здания в целом, а также:

- идентификационные признаки объекта;
- обязанности службы эксплуатации здания;
- организационные основы эксплуатационного контроля;
- организационные основы технического обслуживания здания;
- требования к эксплуатации несущих и ограждающих конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, а также вертикального транспорта;
- проектные требования к безопасной эксплуатации территории;
- содержание проектных требований к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании в период эксплуатации;
- сведения об обеспечении пожарной безопасности в процессе эксплуатации;
- мероприятия по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду;
- техническая эксплуатационная документация.

Проектной документацией разработаны: требования к мероприятиям по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей (систем) инженерно-технического обеспечения; минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей (систем) инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания; сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети (системы) инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания; сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

##### РАЗДЕЛ 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Жилой комплекс запроектирован для следующих условий строительства:

- сейсмичность района строительства 6 баллов (по карте ОСР-2015-А СП 14.13330.2018);
- климатический подрайон – IV;
- зона влажности – нормальная;
- нормативное значение веса снегового покрова (IV район) – 2,0 кПа;
- нормативное значение ветрового давления (III район) – 0,38 кПа;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха – минус 39 °С.

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

В состав жилого комплекса входят два здания – корпус А и корпус Б, соединенные в уровне первого этажа административными помещениями.

Корпус А – здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 38,4х21,5 м. Здание имеет 14 жилых этажей, подвал и теплый чердак с плоской крышей.

Корпус Б – здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,55х15,65 м. Здание имеет 9 жилых этажей, подвал и холодный чердак с плоской крышей.

Административные помещения размещаются в части первого этажа жилых зданий и в пристроенной части. Пристроенная часть административных помещений сопрягается с жилыми зданиями с устройством осадочного шва.

Корпуса А, Б.

Конструктивная схема корпусов – стеновая с кирпичными поперечными и продольными несущими стенами.

Общая устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и дисков перекрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты запроектированы с забивными сваями длиной 7 м. Ствол свай проходит слои суглинка туго- и мягкопластичного (ИГЭ-313, ИГЭ-304), суглинка текучепластичного (ИГЭ-305), песка средней крупности с включениями гравия (ИГЭ-536) и опирается нижним концом на галечниковый грунт водонасыщенный с супесчаным заполнителем (ИГЭ-636, модуль деформации  $E=45,6$  МПа). Сваи приняты сборные железобетонные 300x300 мм по серии 1.011.1-10 вып.1. Марка бетона свай по морозостойкости F100, по водонепроницаемости – W6. Сваи погружаются ударным способом с использованием дизель-молота.

Грунтовые воды до разведанной глубины 15 м встречены на глубине 3,4-3,9 м. Воды неагрессивны по отношению к бетону нормальной плотности (W4). Грунты в зоне сезонного промерзания сильнопучинистые, нормативная глубина промерзания суглинков – 1,9 м.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваи 60 т принята на основании данных отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «Сибгеопроект» в 2021 году. Максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваи, составляет 59,2 т.

Ростверки монолитные железобетонные ленточные из бетона В20, F150, W4. Армирование предусмотрено сварными пространственными арматурными каркасами заводского изготовления из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стык каркасов ленточного ростверка по длине выполняется на сварке внахлестку. В ростверках корпуса А предусмотрены выпуски арматуры для связи с монолитными стенами подвала. Сопряжение свай с ростверком принято жесткое. Под ростверком выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены подвала корпуса А – монолитные железобетонные из бетона В20, F100, W4, армированные вязаными сетками из арматуры класса А500С, А240.

Стены подвала корпуса Б – из сборных бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М100. В пересечениях стен укладываются связевые арматурные сетки с шагом 600 мм.

Кирпичная кладка участков стен подвала выполняется из керамического полнотелого кирпича марки по прочности М150, по морозостойкости F50 (кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М150.

Наружные стены подвала утеплены плитами из экструдированного пенополистирола плотностью 26-38 кг/м<sup>3</sup> толщиной 100 мм со штукатуркой по сетке цокольной части.

Наружные стены надземной части толщиной 800 мм (внутренний слой кладки толщиной 510 мм) приняты в соответствии с альбомом СТО 50934765-001-2011 (ОАО «ЦНИИПромзданий» совместно с ООО «КНАУФ Пенопласт», Москва, 2009 г.) и представляют собой трехслойную конструкцию. Наружный слой кирпичной кладки толщиной 120 мм является самонесущим и передает свой вес на внутренний слой поэтажно через керамзитобетонные плитные консольные перемычки, расположенные в уровне низа перекрытий каждого этажа. Примыкание облицовочного слоя к консольным перемычкам выполнено с устройством деформационного шва толщиной 20 мм. Швы заделываются с помощью упругой трубчатой прокладки и герметизирующей мастики с фасада. Связь слоев осуществляется гибкими связями из стеклопластика Ø5,5 мм (ТУ 2296-001-20994511 ООО «Бийский завод стеклопластиков»), устанавливаемыми в шахматном порядке по длине стены не более чем через 520 мм, по высоте – через 6 рядов кладки.

В качестве утеплителя использованы плиты пенополистирола марки ППС20 Р А по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. По контуру оконных и дверных проемов предусматривается слой негорючей теплоизоляции шириной 200 мм из пенобетона или газобетона по ГОСТ 21520-89 плотностью 400 кг/м<sup>3</sup> с возможной заменой на слой негорючих минераловатных плит плотностью 136-159 кг/м<sup>3</sup>.

Возможно устройство трехслойных наружных стен на основе материалов для проектирования и рабочих чертежей узлов – шифр М24.24/04 (ОАО «ЦНИИПромзданий», Москва, 2004 г.), где в качестве утеплителя применяются плиты из экструдированного пенополистирола плотностью 26-38 кг/м<sup>3</sup>.

Керамзитобетонные консольные перемычки – индивидуальные изделия заводского изготовления из керамзитобетона плотностью 1400 кг/м<sup>3</sup>, класс бетона В12,5. Керамзитобетонные перемычки выше отметки 0,000 предусмотрены толщиной 65 мм (альбом технических решений ГУП КБ им. А.А. Якушева Москва, 2001 г.), ниже отметки 0,000 – толщиной 220 мм (шифр 5327-КЖ ОАО «Томскгражданпроект» Томск, 2004 г.).

Наружный слой стен выполняется из лицевого керамического пустотелого кирпича марки по прочности М100, по морозостойкости F35 (кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М100. В случае применения лицевого пустотелого кирпича с толщиной наружных стенок менее 20 мм (но не менее 12 мм) марка по морозостойкости принимается F50. Предусмотрено устройство температурных швов в лицевом слое и армирование сетками из арматуры Ø4 Вр-І.

Внутренний слой наружных стен толщиной 510 мм выполняется из керамического полнотелого рядового кирпича. Кирпич принят в зависимости от напряжений в кладке по этажам марки М150, М125 и М100 на цементно-песчаном растворе М150 и М100 (кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/.../2,0/25/ГОСТ 530-2012).

Внутренние стены толщиной 380 и 510 мм – из керамического полнотелого рядового кирпича. Марки кирпича и раствора аналогичны наружным стенам.

Пилоны лоджий толщиной 510, 800 мм и пилястры на фасаде толщиной 380 и 510 мм выполняются из керамического полнотелого кирпича с облицовкой лицевым керамическим пустотелым кирпичом.

Предусматривается конструктивное и расчетное армирование кирпичных стен и простенков кладочными сетками из арматуры Ø4 Вр-І с ячейкой 50x50 мм.

В уровне низа плит перекрытий через 2-3 этажа по высоте устраиваются арматурные пояса непрерывно по всем наружным и внутренним стенам. Продольная арматура пояса – Ø10 А500С, поперечная – Ø4 Вр-І. Под плитами перекрытий остальных этажей в углах и пересечениях стен укладываются связевые арматурные сетки.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм из керамического пустотелого камня марки М100 (камень КМ-р 250x120x140/2.1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М75, армированные сетками из проволоки Ø4 Вр-І через 3 ряда кладки по высоте. Предусмотрено крепление кирпичных перегородок к стенам и перекрытиям в соответствии с узлами серии 2.230-1 вып.5.

Перегородки межквартирные и между квартирами и наружным коридором выполняются из керамического пустотелого камня марки М100 (камень КМ-р 250х120х140/2.1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012) толщиной 250 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия и покрытие жилого здания выполнены из сборных железобетонных многпустотных плит марки ПК по сериям 1.141-1, 1.241-1 с расчетной нагрузкой 800 кг/м<sup>2</sup>. Возможно применение многпустотных плит безопалубочного формования марки ПБ (шифр НИИЖБ ПБ) соответствующих размеров и несущей способности. В корпусе А для равномерной загрузки стен предусмотрено поочередное опирание плит перекрытий по этажам на продольные и поперечные стены.

Марка бетона плит лоджий, козырьков и входов по морозостойкости принята F100.

Лестницы на высоту этажа 3 м выполнены из сборных железобетонных маршей по серии 1.151-7 вып.1, сборных железобетонных площадок по серии 1.152.1-8 вып.1. Под опорные части балок лестничных площадок укладываются сборные железобетонные опорные подушки.

Ограждения лоджий – металлические высотой 1,2 м из профильных труб с креплением на сварке к закладным деталям в стенах и перекрытиях. Остекление лоджий выполнено с применением ПВХ профилей.

Кровля жилых зданий – плоская рулонная с внутренним водостоком. Покрытие кровли выполнено из двух слоев битумно-полимерного материала «Техноэласт» компании «Технониколь» по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора М150. Разуклонка выполняется из керамзитового гравия. Утеплитель кровли теплого чердака в корпусе А – плиты из пенополистирола марки ППС17 Р А (ГОСТ 15588-2014) толщиной 150 мм. Утеплитель чердачного перекрытия в корпусе А – плиты из пенополистирола марки ППС17 Р А толщиной 50 мм, в корпусе Б – толщиной 200 мм. По утеплителю на чердаке устраивается армированная цементно-песчаная стяжка. Пароизоляция – один слой «Бикрост ТПП» (ТУ 5774-042-00288739-99).

Пристроенная часть административных помещений.

Пристроенная часть административных помещений запроектирована в виде одноэтажной вставки между корпусами А и Б в осях 2-3 и пристройки в осях 3-4 шириной 5,4 м вдоль оси Ас корпуса Б. Высота помещений – 3,11 м.

Конструктивная схема пристроенной части – каркасно-стеновая. Каркас монолитный железобетонный безригельного типа. Общая устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, жестких дисков перекрытия и стен.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваи длиной 7 и 9 м (пристроенная часть в осях 3-4) принята 60 т. Максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваи – 30,9 т.

Ростверки монолитные железобетонные, ленточные под стены и плитные под колонны из бетона В20, F150, W4. Ростверки армируются сварными сетками и каркасами из арматуры класса А500С. Для сопряжения со стенами и колоннами в ростверках предусмотрены арматурные выпуски. Сопряжение свай с ростверком принято жесткое. Под ростверками выполнена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Конструкции монолитного каркаса выполняются из бетона В25, F100, W4.

Колонны приняты сечением 400х400 мм, стены – толщиной 250 мм, перекрытия – толщиной 250 мм. Армирование конструкций предусмотрено вязаными сетками и каркасами с рабочими стержнями из арматуры класса А500С, хомутами и шпильками из арматуры класса А240. В зоне продавливания плиты перекрытия колонной установлены дополнительные каркасы. Стык арматуры сеток по длине выполняется внахлестку без сварки с учетом требований размещения стыков вразбежку.

Наружные стены подземной части ниже отметки планировки утеплены экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм. Утепление надземной части стен выше отметки минус 0,980 выполнено экструдированным пенополистиролом толщиной 150 мм с лицевым слоем из керамического кирпича на гибких связях по типу трехслойных наружных стен жилых корпусов.

Полы первого этажа пристроенной части в осях 3-4 выполняются по грунту с устройством монолитной железобетонной плиты толщиной 150 мм из бетона класса В15, армированной сетками из арматуры класса Вр-1.

В конструкции кровли пристроенной части применен негорючий утеплитель – жесткие минераловатные плиты плотностью 175 кг/м<sup>3</sup> толщиной 200 мм.

Для защиты подземной части жилых зданий от воздействия поверхностных и грунтовых вод выполняется вертикальная и горизонтальная гидроизоляция. Вертикальная гидроизоляция наружных стен принята оклеечная из одного слоя стеклоизола (ТУ 5774-032-17925162-2005) на битумной мастике «Технониколь № 21» (ТУ 5775-018-17925162-2004). Все остальные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой «Технониколь № 21». Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм в уровне верха ростверка и из 2 слоев стеклоизола в уровне верха бетонных блоков стен подземной части.

Обратная засыпка пазух выполняется непучинистым грунтом – песком средней крупности (ГОСТ 25100-2020) с плотным уплотнением. По периметру здания выполняется бетонная армированная отмостка шириной 1,0 м толщиной 50-80 мм с уклоном от здания.

Антикоррозийная защита металлоконструкций предусматривается лакокрасочными материалами I группы по СП 28.13330.2017.

#### 4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

##### ПОДРАЗДЕЛ I СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории; аварийное освещение, оборудование теплового узла, противопожарные устройства, системы дымоудаления, лифты относятся к I категории.



Согласно техническим условиям ООО «Томские электрические сети» от 01.04.2022 № ТП-22.070, электроснабжение проектируемого здания предусматривается от разных секций шин двухтрансформаторной ТП-10/0,4 кВ (ТП-4) по кабельным линиям, проложенным в земляных траншеях. При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабели прокладываются в трубах. Вводы в здания осуществляются в металлических трубах.

Расчетная мощность, потребляемая объектом, составляет 440,0 кВт, в том числе: жилой дом – 290,0 кВт; административные помещения – 150,0 кВт.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой подвального этажа, расположенной в корпусе «Б», устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ3: для жилого дома ВРУ1, ВРУ2; для административных помещений ВРУ3.

#### Жилой дом

ВРУ1 состоит: из вводной панели ВРУ1.1 типа ВРУ-630А; из двух распределительных панелей ВРУ1.2 и ВРУ1.3 типа ВРУ1Д-400-224, электроснабжение которых осуществляется от ВРУ1.1 по кабелям ВВГнг(А)-LS-5x120 мм<sup>2</sup>; учетно-распределительного щита ЩС1 типа ЩУРН-3/48, запитанного от панели ВРУ1.3 по кабелю ВВГнг(А)-LS-5x4 мм<sup>2</sup>.

ВРУ2 состоит: из вводной панели ВРУ2 типа ВРУ-1Д-250-105 с устройством АВР, запитанной от выходных зажимов аппарата управления (ПЦ) панели ВРУ1.1 по двум кабелям ВВГнг(А)-FRLS-5x70 мм<sup>2</sup>; панели ППУ1 типа ВРУ-1Д-250-219 с блоком управления освещением на 14 групп, запитанной от ВРУ2 по кабелю ВВГнг(А)-FRLS-5x70 мм<sup>2</sup>; щита ЩР1 типа ЩУРН-3/36, запитанного от щита ППУ1 по кабелю ВВГнг(А)-FRLS-5x4 мм<sup>2</sup>.

Электроснабжение ВРУ1.1 от ТП-10/0,4 кВ осуществляется по двум кабелям марки АВББШв-4x185 мм<sup>2</sup>.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазными электронными счетчиками электроэнергии, установленными в вводных панелях ВРУ1.1, ВРУ2 и щитах ППУ1, ЩС1 и ЩР1. Отдельный учет электроэнергии предусмотрен для общедомовых нагрузок.

Предусмотренные счетчики учета на вводных панелях в электрощитовой и в щитах этажных для поквартирного учета могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электроэнергии.

Электроснабжение потребителей I категории надежности (лифты, аварийное освещение, тепловой узел, щитки пожарной сигнализации) осуществляется от щита ППУ1. Электроснабжение остальных потребителей (этажные щиты квартир, общедомовое освещение) выполняется от распределительной панели ВРУ1.2 и щита ЩС1.

На площадках квартир устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ, где осуществляется поквартирный учет электроэнергии и защита групповых питающих линий напряжением 220 В в каждую квартиру. В квартирах устанавливаются квартирные щитки, где осуществляется защита групповых квартирных линий с помощью автоматических выключателей. Для групп, питающих штепсельные розетки, кроме группы, питающей розетку электроплиты, предусматриваются УЗО (30 мА).

В качестве пусковой и защитной аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Для проектируемого жилого дома предусмотрено рабочее и аварийное (безопасности, эвакуационное) освещение напряжением 220 В. Для освещения помещений, промежуточных площадок лестничных клеток, коридоров предусмотрены светодиодные светильники. Управление общедомовым освещением предусматривается выключателями по месту и от датчиков движения.

Для ремонтного освещения электрощитовой, теплового узла используются ящики типа ЯТПР-0,25 с понижающими разделительными трансформаторами 220/12 В.

Электропитание рабочего освещения осуществляется от щита ЩС1, аварийного освещения от щита ППУ1.

Распределительные, групповые силовые линии и сети рабочего освещения от распределительных устройств выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в штрабах стен (стояках), скрыто под слоем штукатурки кирпичных стен, скрыто в пустотах плит перекрытия.

Электропитание противопожарных устройств и аварийного освещения осуществляется по кабелям марки ВВГнг(А)-FRLS.

#### Административные помещения

По степени надежности электроснабжения административные помещения относятся ко II категории. Электроснабжение потребителей административных помещений предусматривается от вводно-распределительного устройства ВРУ3 типа ВРУ1-24-54А.

Электроснабжение ВРУ3 от ТП-10/0,4 кВ осуществляется по двум кабелям марки АВББШв-4x185 мм<sup>2</sup>.

От секции шин ВРУ3 осуществляется электроснабжение учетно-распределительных щитов типа ЩУРН-3/30, которые устанавливаются в каждом офисе. Каждый учетно-распределительный щит запитывается от панели ВРУ3 по кабелю ВВГнг(А)-LS-5x10 мм<sup>2</sup>.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроосвещение, приборы технологического назначения; воздушно-тепловая завеса.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. Для групп, питающих штепсельные розетки, предусматриваются устройства защитного отключения УЗО (30 мА). При пожаре предусматривается автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы.

Для административных помещений предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220 В. Для освещения помещений предусмотрены светодиодные светильники. Управление освещением предусматривается выключателями по месту.

Распределительные, групповые силовые линии и сети рабочего освещения от распределительных устройств выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в штрабах стен (стояках), скрыто под слоем штукатурки кирпичных стен, скрыто в пустотах плит перекрытия.

Электропитание противопожарных устройств и сетей аварийного освещения осуществляется по кабелям марки ВВГнг(А)-FRLS.

#### Наружное освещение

Наружное освещение предусматривается светильниками торшерного типа с натриевыми лампами типа ДНаТ мощностью 70 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах. Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ1.3 жилого здания. Кабель АВБШв-5х6 мм<sup>2</sup> к светильникам наружного освещения прокладывается в земляной траншее. При пересечениях с подземными коммуникациями и дорогой кабель прокладывается в двустенных полиэтиленовых трубах.

В цепи питания каждого светильника предусматривается установка автоматического выключателя ВА47-29, 1Р, 6А. Непосредственно к светильникам предусмотрен кабель ВВГнг-LS-3х1,5 мм<sup>2</sup>.

Управление наружным освещением предусмотрено как в автоматическом режиме в зависимости от естественной освещенности, так и в ручном режиме кнопками управления.

Расчетная мощность наружного освещения составляет 1,2 кВт.

#### Заземление. Молниезащита

Для обеспечения электробезопасности при повреждении изоляции проектной документацией предусматривается защитное заземление, уравнивание потенциалов и дополнительное уравнивание потенциалов. Система заземления – TN-S. В качестве заземляющего устройства используется арматура железобетонного фундамента здания. В электрощитовых в качестве ГЗШ используется отдельно установленная медная шина в шкафу ГЗШ, которая присоединяется к заземляющему устройству здания.

Для защиты проектируемого объекта от прямых ударов молнии на кровле жилого здания предусматривается укладка молниеприемной сетки с шагом 6х6 м, выполненной из круглой стали горячего оцинкования диаметром 8 мм, от которой по периметру через каждые 25 м к заземлителям спускаются токоотводы из стали диаметром 8 мм. Все соединения выполняются сваркой.

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

#### ПОДРАЗДЕЛ 2 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «СЗ «Карьероуправление» от 07.10.2021 № 16 для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения.

#### Наружные сети

Источником водоснабжения проектируемого жилого комплекса № 5 служат ранее запроектированные внутриквартальные кольцевые сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 315 мм микрорайона «Левобережный» с подключением в колодце № КВ1(6/ПГ), (шифр 2106-НВ, ООО «АКМ-3»).

Качество исходной воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Общее водопотребление проектируемого жилого здания на хозяйственно-питьевые нужды составляет 56,688 м<sup>3</sup>/сут.

На полив (в летнее время) дополнительно – 0,50 м<sup>3</sup>/сут.

В здание запроектировано два ввода водопровода диаметром 110 мм.

Наружные проектируемые сети водопровода монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сети водопровода выполняются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-11.84.

Пересечение проектируемого водопровода с проектируемой дорогой запроектировано в стальных футлярах диаметром 325х6,0 мм по ГОСТ 10704-91, выполняемого открытым способом.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 (наружная изоляция) и полимерным покрытием (внутренняя изоляция).

Наружное пожаротушение жилых зданий предусматривается от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов, устанавливаемых на ранее запроектированной кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

#### Внутренние сети

Водоснабжение жилого здания холодной водой предусматривается по двум вводам водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание предусматривается установка общего водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 50 мм (с датчиком импульсов) и обводной линией.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода составляет 30,0 м, требуемый на хозяйственно-питьевые нужды – 70,40 м.

Для обеспечения необходимого напора в системе водоснабжения в подвальном этаже устанавливается установка повышения давления с насосами (2 рабочих, 1 резервный): Q = 5,35 м<sup>3</sup>/ч, H = 43,20 м, N = 1,5 кВт.

Категория насосной по обеспечению надежности – 3.

Холодное водоснабжение встроенных помещений 1-го, подвального этажа предусматривается от общего ввода водопровода после общего водомерного узла с установкой дополнительного водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение жилого здания запроектировано от теплообменника, расположенного в подвальном этаже.

Для учета холодной воды на нужды горячего водоснабжения на ответвлении к теплообменнику предусматривается установка водомерного узла со счетчиком холодной воды диаметром 40 мм.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой. Поддержание у водоразборных точек требуемой температуры достигается за счет постоянной циркуляции воды в системе.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики диаметром 15 мм.

На ответвлениях от магистральной сети Т4 после запорной арматуры устанавливается термостатический балансировочный клапан диаметром 20 мм для стабилизации температуры и минимизации расхода горячей воды.

Полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах, для поддержания в них заданной температуры воздуха подключаются к водоразборным стоякам горячего водоснабжения.

В качестве источника горячего водоснабжения встроенных помещений 1-го, подвального этажа устанавливаются накопительные водонагреватели объемом 10 л.

На всех стояках систем водоснабжения, подключаемых к магистралям, устанавливается запорная арматура для отключения их на время ремонта и спускник.

В здании предусматривается установка поквартирных счетчиков учета холодной и горячей воды диаметром 15 мм, перед счетчиками устанавливаются фильтры для задержания механических взвесей, после счетчика – обратный клапан. После счетчиков предусматривается устройство кранов внутриквартирного пожаротушения с рукавом диаметром 19 мм, длиной 15 м, распылителем и запорным устройством.

В жилом здании для корпуса «А» (14 этажей) запроектирована отдельная кольцевая система противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение в здании запроектировано из пожарных кранов диаметром 50 мм. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Подключение внутреннего противопожарного водопровода предусматривается от двух проектируемых общедомовых вводов в здание диаметром 110 мм. Подключение системы предусмотрено минуя водомерный узел.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода составляет 30,0 м, требуемый напор воды в системе внутреннего пожаротушения составляет 64,5 м.

Для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водоснабжения, в помещении насосной устанавливаются противопожарные насосы (1 рабочий и 1 резервный):  $Q = 18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H = 40,50 \text{ м}$ ,  $N = 4,0 \text{ кВт}$ .

Категория насосной по обеспечению надежности – 1.

На сети противопожарного водопровода предусмотрены два выведенных на фасад здания патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании задвижки, управляемой снаружи.

С целью уменьшения давления на приборы в нижерасположенных этажах предусматривается установка редукторов давления с 1 по 8-й этажи на ответвлениях холодной и горячей воды до установки счетчиков.

С целью уменьшения давления у пожарных кранов в нижерасположенных этажах предусматривается установка диафрагм перед соединительной головкой с 1-го по 8 этажи.

Для полива территории и зеленых насаждений из здания выводятся поливочные краны.

Трубопроводы всех систем водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75\*, подводки к санприборам – из напорных полипропиленовых труб марки PPR SDR 6/S 2/5 – 20x3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

### ПОДРАЗДЕЛ 3 СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «СЗ «Карьероуправление»:

- от 07.10.2021 № 17 для подключения к централизованной системе водоотведения К1;
- от 07.10.2021 № 15 для подключения к системе ливневой канализации К2.

Наружные сети

Отвод хозяйственных стоков от жилого здания предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации диаметром 200 мм с дальнейшим отводом в ранее запроектированные сети внутриквартальной канализации диаметром 250 мм микрорайона «Левобережный», с подключением в колодец № КК1(6) (шифр 2106-НК, ООО «АКМ-3»).

Общее водоотведение жилого здания составляет 56,688 м<sup>3</sup>/сут.

Самотечные внутриплощадочные сети канализации прокладываются из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» диаметром 200 мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Пересечение проектируемой канализации с проектируемой дорогой, теплотрассой запроектировано в стальном футляре диаметром 426x6,0 мм по ГОСТ 10704-91, выполняемое открытым способом.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 (наружная изоляция) и полимерным покрытием (внутренняя изоляция).

Отвод дождевых стоков от здания и прилегающей территории предусматривается в ранее запроектированные внутриплощадочные сети дождевой канализации диаметром 200 мм жилого здания № 2 в колодец № КК2(5), (шифр 2104-ИОС 3,2, ООО «АКМ-3»).

Общий расчетный расход дождевых стоков составляет 49,0 л/с.

Самотечные проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации прокладываются из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» диаметром 200 мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. Проектируемые смотровые и дождеприемные колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-46.88.

Пересечение дождевой канализации с проектируемой теплотрассой запроектировано в стальном футляре диаметром 426x6,0 мм по ГОСТ 10704-91, выполняемое открытым способом. Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 (наружная изоляция) и полимерным покрытием (внутренняя изоляция).

**Внутренние сети**

Отвод хозяйственных стоков от жилого здания предусматривается выпусками диаметром 100 и 150 мм в наружные сети бытовой канализации.

От санитарных узлов встроенных помещений предусмотрены отдельные выпуски канализации диаметром 100 мм.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через вытяжные стояки, выводимые выше кровли на 200 мм.

Прокладка стояков по санузлам предусмотрена открыто; в коридорах – скрыто, в коробах из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в короб.

В помещении 004 (насосные, водомерный узел), 002 (тепловой узел) предусмотрен приямок для отвода воды. Отвод воды из приямка осуществляется дренажным насосом в хозяйственную канализацию жилого дома.

Для предотвращения подтопления со стороны наружных сетей канализации, на отводном трубопроводе канализации от санитарных приборов подвального этажа (корпус «А»), устанавливается канализационный затвор диаметром 100 мм.

Внутренние сети канализации монтируются: из труб НПВХ «Синикон» (цвет коричневый) диаметром 100-150 мм по ТУ 22.21.29-078-42943419-2017 – ниже пола 1 этажа; полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 32414 2013 «Синикон» – отводные трубопроводы от санприборов, на чердаке; из полипропиленовых труб диаметром 100 мм «Синикон Комфорт» с пониженным уровнем шума по ТУ 4926-030-42943419-2008 – стояки; из чугунных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942-98 – общие вытяжные стояки на кровлю; из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75\* – отводные трубопроводы канализации от дренажных насосов до самотечных участков канализации.

В местах пересечения стояков с перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусматривается по внутренним водостокам закрытыми выпусками диаметром 110 мм в наружные сети дождевой канализации.

Внутренние водостоки прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75\*, выпуски – из напорных полиэтиленовых труб ПНД (ПЭ63) SDR 26 диаметром 110 мм.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

Источником теплоснабжения является газовая котельная МКР «Левобережный», на основании Условий подключения на проектирование системы теплоснабжения от 22.04.2022, выданных АО «КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ».

Присоединение жилого комплекса №5 возможно от теплопровода 2Ду250мм. Точка подключения проектируемого участка теплосети предусматривается в тепловой камере УТ-5. Подключение к внешним тепловым сетям осуществляется с помощью трубопроводов теплоснабжения 2Ø133x3.5мм. Теплоносителем является вода с параметрами по температуре 105-70 °С, по давлению P1= 6,0 кгс/см<sup>2</sup>, P2= 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме с температурой воды 65 °С.

Расчетная тепловая нагрузка на комплекс – 0,859980 Гкал/ч.

Проектом принята подземная прокладка тепловых сетей в сборных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2.87. Предусмотрены скользящие и неподвижные опоры. По наружным поверхностям каналов предусматривается гидроизоляция. На вводе теплосети в здание в канале устраиваются герметические перегородки. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и установки п-образного компенсатора. Уклон тепловых сетей составляет не менее 0,002. Неподвижная опора (тепломеханическое закрепление) принята по серии 5.903-13 выпуск 7-95.

Теплотрасса выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-20 по ГОСТ 1050-2013 в соответствии с Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Перед укладкой в канал трубы очищаются и покрываются антикоррозийным комплексным полиуретановым покрытием «Вектор», состоящим из двух грунтовочных слоев «Вектор 123б» и одного покровного слоя «Вектор 1214».

Изоляция трубопроводов - маты теплоизоляционные из минеральной ваты ТЕХМАТ ТУ 5762-007-45757203-00 толщиной 50 мм. Защитное покрытие – стеклопластик по ТУ 2296-014-00204961-99 с выравнивающим слоем из рубероида в техническом подполье.

В нижних точках тепловых сетей предусматривается установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а также штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) в верхних точках тепловых сетей.

Дренажное устройство выполнено в сбросной колодец, расположенный рядом с камерой УТ, откуда вода откачивается передвижными насосами.

В камерах на всех ответвлениях трубопроводов теплоснабжения предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры) для измерения температуры и давления теплоносителя.

#### ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован общий узел учета тепловой энергии. Отопление жилого дома решено раздельными системами для каждого корпуса с установкой одного теплового узла. Отопление жилых помещений и встроенных помещений выполнено отдельными системами. Тепловой узел предусматривается для подключения систем отопления по независимой схеме и горячего водоснабжения по закрытой схеме. Отопление здания – водяное. Параметры теплоносителя – 95-65 °С. В полу теплового пункта предусматривается водосборный приемник для отвода случайных вод. Система отопления корпуса А принята одноконтурной с нижней разводкой и попутным движением теплоносителя. Прокладка «подающих» трубопроводов предусматривается по подвалу жилого дома, «обратных» - по теплоточному чердаку. Система отопления корпуса В принята одноконтурной с нижней разводкой и попутным движением теплоносителя. Прокладка подающих и обратных трубопроводов предусматривается по подвалу жилого комплекса.

Все магистрали прокладываются с уклоном не менее  $i=0,003$ . Стояки отопления прокладываются открыто. На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны и шаровые краны. На стояках предусматривается установка сифонных компенсаторов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, на лестничной клетке - конвекторы, в помещениях электрощитовой, водомерного узла, комнаты уборочного инвентаря – регистры из гладких труб.

В квартирах и на лестничных клетках для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы, автоматически поддерживающие индивидуальный тепловой режим в каждом помещении здания. Для осуществления поквартирного учета тепла на отопительных приборах в жилых помещениях устанавливаются счетчики-распределители.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется из верхних точек системы с помощью воздухоотводчиков. Опорожнение стояков жилого дома и магистральных трубопроводов в подвале предусматривается гибким шлангом в ближайшую прочистку системы канализации.

Трубопроводы систем отопления диаметром до 50 мм включительно применяются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы большего диаметра - из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозионное покрытие трубопроводов отопления, проложенных в цокольном, чердачном этаже, и всех стояков принято комбинированной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-031. Трубопроводы изолируются теплоизоляционными матами марки URSA GEO M-25ф толщиной 50 мм.

В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок стояками отопления предусмотрена установка гильз.

Система отопления универсального зала принята двухконтурной с нижней разводкой с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Присоединение систем отопления универсального зала к тепловой сети осуществляется в тепловом узле по независимой схеме с установкой расходомеров. Прокладка разводящих трубопроводов систем отопления предусматривается по подвалу.

В качестве нагревательных приборов для встроенных помещений приняты алюминиевые радиаторы. Приборы отопления комплектуются терморегулятором для автоматического поддержания индивидуального теплового режима в каждом помещении и регулировочным вентилем для перекрытия теплового потока.

Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского, установленные на отопительных приборах.

Трубопроводы систем применяются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы, проложенные по подвалу, очищаются и покрываются антикоррозийным масляно-битумным покрытием по краске БТ-177 в два слоя по грунту, изолируются матами теплоизоляционными марки URSA GEO M-25ф.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из жилых помещений корпуса А осуществляется через вентиляционные каналы в конструкции стен, которые открываются диффузорами в теплоточном чердаке. Выпуск воздуха из теплового чердака в атмосферу предусматривается через вытяжную шахту, расположенную над водосборным поддоном.

Удаление воздуха из жилых помещений корпуса В предусматривается с естественным побуждением с помощью отдельных каналов, расположенных в конструкции стен ванных комнат, кухонь и санузлов. Выпуск отработанного воздуха осуществляется на высоте не менее одного метра выше кровли здания. Вытяжные вентиляционные шахты в холодном чердаке и снаружи здания выполняются с тепловой изоляцией.

Приток наружного воздуха осуществляется через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах жилых комнат. В жилые помещения с лоджиями воздух поступает в лоджию неорганизованно, через неплотности и раздвижные окна лоджии и, далее, через приточные клапаны в жилые помещения.

В жилых помещениях корпуса «В» для обеспечения удаления отработанного воздуха из кухонь и санузлов на вытяжных каналах последних этажей (7-9 этаж) предусматривается установка вентиляторов с механическим побуждением.

Из помещений теплового узла, электрощитовой, водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря предусматривается естественная вентиляция посредством регулируемых вентиляционных решеток, установленных

на отдельных вентиляционных каналах в конструкции стен. Объем удаляемого воздуха из технических помещений принят не менее одного крат.

Вентиляция универсального зала предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха из залов предусматривается с естественным побуждением с помощью отдельных каналов, расположенных в конструкции стен.

Удаление воздуха с механическим побуждением предусматривается из помещения санузла универсального зала с установкой канального вентилятора.

Приток наружного воздуха в помещения универсальных залов осуществляется через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах жилых комнат, а также через регулируемые оконные проемы.

Для исключения врывания холодных масс наружного воздуха над входной дверью универсального зала предусматривается установка тепловой завесы с электрическим источником тепла.

Вентиляция кладовых корпуса Б, расположенных на 8 этаже, предусматривается с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в хозяйственных кладовых принят не менее одного обмена воздуха в час (1 крат). Приток воздуха предусмотрен с естественным побуждением через регулируемые оконные проемы.

Вытяжка из кладовых помещений предусмотрена с помощью сети воздуховодов, вентилятора канального типа, воздушного клапана и шумоглушителя.

Воздуховоды для систем вентиляции принимаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса герметичности «А».

Противодымная вентиляция корпуса А обеспечивает удаление дыма из коридоров жилой части (система ВД1); компенсацию наружным воздухом в нижнюю зону коридора при удалении продуктов горения (система ПД1); подпор наружным воздухом в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (система ПД3); шахту пассажирского лифта (система ПД5), подпор наружным воздухом в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (система ПД4); подпор в шахты лифта для транспортировки пожарных подразделений (ПД2);

Для сброса избыточного давления, создаваемого в тамбуре-шлюзе, предусматривается установка клапанов избыточного давления (КИД), с дросселированием избыточного воздуха через отдельную шахту за наружные ограждения жилого дома.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается для удаления дыма из коридоров через нормально закрытые дымовые клапаны стенового исполнения с пределом огнестойкости EI 30 с электроприводами, предусмотренные на каждом этаже. В приточных притоводимных системах установлены противопожарные клапаны стенового исполнения с пределом огнестойкости EI 30 с электроприводом, установленные на каждом этаже. Подача воздуха в коридоры организуется в нижнюю зону.

Вытяжные шахты и шахты для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров выполняются с гладкой отделкой внутренних поверхностей.

Вентиляционное оборудование подпора воздуха (ПД1-ПД5) размещается в отдельной венткамере на кровле, вентиляторы принимаются осевыми. Щиты управления вентиляцией размещаются в помещении венткамеры. Венткамера выгорожена противопожарными перегородками первого типа. Крышный радиальный вентилятор дымоудаления (ВД1) устанавливаются на шахте противодымной системы. Воздухозаборные отверстия для противодымных приточных систем размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системой противодымной вытяжной вентиляции. К вентиляторам на притоке по ходу движения среды крепятся противопожарные обратные клапаны с пределом огнестойкости EI120. Все вентиляторы противодымной вентиляции предусматриваются с плавным пуском. Включение вытяжной противодымной вентиляции предусматривается на 20-30 секунд раньше запуска приточной противодымной вентиляции. Воздуховоды противодымных систем предусмотрены класса «В» из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм, с пределом огнестойкости EI 120 для шахты пожарного лифта, EI 30 для шахты пассажирского лифта, а также для подачи в коридоры. Предел огнестойкости для лестничной клетки типа Н2 принят EI 60, EI 45 - для вытяжной противодымной вентиляции из коридоров. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются комплексной огнезащитой.

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

##### ПОДРАЗДЕЛ 5. СЕТИ СВЯЗИ

###### Система телефонной связи

Телефонизация жилого здания выполняется в соответствии техническими условиями Томского филиала ПАО «Ростелеком» от 19.10.2021 № 25-08/2698.

В соответствии с договором между Томским филиалом ПАО «Ростелеком» и ООО «ГК «Карьероуправление», прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля выполняется силами Томского филиала ПАО «Ростелеком».

Предусматривается установка антивандального оптического распределительного шкафа марки ШКОН-КПВ-144 (6)-SC-128-SC/APC в подвале корпуса Б проектируемого здания (1 очередь строительства).

В слаботочных отсеках этажных электрощитов устанавливаются оптические распределительные коробки.

Оптическая распределительная кабельная сеть от оптического распределительного шкафа до этажных оптических распределительных коробок выполняется кабелем марки КСО-Вннг(А)-LS-B-4Е6-0,3/0,5-0,5 в корпусе Б и кабелем марки КСО-Вннг(А)-LS-B-12Е6-0,3/0,5-0,5 в блоке А. По подвалу и в стояках кабели прокладываются в виниловых гофрированных трубах.

Прокладка абонентских кабелей от этажных оптических распределительных коробок в квартиры, установка абонентских оптических розеток и абонентских терминалов выполняются по договору между абонентом и оператором связи.

###### Система радиодификации

Радиофикация жилого здания выполняется в соответствии с техническими условиями Томского филиала ПАО «Ростелеком» от 08.08.2022 № Д29\21.

Для радиофикации используются радиовещательные приемники УКВ-ЧМ сигнала.

Система приема телевизионных программ

Для организации системы приема телевизионных программ на кровлях корпусов Б и А устанавливаются антенные мачты с телеантеннами. Предусматривается присоединение антенных мачт к молниеприемной сетке на кровле.

Телевизионные усилители устанавливаются на чердаке. Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Распределительная сеть приема телевизионных программ выполняется коаксиальным кабелем в исполнении «нг (А)-НГ», не распространяющим горение при групповой прокладке.

Прокладка абонентского кабеля выполняется по договору между абонентом и организацией, осуществляющей эксплуатацию системы приема телевизионных программ.

Система домофонной связи

Жилое здания оснащается системой домофонной связи.

Входные двери оснащаются блоками вызова (БВД), электромагнитными замками, кнопками выхода.

Блоки управления и блоки коммутации домофона устанавливаются в слаботочных отсеках электрощитов на первом этаже.

Распределительные коробки системы домофонной связи устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Распределительная и абонентская сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСВВнг(А)-LS. Кабели распределительной сети прокладываются по подвалу и в стояках в виниловых гофрированных трубах. Абонентские кабели прокладываются в виниловых гофрированных трубах в подготовке пола, скрыто под слоем штукатурки кирпичных стен.

Система двусторонней связи для зон безопасности МГН

Зоны безопасности для МГН, предусмотренные в лестничных клетках корпусов Б и А жилого здания, оборудуются системой двусторонней связи для МГН с использованием оборудования ООО «Лифт-комплекс ДС».

Абонентские переговорные устройства устанавливаются в зонах безопасности для МГН, сигнальные лампы устанавливаются в лифтовых тамбур-шлюзах. Абонентские переговорные устройства, сигнальные лампы соединяются шинами CAN с концентраторами, устанавливаемыми в электрощитовой корпуса Б в подвале. Двусторонняя связь зон безопасности МГН с круглосуточным дежурным персоналом управляющей компании обеспечивается с использованием концентраторов и абонентского терминала, подключенного к проектируемой системе телефонной связи.

Санузлы (универсальные кабины) встроенно-пристроенных административных помещений оборудуются системами двусторонней связи и сигнализации для МГН с использованием оборудования ООО «СКБ ТЕЛСИ».

Соединительные линии системы двусторонней связи и сигнализации для зон безопасности МГН выполняются с использованием сертифицированных огнестойких кабельных линий.

Соединительные линии системы двусторонней связи универсальных кабин уборных выполняются кабелями в исполнении «нг(А)-LS».

Резервные источники питания системы двусторонней связи и сигнализации для зон безопасности МГН обеспечивают автономную работу 24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в тревожном режиме.

#### РАЗДЕЛ 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Проектными решениями для жилого здания предусмотрена адресная система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1 типа. Для встроенно-пристроенных помещений административного назначения предусмотрена адресная система пожарной сигнализации и система СОУЭ 2 типа.

В комнатах и коридорах квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения пожара в комнатах, кухнях и прихожих квартир, внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, универсальных залах устанавливаются извещатели пожарные (ИП) дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-03». Алгоритм принятия решения о пожаре «А».

В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее одного автоматического адресного ИП при условии, что каждая точка помещения контролируется одним ИП.

Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3АМ исп. 01» устанавливаются на эвакуационных выходах с этажей здания.

Пожарные извещатели включаются в двухпроводные линии связи (ДПЛС) контроллеров «С2000-КДЛ-2И исп. 01» и прибора приемно-контрольного и управления пожарного (ППКУП) «Сириус». Линии ДПЛС – кольцевые. Для изолирования короткозамкнутых участков ДПЛС с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания устанавливаются блоки «БРИЗ». Блоки «БРИЗ» устанавливаются на границах зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), а также для отделения автоматических ИП от ручных ИП в одной зоне ЗКПС.

Для оповещения о пожаре устанавливаются световые оповещатели выхода и звуковые оповещатели, подключаемые к выходам блоков контрольно-пусковых «С2000-КПБ».

Световые оповещатели выхода устанавливаются на путях эвакуации; над эвакуационными выходами с этажей здания, в тамбурах над эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу.

Для управления лифтами при пожаре, для отключения систем вентиляции и кондиционирования при пожаре устанавливаются устройства УКЛСиП (С), подключаемые к выходам блоков «С2000-КПБ».

Для управления этажными дымовыми клапанами устанавливаются блоки сигнально-пусковые «С2000-СП4». Шкафы управления системами противодымной вентиляции, устанавливаемые в венткамере, имеют действующие сертификаты соответствия Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Для каждой системы противодымной вентиляции устанавливается блок приемно-контрольный «С2000-4», обеспечивающий передачу сигналов управления и прием сигналов о неисправностях.

Для дистанционного запуска противодымной вентиляции устанавливаются устройства дистанционного пуска адресные «УДП-513-3АМ исп.02». Устройства дистанционного пуска «УДП-513-3АМ исп.02», блоки сигнально-пусковые «С2000-СП4» включаются в двухпроводные линии связи контроллеров «С2000-КДЛ-2И исп.01». Группы блоков «С2000-СП4», относящиеся к одной зоне дымоудаления, защищены встроенными изоляторами устройств дистанционного пуска «УДП-513-3АМ исп.02» и блоками разветвительно-изолирующими БРИЗ.

ППКУП «Сириус» устанавливается в лифтовом холле на первом этаже корпуса Б. Контроллер «STEMAX MX810», блок сигнально-пусковой «С2000-СП1», блок приемно-контрольный «С2000-4», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» устанавливаются в лифтовом холле на первом этаже корпуса Б в настенном щите пожарной сигнализации.

Блоки «С2000-КПБ», контроллеры «С2000-КДЛ-2И исп. 01», устройства УКЛСиП (С) устанавливаются в комплектных настенных шкафах пожарной сигнализации на этажах. Приборы, устанавливаемые в шкафах пожарной сигнализации, соединяются с ППКУП «Сириус» по резервированному (двойному) интерфейсу RS-485.

Сигнал о пожаре в жилой части здания используется для запуска оповещения о пожаре, для спуска лифта на основную посадочную площадку и его отключение, для управления дымовыми клапанами и системами противодымной вентиляции.

Сигнал о пожаре во встроенных административных помещениях используется для запуска оповещения о пожаре, для отключения систем кондиционирования, воздушно-тепловых завес.

Сигналы о пожаре, неисправности передаются дежурному персоналу с использованием контроллера «STEMAX MX810» по каналам сотовой связи.

Соединительные линии СПС и СОУЭ выполняются сертифицированными огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ).

Питание электроприемников противопожарной защиты выполняется от панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСФЗ). Панель ПЭСФЗ, в свою очередь, питается от разных секций шин вводно-распределительного устройства здания с устройством автоматического включения резерва (АВР). Резервные источники питания снабжены аккумуляторными батареями.

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

##### РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» дана оценка уровня воздействия загрязняющих веществ на основные компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта. Разработаны мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

В период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются строительная техника, сварочные и окрасочные агрегаты. В связи с этим предусмотрены мероприятия по минимизации негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является открытая гостевая парковка автотранспорта.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ, образующихся в период эксплуатации парковки, будут ниже гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам расчетов акустического воздействия установлено, что уровень шума не превышает допустимый согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и растительность.

При реализации проекта снос зеленых насаждений не предусматривается.

На участке проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, объекты культурного наследия.

Для предотвращения отрицательного воздействия загрязняющих веществ на почвенный покров и растительность в период строительства предусмотрено:

- проведение работ строго в границах отведенного участка земель;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- заправка строительных машин и механизмов на стационарных АЗС;
- ремонт и техническое обслуживание строительной техники в специализированных организациях;
- использование исправных машин и механизмов;
- своевременная уборка и вывоз отходов.

После окончания строительных и земляных работ предусмотрено благоустройство и озеленение прилегающей территории.

Воздействие на подземные и поверхностные воды.



Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны поверхностных водных объектов.

Территория проектирования периодически подвергается затоплению паводковыми водами реки Кисловка. В качестве мероприятий по инженерной подготовке в части защиты территории от затопления и подтопления предусматривается площадная отсыпка территории проектирования.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в ранее запроектированную внутриплощадочную канализационную сеть и, затем, в сети внутриквартальной канализации микрорайона «Левобережный»;
- отвод поверхностных сточных вод по спланированной территории открытым способом на проектируемую улицу, далее, в ливневую канализацию;
- сбор твердых коммунальных отходов в мусоросборные контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

Определены виды образующихся отходов, их количество, классы опасности, места временного накопления и размещения, а также специализированные организации для передачи отходов, имеющие лицензии на право осуществления деятельности по обращению с отходами I - IV классов опасности.

В период строительства объекта будут образовываться отходы IV и V классов опасности.

Строительные отходы складироваться в специально отведенном месте строительной площадки и, по мере накопления, передаются специализированным организациям. Предусмотрено накопление мусора от бытовых помещений в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон твердых коммунальных отходов (далее - ТКО).

При эксплуатации объекта предполагается образование отходов I (люминесцентные лампы, утратившие потребительские свойства), IV и V классов опасности, в общем расчетном количестве 139,9 т/год.

Люминесцентные лампы, утратившие потребительские свойства, накапливаются в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на демеркуризацию.

Для накопления ТКО предусматриваются мусороконтейнеры. Отходы будут передаваться региональному оператору для размещения на полигоне ТКО.

#### 4.2.2.9. В части пожарной безопасности

##### РАЗДЕЛ 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Жилой комплекс состоит из двух жилых блоков (корпус А и корпус Б) и встроенной между ними 1-этажной пристройки. На первом этаже пристройки, в подвальном и на первом этажах жилых блоков размещаются встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов.

Ввод жилого комплекса в эксплуатацию предусмотрен в два этапа:

- 1-й этап – корпус Б;
- 2-й этап – корпус А и пристройка.

Основные пожарно-технические характеристики жилого комплекса:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Количество пожарных отсеков – 1;

Основной класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);

Подклассы функциональной пожарной опасности помещений и частей жилого комплекса:

- Ф4.3 (офисные помещения);
- Ф5.1 (технические помещения);
- Ф5.2 (складские помещения, кладовые).

Назначение общественных помещений определяется их собственником с учетом требований и ограничений пп. 5.2.3, 5.2.8 СП 4.13130.2013 и пп. 4.10-4.12 СП 54.133330.2016.

Основные объемно-планировочные показатели корпуса А:

Этажность – 14;

Количество этажей – 15;

Количество жилых этажей – 14;

Пожарно-техническая высота – 42,69 м;

Площадь застройки – 925,32 м<sup>2</sup>;

Площадь подвального этажа – 682,83 м<sup>2</sup>;

Площадь чердака – 498,50 м<sup>2</sup>;

Общая площадь встроенных помещений общественного назначения – 249,86 м<sup>2</sup>;

Максимальная суммарная площадь квартир на этаже – 493,77 м<sup>2</sup>;

Строительный объем – 41 761,55 м<sup>3</sup>.

Основные объемно-планировочные показатели корпуса Б:

Этажность – 9;

Количество этажей – 10;

Количество жилых этажей – 9;  
Пожарно-техническая высота – 26,39 м;  
Площадь застройки – 588,44 м<sup>2</sup>;  
Площадь подвального этажа – 432,19 м<sup>2</sup>;  
Площадь чердака – 279,53 м<sup>2</sup>;  
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения – 244,92 м<sup>2</sup>;  
Максимальная суммарная площадь квартир на этаже – 342,85 м<sup>2</sup>;  
Строительный объем – 17 744,75 м<sup>3</sup>.

Основные объемно-планировочные показатели пристройки:

Этажность – 1;  
Количество этажей – 2;  
Высота от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха парапета – 4,88 м;  
Площадь застройки – 117,78 м<sup>2</sup>;  
Площадь подвального этажа – 111,23 м<sup>2</sup>;  
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения – 106,2 м<sup>2</sup>;  
Строительный объем – 1 407,50 м<sup>3</sup>.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого комплекса 1 346,97 м<sup>2</sup>.

Чердаки в число этажей не включены, так как их высота менее 1,8 м (п. 3.56 СП 4.13130.2020).

Общая площадь квартир на этаже в каждом корпусе не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Доступ МГН групп М2-М4 предусмотрен на все жилые этажи здания и во все общественные помещения.

Расчетное число персонала, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято с учетом п. 7.13.2 СП 1.13130.2020 из расчета 6 м<sup>2</sup> суммарной площади офисных помещений на одного человека.

Расстояние между корпусами А и Б не менее 6 м.

Противопожарные разрывы между проектируемым между проектируемым жилым комплексом и другими зданиями, сооружениями соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей до стен жилых и общественных зданий не менее 10 м, до трансформаторной подстанции со стороны стен без проемов – не нормируется, со стороны стен с проемами – не менее 9 м.

Подъезды пожарных автомобилей к корпусам А и Б предусмотрены с двух продольных сторон по тупиковым проездам. В состав проездов и подъездов для пожарных автомобилей входят внутриквартальные проезды, тротуары и газоны, примыкающие к ним, что допускается пп. 8.6, 8.7, 8.9 СП 4.13130.2013, а именно: ширина проездов не менее 4,2 м, конструкции дорожной одежды рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей 16 тонн на ось, уклон проездов и площадок не превышает 6 градусов. На всех этапах строительства жилого комплекса тупиковые участки пожарных проездов заканчиваются разворотными площадками размером не менее 15x15 м, протяженность тупиковых участков не превышает 150 м. Расстояние от внутреннего края подъездов до наружных стен или других ограждающих конструкций корпуса А в пределах 8-10 м, корпуса Б – в пределах 5-8 м, пристройки – не более 25 м.

Обеспечение исправного содержания (в любое время года) пожарных проездов и подъездов возложено на обслуживающую здание организацию. Для информирования водителей пожарных автомобилей о местах расположения пожарных проездов и подъездов к зданию и въездов на них, организацией, обслуживающей здание, предоставляется в пожарное подразделение схема движения пожарных автомобилей.

Ближайшая пожарная часть расположена на расстоянии 3,5 км от проектируемого объекта (г. Томск, ул. Московский тракт, 109/4), расчетное время следования по 2ГИС не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 ч. 1 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 30 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов ПГ-6, ПГ-8 (далее ПГ). ПГ установлены на кольцевом внутриплощадочном водопроводе диаметром не менее 100 мм. ПГ размещаются вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка ПГ обеспечивает пожаротушение любой части проектируемого здания не менее чем от двух ПГ, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Подача воды во внутриплощадочный водопровод обеспечивается насосной станцией П-подъема. Производительность насосной станции не менее 40,0 л/с, напор не менее 40,0 м, пожарный и аварийный запас не менее 450 м<sup>3</sup>.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания соответствуют требованиям ст. 58 п. 2 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 54.13330.2016:

- несущие элементы здания (наружные и внутренние стены, монолитные железобетонные колонны и перекрытия) – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия (покрытия) междуэтажные из сборных плит – не менее REI 45;
- внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90;
- марши и площадки лестниц лестничных клеток – не менее R 60;
- ограждающие конструкции шахт лифтов – не менее REI 120;
- стены (перегородки), отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – не менее REI 45 (EI 45);
- стены межквартирные – не менее REI 30;

- ограждающие конструкции вентиляционных шахт – не менее EI 30.

Конструктивная схема корпусов А и Б стеновая. Несущими элементами здания, участвующими в обеспечении общей устойчивости здания при пожаре, являются продольные и поперечные несущие стены.

Ниже отм. 0,000 стены в корпусе А монолитные железобетонные, в корпусе Б из бетонных фундаментных блоков. Утепление наружных стен ниже отм. 0,000 выполнено экструдированными пенополистирольными плитами (Г3, Г4). Выше планировочной отметки земли утеплитель защищается слоем штукатурки толщиной не менее 25 мм, выполненной по закрепленной к стене металлической сетке.

Выше отм. 0,000 наружные стены корпусов А и Б представляют собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из полнотелого кирпича, слоем теплоизоляции из пенополистирольных плит (Г3, Г4) и защитно-декоративным наружным слоем из облицовочного кирпича.

По вертикали фасадов в уровне перекрытия каждого этажа предусматриваются рассечки теплоизоляции керамзитобетонными консолями-перемычками на всю толщину слоя утеплителя и высотой не менее 15 см. По контуру оконных и дверных проемов предусматривается слой негорючей теплоизоляции шириной не менее 100 мм из минераловатных плит, пеноблоков, или газобетона той же толщины.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, расстояние между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Расстояние между наружными стенами корпусов А и Б не менее 6 м.

Перекрытия и покрытия корпусов А и Б выполнены из сборных железобетонных плит (не менее REI 45).

Перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича или керамического пустотелого камня.

Чердак в корпусе А теплый, в корпусе Б холодный. Утепление покрытия корпуса А и чердачного перекрытия корпуса Б выполнено теплоизоляционными плитами из экструдированного пенополистирола (Г3, В3, Д3, Т2), с защитным слоем из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм.

Кровля корпусов А и Б плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Конструктивная схема пристроенной части каркасно-стеновая безригельного типа из монолитного железобетона. Устойчивость и геометрическая неизменяемость при пожаре обеспечиваются совместной работой монолитных железобетонных колонн, стен и плит перекрытия (покрытия).

Утепление наружных стен пристроенной части выполнено экструдированными пенополистирольными плитами (Г3, Г4). Выше планировочной отметки земли наружные стены представляют собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из монолитного железобетона, слоем теплоизоляции из пенополистирольных плит (Г3, Г4) и защитно-декоративным наружным слоем из облицовочного кирпича. По контуру оконных и дверных проемов предусматривается слой негорючей теплоизоляции шириной не менее 100 мм из минераловатных плит, пеноблоков, или газобетона той же толщины (п. 6.2.3 СТО 50934765-001-2009).

В осях «0с/4-7с/1, Ас/01» пристроенной части на всю высоту помещения запроектирована витражная система из алюминиевого профиля с пределом огнестойкости не менее Е 15.

Утепление бесчердачного покрытия пристроенной части выполнено минераловатными плитами (НГ). Уровень кровли пристроенной части на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений корпусов А и Б.

Требуемые пределы огнестойкости монолитных железобетонных конструкций обеспечиваются необходимой толщиной защитного слоя бетона и размером сечения элементов.

Вертикальная связь между жилыми этажами корпуса А предусмотрена на трех лифтах и по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, что допускается требованиями и условиями п. 5.4.13 СП 1.13130.2009, а именно:

- общая площадь квартир на этаже корпуса менее 500 м<sup>2</sup>;
- выход на лестничную клетку Н2 с каждого этажа предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре;
- выход из лестничной клетки Н2 ведет непосредственно наружу;
- один из лифтов обеспечивает транспортировку пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296;
- все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации;
- корпус А оборудован системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Стены лестничной клетки Н2 не имеют проемов, кроме оконных в наружной стене на каждой промежуточной площадке, дверных, а также отверстий для подачи воздуха системой противодымной защиты. Окна в лестничной клетке неоткрываемые (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта), площадь остекления каждого окна не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м.

Вертикальная связь между этажами в корпусе Б предусмотрена по одной лестничной клетке типа Л1 и на одном лифте, размещенном вне габаритов лестничной клетки.

В наружной стене лестничной клетки Л1 на уровне каждой промежуточной площадки предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>, с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток Н2, Л1 и проемами в наружных стенах здания не менее 1,2 м.

Марши и площадки лестничных клеток сборные железобетонные (не менее R60). Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м. Ширина лестничной площадки в уровне этажа принята с учетом размещения на ней зоны безопасности

для МГН группы М4 с сохранение ширины пути эвакуации не менее 1,05 м. Ширина промежуточных лестничных площадок не менее 1,05 м. Уклон лестничных маршей не более 1:1,75.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в пределах от 75 мм до 295 мм. Высота ограждения лестничных маршей и площадок не менее 0,9 м. Ограждения рассчитаны на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,5 кН/м.

В корпусе А выходы с этажей на незадымляемую лестничную клетку Н2 предусмотрены через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Все двери в тамбур-шлюзе противопожарные не ниже 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (не менее EI 30). Ширина дверей в свету не менее 0,8 м.

В корпусе Б выходы с этажей на лестничную клетку Л1, выполняющую функцию пожаробезопасной зоны 4-го типа, предусмотрены через противопожарную дверь не ниже 2-го типа (не менее EI 30). Ширина дверей в свету не менее 0,8 м.

Выходы из лестничных клеток ведут непосредственно наружу на прилегающую территорию. Ширина (в свету) эвакуационных выходов из лестничных клеток не менее 1,05 м. Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При наличии у входных площадок ступеней уклон лестницы принят не более 1:1,75.

Проектом предусмотрены лифты без машинных помещений.

В корпусе А предусмотрены один лифт грузоподъемностью 1000 кг и два лифта грузоподъемность 450 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для транспортировки пожарных подразделений. Все лифты размещаются в отдельных шахтах. Лифтовые шахты соединяют все жилые этажи. Ограждающие конструкции шахт лифтов кирпичные с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта грузоподъемностью 1000 кг противопожарные 1-го типа (не менее EI 60), двери шахт лифтов грузоподъемностью 450 кг противопожарные не ниже 2-го типа (EI 30).

Выходы из лифтов на этажах корпуса А осуществляются в лифтовой холл. Лифтовые холлы отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, дверные проемы заполнены противопожарными дверями не ниже 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ширина площадок перед лифтами не менее 1,8 м, ширина дверей кабины лифтов не менее 0,8 м.

Основная посадочная площадка для всех лифтов в корпусе А находится на отм. минус 0,900. На отм. 0,000 из лифта грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен второй выход, ведущий в тамбур-шлюз, установленный перед лестничной клеткой Н2.

В корпусе Б предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лифтовая шахта соединяет все жилые этажи. Ограждающие конструкции шахт кирпичные с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта противопожарные не ниже 2-го типа (EI 30).

Выходы из лифта на этажах корпуса Б осуществляются во внеквартирный коридор. Ширина площадок перед лифтом не менее 1,5 м, ширина дверей кабины лифта не менее 0,8 м.

Основная посадочная площадка лифта в корпусе Б находится на отм. минус 0,900. Выход из лифта на отм. минус 0,900 осуществляется в лифтовой холл.

В здании запроектированы лоджии. Ограждения лоджий выполняются из негорючих материалов, конструкции ограждений рассчитаны на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,5 кН/м. Высота ограждений не менее 1,2 м. Лоджии всех квартир имеют остекление.

Выходы из подвального этажа обособлены от выходов с надземных этажей и ведут непосредственно наружу.

Встроенные офисные помещения в корпусе А размещаются в подвальном и 1-м этаже, в корпусе Б – в 1-м этаже. Встроенно-пристроенные офисные помещения отделены от подвалов и жилых частей здания противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов. Выходы из офисных помещений наружу обособлены от выходов из жилой части здания.

Помещение насосных установок внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) расположено в подвальном этаже корпуса А. Помещение насосных установок ВПВ отделено от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа. Выход из помещения насосных станции ВПВ предусмотрен непосредственно наружу.

Помещение для вентиляционного оборудования систем противодымной вентиляции расположено в корпусе А на отм. 45,000. Вход в помещение предусмотрен с лестничной клетки Н2 через тамбур-шлюз 1-го типа. Предел огнестойкости ограждающих строительных конструкций помещения венткамер не менее EI 45.

Электрощитовая отделена от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Дверной проем заполняется противопожарной дверью не ниже 2-го типа. Дверь открывается в сторону выхода из помещения.

На 1-м этаже корпуса А, на 8-м и 9-м этажах корпуса Б размещаются кладовые предназначенные для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов, что допускается п. 5.2.11 СП 4.13.130.2020.

Проемы в конструкциях с нормированными пределами огнестойкости, предназначенные для пропуска инженерных коммуникаций, предусмотрено изолировать на всю толщину конструкции материалами, не снижающими пределы их огнестойкости (определяются в рабочей документации).

Все виды трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций производится негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

На поэтажных сборных воздуховодах систем общеобменной вентиляции в местах присоединения их к вертикальному коллектору предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикальных участков воздуховодов воздушных затворов не менее 2 м.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствует требованиям ст. 134 ч. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ:

- для стен и потолков лестничных клеток и лифтовых холлов корпуса А – КМ1, корпуса Б – КМ2;
- для стен и потолков общих коридоров, тамбуров корпуса А – КМ2, корпуса Б – КМ3;
- для покрытия полов лестничных клеток и лифтовых холлов корпуса А – КМ2, корпуса Б – КМ3;
- для покрытия полов общих коридоров, тамбуров корпуса А – КМ3, корпуса Б – КМ4.

Высота помещений в свету соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2020, п. 3.53, 7.8 СП 4.13130.2013, п. 5.8 СП 54.13330.2016, п. 4.5 СП 118.13330.2012 и составляет: в подвале – не менее 2,1 м; в жилых этажах – не менее 2,5 м; в офисных помещениях, расположенных в пристроенной части – не менее 3,0 м, расположенных во встроенной части – не менее 2,5 м, в чердаке – не менее 1,6 м.

Из обособленных частей подвального этажа площадью менее 300 м<sup>2</sup> предусмотрено по одному эвакуационному выходу, площадью более 300 м<sup>2</sup> – по два эвакуационных выхода. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м. Все выходы ведут непосредственно наружу на открытые лестницы с шириной маршей не менее 0,9 м. Уклон лестниц не превышает 1:1,25. Расстояние от наиболее удаленной точки помещений с инженерным оборудованием до эвакуационного выхода наружу не нормируется.

Эвакуация наружу из офисных помещений площадью менее 300 м<sup>2</sup> осуществляется через один эвакуационный выход. Расстояние от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода из помещения не превышает 25 м. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м.

Эвакуация наружу из офисных помещений площадью 300 м<sup>2</sup> и более осуществляется не менее чем через два рассредоточенных выхода. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу не превышает 30 м. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 1,2 м, высота – не менее 1,9 м.

Эвакуация из квартир в корпусе А предусмотрена через внеквартирные коридоры, ведущие на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Наибольшие расстояния от дверей квартир до выхода в тамбур-шлюз, с учётом наличия в коридоре систем противодымной вентиляции, не превышает 25 м. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,4 м.

Эвакуация из квартир в корпусе Б предусмотрена через межквартирные коридоры, ведущие на лестничную клетку типа Л1. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м. Наибольшие расстояния от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышают 12 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход, ведущий на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Для обеспечения естественного проветривания при пожаре в наружном остеклении лоджий предусмотрено не менее двух открывающихся окон площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенных напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии.

Для обеспечения безопасности МГН при пожаре в корпусах А и Б на каждом этаже предусмотрена противопожарная зона 4-го типа, а именно площадка в лестничной клетке, позволяющая разместить на ней одного человека МГН группы М4.

Перед наружными дверями эвакуационных выходов предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей.

Отклонения от требуемых минимальных геометрических параметров эвакуационных путей и выходов не должны превышать 5%.

Выходы на чердаки и кровли корпусов А и Б предусмотрены с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м. Ширина проходов в чердаках не менее 1,2 м, высота не менее 1,6 м. Участки высотой прохода от 1,2 до 1,6 м и шириной от 0,9 до 1,2 м имеют протяженность не более 2,0 м.

На кровлях корпусов А и Б здания предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м из негорючих материалов, рассчитанное на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,3 кН/м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы П-1.

Выход на кровлю пристроенной части предусмотрен по переносным пожарным лестницам.

Категорирование помещений по пожарной опасности проведено в соответствии со ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, п. 14.27 СП 124.13330.2012, пп. 6.6, 6.7 СП 7.13130.2013, табл. Б.1 приложения Б СП 12.13130.2009.

В систему противодымной защиты корпуса А входят:

- система вытяжной противодымной вентиляции ВД1, предназначенная для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров жилой части блок-секции;
- система приточной противодымной вентиляции ПД1, предназначенная для подачи наружного воздуха в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части с целью возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения системой ВД1;
- система приточной противодымной вентиляции ПД2, предназначенная для подачи наружного воздуха в шахту лифта для транспортирования пожарных подразделений;
- система приточной противодымной вентиляции ПД3, предназначенная для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа Н2;
- система приточной противодымной вентиляции ПД4, предназначенная для подачи наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.
- система приточной противодымной вентиляции ПД3, предназначенная для подачи наружного воздуха в шахты пассажирских лифтов.

Удаление продуктов горения системой ВД1 осуществляется через нормально закрытые противопожарные клапаны, установленные непосредственно в проемах шахты. Предел огнестойкости противопожарных клапанов не менее EI 30. Клапаны размещаются выше верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Предел огнестойкости ограждающих конструкций воздуховода и шахты системы ВД1 не менее EI 45.

В качестве вентилятора дымоудаления принят крышный осевой вентилятор с допустимой температурой эксплуатации от минус 45°C до плюс 40°C. Предел огнестойкости вентилятора не менее 1,5ч/600°C. Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Кровля на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия защищена негорючими материалами.

Для всех систем приточной противодымной вентиляции предусмотрено применение осевых вентиляторов обычного (общепромышленного) исполнения. При этом для систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для подачи наружного воздуха в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части блок-секций, предусмотрена установка крышных вентиляторов, для остальных систем приточной противодымной вентиляции вентиляторы размещаются в помещениях венткамер.

Подача воздуха системой ПД1 в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части блок-секции предусмотрена через нормально закрытые клапаны. Клапаны устанавливаются непосредственно в проемах шахт и имеют предел огнестойкости не менее EI 30. Расстояние между клапанами системы ПД1 и клапанами системы ВД1 не менее 1,5 м по вертикали.

Подача воздуха системами приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 предусмотрена через нормально закрытые клапаны. Клапаны устанавливаются непосредственно в проемах шахт и имеют предел огнестойкости не менее EI 60.

Подача воздуха системами приточной противодымной вентиляции в верхние части лифтовых шахт предусмотрена через защитные сетки. В качестве обратного клапана предусмотрены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости для шахт пассажирских лифтов не менее EI 60, для шахт лифтов для транспортирования пожарных подразделений не менее EI 120.

Предел огнестойкости воздуховодов и шахт системы приточной противодымной вентиляции ПД2 не менее EI 120, системы ПД3 не менее EI 60, остальных систем не менее EI 30.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм, класс герметичности В. Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции предусмотрено их покрытие огнезащитными материалами, имеющими сертификат соответствия (тип и способ нанесения огнезащитного покрытия определяется в рабочей документации).

Включение систем противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом и дистанционном ручном режиме. Включение систем противодымной вентиляции в автоматическом режиме предусмотрено при срабатывании систем пожарной сигнализации. Дистанционное включение систем противодымной вентиляции предусмотрено от устройств дистанционного пуска (УДП) адресных, установленных у эвакуационных выходов с этажей.

Открытие клапана дымоудаления в дымовой зоне, в которой произошел пожар, и включение вентилятора систем дымоудаления опережает на 20-30 секунд включение систем приточной противодымной вентиляции. Работа систем противодымной вентиляции обеспечивает перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не более 150 Па, отрицательный дисбаланс не превышает 30%.

Для естественного проветривания помещений офисов при пожаре в наружных ограждениях предусмотрены открываемые оконные проемы с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения.

При пересечении воздуховодами систем общеобменной вентиляции ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости в проемах этих конструкций и (или) в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение корпуса А принят не менее 5,0 л/с (2 струи по 2,5 л/с).

Пожаротушение предусматривается от пожарных кранов (далее ПК) диаметром 50 мм, устанавливаемых на спаренных стояках диаметром 50 мм.

ПК укомплектовываются пожарными рукавами диаметром 50 мм и длиной 20 м, пожарными стволами с диаметром срыска 16 мм.

Требуемый напор для системы внутреннего противопожарного водопровода составляет 64,5 м, гарантированный напор на вводе водопровода в здание составляет 30,0 м. Для обеспечения требуемого напора на сети внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены повысительные насосы (1 рабочий, 1 резервный) с расходом не менее 18,72 м<sup>3</sup>/ч и напором не менее 40,5 м каждый, размещаемые в помещении насосных установок.

Для формирования команды на запуск пожарных насосов и управление пожарными задвижками в шкафах ПК устанавливаются устройства дистанционного пуска электроконтактные. Для передачи сигналов управления и для приема сигналов о неисправности насосов, пожарных задвижек устанавливается приемно-контрольный прибор.

С целью уменьшения давления у ПК до значения не более 0,45 МПа, на этажах с 1-го по 8-й предусмотрена установка, между пожарными клапанами и соединительными головками, диафрагм. Установка диафрагм с одинаковым диаметром отверстий предусмотрена не более чем на 3-4 этажах.

Для подключения пожарных автомашин к системе внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу два пожарных патрубка диаметром 80 мм каждый. На патрубках установлены соединительные головки ГМ-80 с заглушкой, а подводящие к патрубкам водопроводы оборудованы обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи.

Выведенные наружу здания патрубки с соединительными головками располагаются в месте, удобном для подъезда и установки не менее двух пожарных автомобилей. Патрубки с соединительными головками размещаются

на высоте  $1,50 \pm 0,15$  м относительно горизонтальной оси клапана. Расстояние от патрубков до пожарных гидрантов не превышает 150 м.

Для ликвидации пожара на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусмотрены малорасходные пожарные краны диаметром не менее 15 мм, укомплектованные рукавом длиной  $15,0 \pm 0,5$  м с распылителем.

Жилая часть здания оснащается системой пожарной сигнализации (СПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа. Для встроенно-пристроенных помещений административного назначения предусмотрена адресная СПС и СОУЭ 2-го типа.

Проектируемая адресно-аналоговая СПС предусматривается на базе блочно-модульного прибора производства ЗАО НВП «Болид» с использованием приборов приемно-контрольных и управления пожарных (ППКУП) «Сириус».

В соответствии с п. 6.1.3 СП 1.13130.2020 в корпусе А все помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат), оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. В корпусе Б автоматические пожарные извещатели (ИП) устанавливаются только в прихожих квартир.

Для обнаружения пожара СПС в квартирах, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах устанавливаются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИП. Для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком устанавливаются ручные пожарные извещатели (ИПР). ИПР устанавливаются на путях эвакуации во внеквартирных коридорах у эвакуационного выхода с этажа, у выходов из корпусов.

Во встроенно-пристроенных офисных помещениях защите СПС подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, категории по пожарной опасности В4 и Д.

ИП устанавливаются с учетом, что каждая точка помещения контролируется одним ИП. Алгоритм принятия решения о пожаре «А».

Предусмотрено деление здания на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). В отдельные ЗКПС выделены квартиры, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры. Каждая зона ЗКПС контролируется не более чем 32-мя пожарными извещателями (ИП).

Пожарные извещатели включаются в двухпроводные линии связи (ДПЛС) контроллеров и прибора приемно-контрольного и управления пожарного (ППКУП). Линии ДПЛС – кольцевые. Для изолирования короткозамкнутых участков ДПЛС с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания устанавливаются блоки «БРИЗ». Блоки «БРИЗ» устанавливаются на границах ЗКПС, а также для отделения автоматических ИП от ручных ИП в одной зоне ЗКПС.

Сигнал о пожаре используется для запуска СОУЭ, для перевода лифтов в режим пожарной опасности с последующим их спуском на основную посадочную площадку и их отключение, для управления противопожарными клапанами и системами противодымной вентиляции.

Для оповещения о пожаре во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах устанавливаются звуковые оповещатели. Для управления эвакуацией над эвакуационными выходами с этажей и из здания устанавливаются световые оповещатели «Выход».

Дополнительно к СПС для обнаружения пожара в комнатах и коридорах квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, имеющие сертификат соответствия (модель определяется в рабочей документации). Источник питания извещателя обеспечивает его непрерывную работу в течение года и более. Контроль состояния автономных извещателей и источников питания возлагается на владельцев квартир.

Сигналы о пожаре, неисправности, несанкционированном доступе передаются дежурному персоналу с использованием контроллеров «STEMAX MX810» по каналам сотовой связи.

Соединительные линии СПС, СОУЭ, системы управления насосами внутреннего противопожарного водопровода, систем управления элементами противодымной вентиляции, системами управления лифтами, выполняются сертифицированными огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ).

Питание электроприемников противопожарной защиты выполняется от панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСПЗ). Панель ПЭСПЗ, в свою очередь, питается от разных секций шин вводно-распределительного устройства здания с устройством автоматического включения резерва (АВР). Резервные источники питания снабжены аккумуляторными батареями.

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

##### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

###### **РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»:**

- на всех чертежах графической части показана граница отвода по ГПЗУ;
- размещение благоустройства за границей ГПЗУ согласовано с собственником земельного участка с к.н. 70:14:0100039:1784: представлено распоряжение ООО «СЗ «Карьероуправление» от 05.07.2022 № 2 о выдаче разрешения на использование земельного участка;
- по вопросу взаимного размещения зданий № 2 и № 5 и объектов их благоустройства дано пояснение, что на стадии разработки рабочей документации жилого здания № 2 был выполнен дизайн-проект благоустройства, связывающий воедино дворовые территории двух жилых зданий;
- дано пояснение, что дизайн-проектом учтены ранее запроектированные пожарные подъезды к зданию № 2;
- представлена общая схема размещения парковочных мест для жилого здания № 2 и жилого комплекса № 5 (лист 8 ГЧ);
- указана длина парковочного места для инвалидов-колясочников с учетом продольной расстановки м/мест;

- указано расстояние от парковки на 30 м/мест до окон жилых корпусов;
- наружное освещение прилегающей благоустраиваемой территории Р-1 разрабатывается отдельным проектом с отдельным учетом электроэнергии;
- проектом принято решение об объединении площадки для мусороконтейнеров для зданий № 2, № 5 и № 5/1.

#### РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»:

- текстовая часть дополнена пояснениями по последовательному строительству корпуса Б (1 этап) и корпуса А (2 этап);
- откорректирован календарный план;
- текстовая часть дополнена пояснениями по принятому директивному сроку строительства на основании задания заказчика.

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

#### РАЗДЕЛ 3 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Представлена проектная документация на жилой комплекс.

Проектируемый жилой комплекс расположен на участке в территориальной зоне «О-1» (Зона центра). Функциональное назначение, этажность и габариты здания соответствуют основному виду разрешенного использования земельного участка (многоэтажная жилая застройка).

Комплекс состоит из двух жилых зданий (корпус А, корпус Б) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Строительство комплекса предполагается поэтапное, два этапа строительства: 1 этап – корпус Б, 2 этап – корпус А.

Комплекс – в плане формы близкой к прямоугольной, габаритами в крайних блокировочных осях 1-5 – 81,95 м, А-Ж – 26,84 м. Комплекс представляет собой два жилых здания переменной этажности, объединенных одноэтажной вставкой с общественными помещениями административного назначения (офисами). В корпусе А – четырнадцать надземных этажей, подвальный этаж и чердак, в корпусе Б – девять и восемь надземных этажей, подвальный (технический) этаж и чердак, во встроенно-пристроенной нежилой части – один надземный этаж и подвальный (технический). Максимальная отметка парапета здания 49,445 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа (покрытия), что соответствует абсолютной отметке 81,050 м.

Каждый корпус комплекса – здание жилое, многоквартирное, секционное, в плане сложной формы, вписывающейся в прямоугольник с габаритными размерами в блокировочных осях: корпус А – 1-2 – 38,40 м, А-Е – 21,50 м; корпус Б – 3-5 – 30,55 м, Г-Ж – 15,65 м. Здания запроектированы: корпус А – со встроенно-пристроенной частью размерами в блокировочных осях 2-3 – 13,00, В-Д – 8,815 м; корпус Б – со встроенно-пристроенной частью размерами в блокировочных осях 3-4 – 26,85, Б-Г – 5,40 м.

В части подвального этажа в осях 1-5с в корпусе А на отметке минус 3,150 м предусмотрено размещение встроенных помещений административного назначения. В остальной части на отметке минус 3,550 м предполагается прохождение инженерных коммуникаций. В подвальном этаже пристроенной части (блокировочные оси 2-3) предусмотрено помещение теплового узла и помещение инженерных коммуникаций. В корпусе Б подвальный этаж – технический, предназначен для размещения помещений инженерных систем и прокладки инженерных коммуникаций. В этой части здания на отметке минус 3,550 м размещены электрощитовая, насосная/водомерный узел и комната уборочного инвентаря. Пристроенная часть с офисами корпуса Б предусмотрена без подвала, с полами по грунту. Высота технических помещений подвального этажа 3,25 м, офисных – не менее 2,73 м. В подвальный этаж корпуса А и в его пристроенную часть, а также корпуса Б предусматривается один вход/выход непосредственно с улицы. Также вход непосредственно с улицы предусмотрен в помещение насосной/водомерного узла. В подвале каждого корпуса предусмотрено по два окна с примыками. Корпус А имеет связь с корпусом Б через проем с дверью в противопожарном исполнении в пристроенной части. Вентиляция подвальных этажей каждого корпуса предусматривается через проемы в наружных стенах с защитой вентиляционными решетками.

На первом этаже каждого корпуса размещается: на отметке минус 0,900 м входная группа помещений (тамбуры, вестибюль); на отметке 0,000 квартиры и кладовые; на отметке минус 0,860 м встроенно-пристроенные офисы. В каждый офис предусматривается не менее двух входов/выходов, изолированных от входов в жилое здание. В офисах запроектированы основные рабочие, вспомогательные и санитарно-гигиенические помещения. Офисы имеют параметры допустимые для встраиваемых в жилое здание. Высота помещений первого этажа: офисов не менее 3,0 м; жилых 2,73 м; хозяйственных кладовых 2,72 м.

В корпусе А со второго по четырнадцатый, а в корпусе Б по девятый этаж размещаются квартиры. Планировочное решение этажей – типовое, (за исключением восьмого и девятого этажей в корпусе Б). Девятый этаж в корпусе Б имеет меньшую площадь в плане. На восьмом этаже корпуса Б в осях 7с-8с размещаются кладовые (холодные, за пределами теплового контура). Высота жилых помещений 2,73 м, кладовых на восьмом этаже корпуса Б – 2,52 м.

Типология квартир – одно-, двух-, трехкомнатные квартиры различных планировочных решений: с помещением кухни или с жилой комнатой и зоной кухни-ниши, обеспеченной вентиляцией с естественным побуждением.

Проектируемое здание отвечает условиям проживания, принятым для жилых зданий.

В корпусе А над частью этажа на отметке 42,000 м запроектирован чердак, предназначенный для обеспечения работы общеобменной вентиляции. Высота чердака 1,795 м. В осях 2с-Ес, 4с-Бс, 9с-Бс, 9с-Дс и в пристроенной части пространство бесчердачное. На отметке 45,000 м в корпусе А расположена венткамера противодымной вентиляции высотой 3,0 м.



В корпусе Б чердак над девятым этажом на отметке 27,205 м высотой 1,795 м. Вентиляция чердака – через створки окон с вентиляционными решетками. Над восьмым этажом в осях 7с-8с и в пристроенной части пространство бесчердачное.

Крыша каждого корпуса – плоская, лестничных клеток и пристроенных частей здания – плоская, совмещенная. Покрытие кровли – битумно-полимерный кровельный материал. Водосток – организованный внутренний, с кровли лестничных клеток и пристроенных частей – организованный наружный с водоотводом по водосточным трубам. Выход на чердак и кровлю в каждом корпусе – из лестничной клетки через двери в противопожарном исполнении. Перепады в уровнях кровли обеспечены металлической наружной вертикальной лестницей.

Вертикальная связь в корпусе А осуществляется по одной лестничной клетке типа Н2 и тремя лифтами скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 450 (два лифта) и 1000 кг. В корпусе Б – по одной лестничной клетке типа Л1 и одним лифтом скоростью 1,6 м/сек., грузоподъемностью 1000 кг.

Внутренняя отделка помещений: стены и потолки – сертифицированные отделочные материалы; выделение вредных химических веществ из применяемых строительных и отделочных материалов не превышает нормативных уровней концентрации, установленных для атмосферного воздуха населенных мест. Покрытие полов – из материалов с противоскользкими свойствами (с коэффициентом трения для помещений с сухим режимом эксплуатации 0,35, с влажным – 0,4). Полы всех помещений жилой части – без плитусов. Полы в санузлах, душевых и ванн отделены от смежных помещений порогом. В конструкции полов помещений с мокрым режимом использования, а также в подвальной этаже предусмотрен слой гидроизоляции. Полы, стены санитарных узлов в офисах с покрытием из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, устойчивыми к воздействию моющих, дезинфицирующих средств.

Наружная отделка фасадов: цоколь – фасадная штукатурка орехово-коричневого цвета (RAL 8011); стены и пилоны лоджий – лицевой кирпич красного и коричневого цвета; керамзитобетонные перемычки и балки – окраска фасадной краской в цвет кирпича; остекление лоджий – панорамное, из поливинилхлоридного (ПВХ) профиля транспортно серого (RAL 7042) цвета, с поворотным открыванием створок, с заполнением одинарным стеклом (прозрачным или с зеркальным покрытием); окна и балконные двери – блоки из ПВХ профиля орехово-коричневого цвета (RAL 8011) с заполнением двухкамерным стеклопакетом; светопрозрачное заполнение пристроенной части здания – система из алюминиевого профиля орехово-коричневого цвета (RAL 8011) с заполнением двухкамерным стеклопакетом; наружные двери – остекленные, дверные блоки из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Архитектурно-художественное решение фасадов здания обусловлено общей концепцией микрорайона, выполнено на сочетании объемов разной этажности и двух цветов кирпичной кладки.

Проектируемое здание отвечает условиям проживания, принятым для жилых зданий. Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия, обеспечивающие безопасные условия проживания и пребывания человека в здании.

Естественное освещение:

- все помещения с постоянным пребыванием и проживанием человека имеют естественное освещение; лестничные клетки имеют естественное освещение через окна площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже (в корпусе А неоткрывающиеся); поэтажные коридоры имеют естественное освещение через остекленные полотна дверей (в противопожарном исполнении) лестничных клеток; тамбуры обеспечены естественным освещением через витражные ограждающие конструкции; чердачные пространства запроектированы с естественным освещением;

- расчетные значения КЕО: при боковом естественном освещении в жилых помещениях и кухнях составляют не менее 0,5%, в универсальном зале не менее 1%; при совмещенном освещении в универсальном зале не менее 0,6%;

- расположение, ориентация и высотные параметры проектируемого жилого здания в полном объеме обеспечивают необходимую непрерывную 2-х часовую инсоляцию (в расчетный период с 22 апреля по 22 августа) в одной жилой комнате 1, 2, 3-х комнатных квартир;

- проектируемые физкультурные и детские игровые площадки имеют инсоляцию не менее 2,5 часов;

- строительство жилого здания не нарушает условия инсоляции окружающей застройки.

Акустический комфорт:

- снижение влияния внешнего (транспортного) шума: окна в корпусе Б на фасаде по блокировочной оси 5 выполнены в шумозащитном исполнении класса А; в наружных стенах предусмотрены клапаны инфильтрации воздуха (КИВ); оконные блоки из ПВХ профиля с заполнением двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

- объемно-планировочные решения: помещения инженерных систем размещены в подвальной этаже; помещения с инженерным оборудованием, шахты лифтов не имеют смежного размещения с помещениями с постоянным проживанием людей; лифтовые шахты отделены от стен здания акустическим швом (зазором 40 мм); лифты без машинных помещений;

- конструктивные решения: тщательная заделка стыков; трубы отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены в гильзах с заполнением пористым негорючим материалом; отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам;

- расчетный (проектный) индекс изоляции воздушного шума составляет: для межквартирных стен и стен между квартирами и общим коридором, выполненных из полнотелого керамического кирпича толщиной 380 мм, а также для перегородок, выполненных из керамического камня (КМ-р 250x120x140 2.1 НФ/1000-125/1.2/50/ ГОСТ 530-2012) толщиной 250 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 52 дБ; для межкомнатных перегородок, выполненных из полнотелого керамического камня толщиной 120 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 43 дБ; для перегородок между санитарным узлом и комнатой одной квартиры, выполненных из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм и оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм, не менее 47 дБ; для межэтажных перекрытий из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм не менее 52 дБ; для входных дверей квартир стальных, утепленных (по ГОСТ 31173-2016) не менее 32 дБ;

- расчетный индекс приведенного ударного шума составляет: для межэтажных перекрытий из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм с линолеумом на вспененной основе, не более 60 дБ; для перекрытий над встроенными помещениями офисов из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм, с устройством подвесного потолка с заполнением плитами из минерального волокна средней плотности, не более 45 дБ;

- отсутствие в здании источников инфра-, ультразвука и электромагнитного излучения превышающих нормы; насосное и вентиляционное оборудование предусмотрено в малощумном исполнении.

Безопасность при пользовании:

- высота ограждения кровли 1,2 м; высота ограждения лестничных площадок и маршей, крылец 0,9 м, лоджий 1,2 м; ограждения – непрерывные, с поручнями, расчетные значения горизонтальных нагрузок на поручни перил не менее 0,5 кН/м;

- лестничные марши и лестницы имеют допустимые уклоны, ступени лестничных маршей и лестниц имеют одинаковую высоту и глубину; число подъемов в одномаршевых лестницах не более 18;

- габаритные размеры кабины одного из лифтов в каждом корпусе 2,1 x 1,1 м; глубина площадки перед лифтом не менее 1,8 м; ширина внеквартирных коридоров не менее 1,50 м, длина не более в корпусе А 30 м, в корпусе Б 12 м; габаритные размеры коридоров, лестничных площадок и маршей, ширина дверей и проемов приняты достаточными для транспортирования больного на носилках;

- фасадные решения парапета исключают скопление снега и образование сосулек; над всеми входами здания предусмотрены козырьки; козырьки входов размерами, позволяющими закрыть входную площадку;

- остекленные полотна входных дверей в здание имеют сигнальное обозначение о прозрачном препятствии; светопрозрачное заполнение конструкций входных тамбуров – противоударное стекло;

- окна жилого здания (кроме окон на лоджиях) предусматриваются с открывающимися створками по ГОСТ 23166-99, а также укомплектованы замками безопасности;

- остекление лоджий (в местах аварийных выходов) имеет не менее двух открывающихся створок высотой от ограждения до верха перекрытия, площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup>, размещенных напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию;

- конструктивные решения элементов здания исключают проникновение грызунов;

- планировочное решение типовых этажей исключает размещение санитарно-гигиенических помещений над жилыми помещениями и кухнями;

- мероприятия, обеспечивающие безопасность полета воздушных судов: на крыше венткамеры корпуса А предусмотрены заградительные огни в виде двух светильников сигнальных низкой интенсивности (типа А, цвет красный);

- внутренняя отделка помещений предусмотрена в зависимости от функционального назначения помещений, зонирования, технологических процессов, санитарно-гигиенических, противопожарных и эксплуатационных требований; удельное поверхностное электрическое сопротивление полов жилых помещений с покрытием из линолеума находится в пределах 1x10<sup>6</sup>-1x10<sup>9</sup> Ом, полы – без уступов между смежными изделиями.

Энергетическая эффективность здания в части архитектурных и объемно-планировочных решений достигнута за счет применения комплекса энергосберегающих мероприятий:

- компактное объемно-планировочное решение; устройство замкнутого теплового контура здания;

- оборудование основных входов в жилое здание двойным тамбуром, в офисы – воздушно-тепловой завесой;

- устройство чердака в корпусе А по принципу «теплого» чердака;

- применение ограждающих конструкций согласно требованиям тепловой защиты (поэлементное, комплексное и санитарно-гигиеническое); расчетные значения приведенного сопротивления ограждающих конструкций – не ниже требуемых; расчетное значение удельного расхода энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемой величины;

- оснащение здания приборами учета энергетических ресурсов.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче принятых наружных ограждающих конструкций составляют: для стен от 3,81 м<sup>2</sup> °С/Вт; для окон 0,75 м<sup>2</sup> °С/Вт; для чердачного перекрытия 4,65 м<sup>2</sup> °С/Вт; для перекрытия над подвалом 1,85 м<sup>2</sup> °С/Вт; для полов по грунту 4,92 м<sup>2</sup> °С/Вт.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для корпуса А – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год); для корпуса Б – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год).

Корпус А и корпус Б соответствуют классу энергетической эффективности С «Повышенный».

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к энергетической эффективности зданий, к тепловой защите зданий и обеспечивают необходимый установленный микроклимат жилых и нежилых помещений, а также надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

#### ПОДРАЗДЕЛ 5.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый объект – жилой комплекс, состоящий из двух многоквартирных жилых зданий (корпус А и Б) с квартирами, предназначенными для постоянного проживания, и со встроенно-пристроенными помещениями административного назначения (офисами).

В двух корпусах комплекса расположено 192 квартиры с количеством жителей 314 человек (из расчета 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека). Типология квартир – 1, 2, 3-х комнатные квартиры. Квартиры – одноуровневые. В квартирах предусматриваются: жилые помещения – комнаты, комнаты с кухней-нишей; подсобные помещения – кухни, прихожие, коридоры, холлы, ванные, туалеты, встроенные шкафы, совмещенные санитарные узлы, остекленные лоджии. На первом этаже в корпусе А и на восьмом в корпусе Б запроектированы кладовые хранения для хранения санок, велосипедов и лыж.

В подвальном этаже корпуса Б предполагается кладовая уборочного инвентаря для жилого здания, оборудованная раковиной.

Габаритные размеры помещений жилых зданий комплекса приняты с учетом размещения необходимых наборов мебели и санитарных приборов.

Проектом предусматривается вариант расстановки и комплектации помещений мебелью и оборудованием для обоснования объемно-планировочных решений зданий, габаритных размеров помещений и обеспечения безопасного и эффективного труда работников.

В подвальном этаже корпуса А предполагается размещение двух встроенных офисов. На первом этаже в обоих корпусах три встроенно-пристроенных офиса.

Офисное пространство – свободной планировки, зального типа, зонированное. В каждом офисе предполагается рабочее пространство (универсальный зал), санитарный узел и кладовая уборочного инвентаря. Универсальный зал предназначен для представительства различных фирм и размещения выставки и рекламных образцов продукции. Универсальный зал оборудован стеллажами, шкафами, стульями и мягкой мебелью, а также обеспечен рабочими местами сотрудников (на 2, 3 или 6 сотрудников).

Работа в офисе – административная, на компьютерах. Разряд зрительной работы Б 1. Рабочие места, предназначенные для работы на компьютерах, размещены в помещениях площадью не менее 6 м<sup>2</sup> на одно место. Рабочие места размещены непосредственно у окон (левостороннее светораспределение). Мониторы размещены под углом к оконным проемам. Рабочие места оснащены необходимым оборудованием – компьютерными столами (высотой 0,720 м), стульями с подъемно-поворотным механизмом. Для защиты от светового дискомфорта на окнах предусмотрены шторы-жалюзи.

Режим работы офисов – односменный, 40 часов в неделю, в дневное время.

Количество сотрудников в офисах – 14 человек.

Для создания условий комфортного сочетания режима труда и отдыха в универсальных залах каждого офиса предусмотрена по одной зоне приема пищи, оборудованной холодильником, СВЧ-печью, кулером, обеденным столом и стульями.

Санитарный узел в каждом офисе – универсальный, с возможностью использования инвалидами-колясочниками. Санитарный узел оборудован унитазом и раковиной.

Комната уборочного инвентаря в каждом офисе оборудована раковиной и металлическими шкафами для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

В процессе работы офисов образуются только бытовые отходы. Для сбора бытовых отходов и мусора на прилегающей территории предусмотрена площадка с твердым покрытием, оборудованная мусорными контейнерами.

#### РАЗДЕЛ 10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Проектные решения по планировке и благоустройству территории, входы в здание выполнены с учетом специфики функциональной организации и эргономических параметров инвалидов, маломобильных и пожилых людей. Проектные мероприятия сводятся к обеспечению доступа МГН в корпуса жилого здания и офисы. По заданию на проектирование рабочие места инвалидов как специализированные, так и обычные не предусматриваются. Квартиры жилого здания для постоянного проживания инвалидов не предназначены.

Для обеспечения эвакуации из здания в случае чрезвычайной ситуации расчетное число МГН: 1 человек группы М2-М4 для каждого этажа каждой корпуса и 111 человек группы М1 для всех корпусов; 1 человек группы М1-М4 для каждого офиса.

Проектными решениями предусматривается:

- организация движения МГН на участке по пешеходным путям шириной 2 м, поперечным уклоном не более 2 % и продольным не более 4 %; устройство покрытия на путях движения из асфальтобетона и тротуарных плит; толщина швов между плитами не более 0,01 м;

- отсутствие препятствий и выступающих элементов на путях движения; освещение входов в здание и эвакуационных выходов;

- устройство на прилегающей территории 12 парковочных мест для инвалидов, в том числе 7 специализированных для инвалидов-колясочников; размер специализированного парковочного места не менее 3,6 x 6,0 м, стояночные места размещены на расстоянии не более 100 м до входов в жилую часть здания и не более 50 м до входов в офисы;

- устройство входов в жилое здание и офисы, приспособленных для инвалидов и МГН, с уровня земли; перепад высот не более 0,15 м;

- устройство подъемника с вертикальным перемещением по ГОСТ 55555-2013 на каждом доступном входе в офисы подвального этажа корпуса А;

- устройство входных площадок размерами не менее 2,2 x 1,6 м, входные площадки с навесом и водоотводом;

- обеспечение габаритов тамбуров входов не менее 2,45 x 1,60 м;

- устройство наружных входных дверей в здание шириной 1,2 м; двери – двухстворчатые, с шириной створки не менее 0,9 м; дверные проемы – без порогов или с порогом высотой не более 0,014 м; двери укомплектованы устройством с задержкой закрывания 5 сек.; прозрачные дверные полотна – с яркой контрастной маркировкой о прозрачном препятствии; витражные двери и перегородки – из ударопрочного стекла;

- установка в каждом корпусе не менее одного пассажирского лифта с габаритами кабины 2,10 x 1,10 м и шириной двери не менее 0,9 м; нижняя посадочная площадка лифтов расположена на уровне входа в здание, вход/выход из лифтовой кабины – в лифтовой холл типового этажа; лифт оснащен средствами диспетчерского контроля, световой и звуковой сигнализацией;

- устройство санитарных узлов в каждом офисе размерами, позволяющими использование их инвалидами-колясочниками; размеры каждого санитарного узла не менее 1,7 x 2,2 м; двери санитарных узлов шириной 0,9 м и с открыванием наружу;
- обеспечение необходимых габаритов путей движения МГН внутри здания: минимальная ширина внутренних дверей и проемов 0,9 м, ширина внеквартирных коридоров 1,5 м, пространство для разворота инвалидов-колясочников диаметром 1,4 м;
- обеспечение эвакуации с первого и последующих этажей маломобильных групп населения, передвигающихся самостоятельно, по лестничной клетке; ширина марша не менее 1,05 м;
- обеспечение беспрепятственной эвакуации МГН с этажей жилого здания в зону безопасности, из офисов непосредственно наружу;
- устройство зон безопасности на каждом этаже каждого корпуса; каждая зона безопасности 4 типа; зона размещена в лестничной клетке; зона безопасности площадью 2,4 м<sup>2</sup>; местоположение зоны безопасности не затрудняет эвакуацию из корпуса других категорий граждан; двери, стены и пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком в соответствии ГОСТ 12.4.026-2015;
- повышение освещенности на путях эвакуации, помещений и коммуникаций, доступных для МГН, на одну ступень по сравнению с требуемыми значениями; перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не более 1:4.

Проектные решения, предназначенные для МГН, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, обеспечивают доступность, безопасность при эксплуатации, беспрепятственную эвакуацию и необходимую информативность, создают удобство и комфорт среды обитания.

#### РАЗДЕЛ 11(1) МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к энергетической эффективности зданий и сооружений Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В проектной документации отражены сведения о потреблении ресурсов:

- тепловая энергия - отопление и горячее водоснабжение;
- вода - хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды;
- электрическая энергия - электроосвещение, инженерное оборудование.

Источники энергетических ресурсов:

Теплоснабжение – районная газовая котельная. Подключение от УТ5. Параметры теплоносителя 105/70°С. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95/70°С. Горячее водоснабжение жилой части – закрытое, от теплообменника, нежилой – электрический водонагреватель.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды – магистральные поселковые сети водопровода. Качество питьевой воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01.

Электроснабжение жилой части - трансформаторная подстанция ТП-22.070, нежилой – ТП-21.334. Качество электрической энергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Расчетный расход энергетических ресурсов:

- тепловая энергия 816280 ккал/час, в том числе горячее водоснабжение 262280 ккал/час;
- хозяйственно-питьевые нужды жилой части 56,688 м<sup>3</sup>/сут. (в том числе горячее водоснабжение 21,98 м<sup>3</sup>/сут.), нежилой – 0,105 м<sup>3</sup>/сут.; наружное пожаротушение 25 л/сек.;
- расчетная электрическая нагрузка 290,0 кВт.

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: для корпуса А – 102,41 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год); для корпуса Б – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год). Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: корпуса А – 78,75 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год), корпуса Б – 91,66 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию: корпус А – 0,163 Вт/(м<sup>3</sup>·°С); корпус Б – 0,191 Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

Снижение к базовому уровню: для корпуса А минус 23,0 %; для корпуса Б минус 15,4 %.

Здания жилого комплекса отвечают требованиям тепловой защиты зданий.

Класс энергетической эффективности каждого жилого здания (корпус А, корпус Б) С «Повышенный».

Проектная документация содержит:

- требования энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации; сроки выполнения требований;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности здания;
- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
- требования энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания;
- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов;
- описание процессов регулирования отопления и вентиляции; система автоматизации и диспетчеризации, процесс регулирования системы отопления;
- описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

- требования к приборам учета электрической энергии;
- требования об установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечении защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета.

Обеспечение строительной площадки временными источниками: электрическая энергия – по техническим условиям в подготовительный период СМР; питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода.

#### РАЗДЕЛ 12В. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В целях обеспечения безопасной эксплуатации проектируемых зданий предусматривается комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту, обеспечивающий их безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением.

Эксплуатация каждого здания комплекса должна осуществляться только в соответствии с его разрешенным использованием (назначением).

В проектной документации представлены указания и рекомендации, позволяющие обеспечить безопасную эксплуатацию и нормативные сроки службы конструктивных элементов и каждого здания в целом, а также:

- идентификационные признаки объекта;
- обязанности службы эксплуатации здания;
- организационные основы эксплуатационного контроля;
- организационные основы технического обслуживания здания;
- требования к эксплуатации несущих и ограждающих конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, а также вертикального транспорта;
- проектные требования к безопасной эксплуатации территории;
- содержание проектных требований к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании в период эксплуатации;
- сведения об обеспечении пожарной безопасности в процессе эксплуатации;
- мероприятия по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду;
- техническая эксплуатационная документация.

Проектной документацией разработаны: требования к мероприятиям по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей (систем) инженерно-технического обеспечения; минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей (систем) инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания; сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети (системы) инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания; сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

#### 4.2.3.3. В части электроснабжения и электропотребления

- текстовая часть дополнена описанием технических решений по включению приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии согласно ПП РФ от 16.02.2008 №87 (с изм. п.п. «ж (2)» введен в постановление №87 ПП РФ от 21.12.2020 № 2184);
- система заземления для здания принята TN-S.

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

##### ПОДРАЗДЕЛ 4 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»:

- приведены пояснения по циркуляции теплоносителя системы отопления универсальных залов;
- схема подключения к наружным сетям приведена в соответствие по всей текстовой части проекта;
- приведены пояснения по принятому воздухообмену универсальных залов;
- текстовая часть проекта дополнена сведениями об установке бытовых вентиляторов в системе вентиляции жилого дома;
- согласно принятым решениям, приведен ГОСТ на оцинкованную сталь для воздуховодов;
- приведены расстояния по вертикали между приточным и вытяжным клапаном противодымной вентиляции;
- вертикальный участок воздуховода системы ВД1 принят степенью огнестойкости не менее EI 45;
- степень огнестойкости воздуховодов системы ПД4 принята EI30;
- приведены расчеты систем ПД4, ПД3, ВД1;
- характеристика вентилятора системы ВД1 приведена в соответствие с требованиями нормативной документации;
- предоставлен аэродинамический расчет системы вытяжной вентиляции универсального зала корпуса А;
- приведены пояснения по автономности отдельных этапов строительства;

- приведены преимущества выбранной схемы узла управления;
- приведены решения по компенсации удаляемого воздуха вытяжной вентиляцией из хозяйственных кладовых на 8 этаже корпуса Б;
- принятый перечень нормативной документации приведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 мая 2021 г. № 815.
- на плане теплосети на участке от УПЗ до ввода в жилой дом приведена привязка от строительной конструкции тепловой сети до фундамента жилого дома.

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

Подраздел «Сети связи»:

- представлены технические условия на телефонизацию и радиофикацию;
- текстовая часть дополнена информацией о реализации проектных решений в соответствии с этапами строительства жилого комплекса;
- откорректированы емкости кабелей распределительной сети телефонизации;
- для системы двусторонней связи зон безопасности для МГН предусмотрены дополнительные концентраторы v7.2 из-за ограничения длины шины CAN;
- соединительные линии системы двусторонней связи зон безопасности для МГН выполняются сертифицированными огнестойкими линиями (ОКЛ);
- для питания систем двусторонней связи зон безопасности для МГН предусмотрены бесперебойные источники питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономную работу в течение 24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в режиме тревоги.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 2 «Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»:

- исключена ошибочная ссылка на алгоритм срабатывания от двух пожарных извещателей для помещения автостоянки.

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

- в таблице 3.10 указано количество мусора от офисных помещений.

#### 4.2.3.7. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В проектную документацию внесены корректировки (изменения):

- откорректированы пожарно-технические высоты корпусов А и Б с 42,61 и 26,17 м на 42,69 и 26,39 м, соответственно (п. 3.1 СП 1.13130.2020);
- откорректирован параметр расчетного расхода воды на наружное пожаротушение с 25 л/с на 30 л/с (пп. 5.2, 5.4 СП 8.13130.2020);
- противопожарные двери лифтовых холлов в корпусе А предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении (п. 6.1.3 СП 1.13130.2020; п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009);
- в главе 2 части 1 раздела 9 исключен нормативный документ СП 5.13130.2009 не действующий в период разработки проектной документации, и указаны СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, ссылки на которые имеются в разделе (разделы 1.3 и 1.4, пп. 238, 240 Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 14.07.2020 № 1190 с изменениями, внесенными приказами Росстандарта от 04.03.2021 № 234 и от 19.04.2022 № 1007);
- на 1-м этаже корпуса А, на 8-м и 9-м этажах корпуса Б вместо хозяйственных кладовых приняты кладовые предназначенные для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов (п. 5.2.11 СП 4.13130.2020).

В раздел внесены дополнения:

- в главу 2 части 1 раздела 9 в перечень нормативных документов добавлен указан СП 59.13330.2020, требования которого необходимо учитывать при разработке в разделе мероприятий для МГН группы М4 (п. 9.3.10 СП 1.13130.2020);
- в корпусе А все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) не оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации (п. 6.1.3 СП 1.13130.2020).

В раздел включена информация:

- о расчетном количестве людей, относящихся к группам М2-М4 для офисных помещений (п. 9.1.3 СП 1.13130.2020);
- о запроектированной витражной системе в осях «0с/4-7с/1, Ас/01» пристроенной части здания, пределах её огнестойкости (пп. 3, 9, 26 «г» Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

### V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 22.11.2021

## **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-геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 24.06.2022

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация «Жилой комплекс № 5 с административными помещениями в д. Кисловка мкр. «Левобережный» Томского района, Томской области» с учетом ее изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

Результаты инженерных изысканий соответствуют нормативным требованиям и требованиям технических регламентов.

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

### **1) Салимон Елена Георгиевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-5-12027  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2029

### **2) Асонова Светлана Анатольевна**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-5777  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2030

### **3) Шилов Владимир Александрович**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-2714  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

### **4) Латышев Леонид Викторович**

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9381  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

### **5) Синчилин Николай Дмитриевич**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9394  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

6) Талдонов Владимир Иванович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-14-13755  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

7) Мяснянкин Сергей Николаевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8422  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

8) Новак Елена Викторовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6949  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

9) Шипицын Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6100  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

10) Акимов Игорь Владимирович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-64-2-11606  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1CDDDE3600A2AE019542E3EA8D F0C8456F</p> <p>Владелец Колесова Ольга Юрьевна</p> <p>Действителен с 27.05.2022 по 27.08.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 36CAF2A00F6AD89A74EFDCCD C78092AD3</p> <p>Владелец Салимон Елена Георгиевна</p> <p>Действителен с 06.12.2021 по 13.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 319D52800F6ADAD8A4713C073 42B1F6CF</p> <p>Владелец Асонова Светлана Анатольевна</p> <p>Действителен с 06.12.2021 по 13.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30C2D2C00F6ADA894481C2E4C A6FF338A</p> <p>Владелец Шилов Владимир Александрович</p> <p>Действителен с 06.12.2021 по 13.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 305582A00F6AD7DA54AAA35BC B7C446DB</p> <p>Владелец Латышев Леонид Викторович</p> <p>Действителен с 06.12.2021 по 13.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 305FC2A00F6ADB98247C713AB E8D3B022</p> <p>Владелец Синчилин Николай Дмитриевич</p> <p>Действителен с 06.12.2021 по 13.12.2022</p>





