



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

74-2-1-2-071246-2023

Дата присвоения номера: 24.11.2023 07:19:14

Дата утверждения заключения экспертизы: 24.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Высоцкая Кристина Валерьевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

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 "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"  
**ОГРН:** 1137453007823  
**ИНН:** 7453258459  
**КПП:** 745301001  
**Адрес электронной почты:** expert-proekt@expertproekt74.ru  
**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА ТАТЬЯНИЧЕВОЙ, 12/Б

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКС СТРОЙ"  
**ОГРН:** 1227400045652  
**ИНН:** 7448247148  
**КПП:** 744801001  
**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АВТОДОРОЖНАЯ, Д. 6/ПОМЕЩ. 17

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 14.08.2023 № б/н, ООО «Комплекс Строй»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.08.2023 № 010/ЭКСП/06-2023 , ООО «Комплекс Строй»/ООО "ЕСК-Проект"

### 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. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 29.05.2023 № 74-2-1-1-028718-2023, ООО "ЭПРИ"
2. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 27.07.2023 № 74-2-1-1-043582-2023, ООО "ЭПРИ"
3. Градостроительный план земельного участка от 03.04.2023 № РФ-74-3-15-1-04-2023-2983, Управление градостроительных разрешений Администрации города Челябинска
4. Технические условия подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 22.06.2023 № 15-8, МУП ПОВВ
5. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации от 12.04.2023 № 01-01/953/1, МБУ "ЭВИС"
6. Технические условия на присоединение к сети телефонной связи от 10.04.2023 № ИС74-39.23.Т, АО "Интерсвязь-2"
7. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания от 10.04.2023 № ИС74-39.23.Р, АО "Интерсвязь-2"
8. Технические условия подключения к сетям теплоснабжения от 08.07.2023 № 1, ООО "Комплекс Строй"
9. Письмо о возможности технологического присоединения к электрическим сетям от 11.09.2023 № ЧЭ/ЧГЭС/01/2117950, Филиал ПАО "Россети Урал" - "Челябэнерго"
10. Техническое задание на проектирование от 13.02.2023 № б/н, ООО "Комплекс Строй"/ООО "ЕСК-Проект"
11. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.08.2023 № 7453243220-20230815-0725, Союз проектных организаций Южного Урала (СРО-П-123- 25012010)
12. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 11.09.2023 № КУВИ-001/2023-206889120, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области
13. Распоряжение о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка и объекта капитального строительства от 21.08.2023 № 11397, Администрация города Челябинска
14. Распоряжение предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства от 21.08.2023 № 11402, Администрация города Челябинска
15. Проектная документация (14 документ(ов) - 15 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 многоквартирный комплекс в границах ул. Блюхера, ул. Тракторная, юго-восточной границы земельного участка

открытого акционерного общества «Челябинский комбинат хлебопродуктов № 1», ул. Родькина в Советском районе города Челябинска" от 29.05.2023 № 74-2-1-1-028718-2023

2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой многоквартирный комплекс в границах ул. Блюхера, ул. Тракторная, юго-восточной границы земельного участка открытого акционерного общества «Челябинский комбинат хлебопродуктов № 1», ул. Родькина в Советском районе города Челябинска" от 27.07.2023 № 74-2-1-1-043582-2023

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска»

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

Россия, Челябинская область, г Челябинск.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	10-17
Количество этажей	этаж	11-18
Количество подземных этажей	этаж	1
Количество блок -секций	штук	9
Количество квартир	штук	573
Количество 1к (1-комнатная)	штук	31
Количество 1с (1-комнатная-студия)	штук	182
Количество 2к (2-комнатная)	штук	8
Количество 2с (2-комнатная-студия)	штук	104
Количество 3к (3-комнатная)	штук	37
Количество 3с (3-комнатная-студия)	штук	211
Площадь застройки	м2	3 578,60
Общая площадь здания, в том числе с учетом подвала	м2	39 030,13; 2 804,84
Общая площадь квартир (без коэффициента)	м2	27 141,61
Строительный объем общий	м3	51 834,60
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд, и террас)	м2	25 739,94
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд, и террас)	м2	24 340,49

### 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: IV  
Геологические условия: III  
Ветровой район: II  
Снеговой район: III  
Сейсмическая активность (баллов): 5  
Дополнительные сведения отсутствуют

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕСК-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1127453005965

**ИНН:** 7453243220

**КПП:** 745301001

**Адрес электронной почты:** info@esk-proekt.ru

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г. ЧЕЛЯБИНСК, УЛ. ТАТЬЯНИЧЕВОЙ, Д. 12Б, ПОМЕЩ. 31

#### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 13.02.2023 № б/н, ООО "Комплекс Строй"/ООО "ЕСК-Проект"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 03.04.2023 № РФ-74-3-15-1-04-2023-2983, Управление градостроительных разрешений Администрации города Челябинска

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

1. Технические условия подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 22.06.2023 № 15-8, МУП ПОВВ
2. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации от 12.04.2023 № 01-01/953/1, МБУ "ЭВИС"
3. Технические условия на присоединение к сети телефонной связи от 10.04.2023 № ИС74-39.23.Т, АО "Интерсвязь-2"
4. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания от 10.04.2023 № ИС74-39.23.Р, АО "Интерсвязь-2"
5. Технические условия подключения к сетям теплоснабжения от 08.07.2023 № 1, ООО "Комплекс Строй"
6. Письмо о возможности технологического присоединения к электрическим сетям от 11.09.2023 № ЧЭ/ЧГЭС/01/2117950, Филиал ПАО "Россети Урал" - "Челябэнерго"

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

74:36:0425001:691

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКС СТРОЙ"

**ОГРН:** 1227400045652

ИНН: 7448247148

КПП: 744801001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ЧЕЛЯБИНСКИЙ Г.О., ВП.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, ЧЕЛЯБИНСК, УЛ АВТОДОРОЖНАЯ, Д. 6/ПОМЕЩ. 17

**III. Описание рассмотренной документации (материалов)****3.1. Описание технической части проектной документации****3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1_463-ЕП-2023-ПЗ.pdf	pdf	349bc499	463-ЕП-2023-ПЗ от 30.08.2023 Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1_463-ЕП-2023-ПЗ.pdf.sig	sig	e9884e58	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2_463-ЕП-2023-ПЗУ.pdf	pdf	3f13fdbc	463-ЕП-2023-ПЗУ от 30.08.2023 Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2_463-ЕП-2023-ПЗУ.pdf.sig	sig	c37505b3	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3_463-ЕП-2023-АР.pdf	pdf	9853ecf5	463-ЕП-2023-АР от 30.08.2023 Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД №3_463-ЕП-2023-АР.pdf.sig	sig	dbfb8dfe	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел ПД №4_463-ЕП-2023-КР.pdf	pdf	3fbc9ea5	463-ЕП-2023-КР от 30.08.2023 Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел ПД №4_463-ЕП-2023-КР.pdf.sig	sig	35d6fa92	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5_подраздел ПД №1_463-ЕП-2023-ИОС1.pdf	pdf	4df62ed2	463-ЕП-2023-ИОС1 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №1_463-ЕП-2023-ИОС1.pdf.sig	sig	971b34db	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5_подраздел ПД №2,3_463-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf	pdf	8fc2270c	463-ЕП-2023-ИОС2 от 30.08.2023 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №2,3_463-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf.sig	sig	1fd2e002	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5_подраздел ПД №2,3_463-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf	pdf	8fc2270c	463-ЕП-2023-ИОС3 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №2,3_463-ЕП-2023-ИОС2,3.pdf.sig	sig	1fd2e002	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5_подраздел ПД №4_463-ЕП-2023-ИОС4.pdf	pdf	30815bc5	463-ЕП-2023-ИОС4 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №4_463-ЕП-2023-ИОС4.pdf.sig	sig	06b46c58	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5_подраздел ПД №5.2_463-ЕП-2023-ИОС5.2.pdf	pdf	d23f2110	463-ЕП-2023-ИОС5 от 30.08.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №5.2_463-ЕП-2023-ИОС5.2.pdf.sig	sig	62b66503	
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №5.1_463-ЕП-2023-ИОС5.1.pdf	pdf	2d5692dc	
	Раздел ПД №5_подраздел ПД №5.1_463-ЕП-2023-ИОС5.1.pdf.sig	sig	f0e40939	
<b>Проект организации строительства</b>				

1	Раздел ПД№7_463-ЕП-2023-ПОС.pdf	pdf	470b984b	463-ЕП-2023-ПОС от 30.08.2023 Раздел 7. «Проект организации строительства»
	Раздел ПД№7_463-ЕП-2023-ПОС.pdf.sig	sig	742b3d54	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8_463-ЕП-2023-ООС.pdf	pdf	2c13087c	463-ЕП-2023-ООС от 30.08.2023 Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8_463-ЕП-2023-ООС.pdf.sig	sig	70454c01	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9_463-ЕП-2023-ПБ.pdf	pdf	af2a6704	463-ЕП-2023-ПБ от 30.08.2023 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД №9_463-ЕП-2023-ПБ.pdf.sig	sig	e7185e7a	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД№10_463-ЕП-2023-ТБЭ.pdf	pdf	f41a07a3	463-ЕП-2023-ТБЭ от 30.08.2023 Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД№10_463-ЕП-2023-ТБЭ.pdf.sig	sig	deec39a9	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД№11_463-ЕП-2023-ОДИ.pdf	pdf	1ead80b3	463-ЕП-2023-ОДИ от 30.08.2023 Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел ПД№11_463-ЕП-2023-ОДИ.pdf.sig	sig	1ea1dc2e	

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

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

Раздел «Пояснительная записка»

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

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

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Отведенный участок под строительство многоквартирного жилого дома №5.3.1 расположен в Советском районе г. Челябинска.

Размер земельного участка с кадастровым номером 74:36:0425001:691 в соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) № РФ-74-3-15-1-04-2023-2983 от 03.04.2023, подготовленному Управлением градостроительных разрешений Администрации города Челябинска, составляет 16444 кв.м.

Земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной зоне Б.1 – многофункциональные общественно-деловые зоны. Установлен градостроительный регламент.

Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов). Виды разрешенного использования – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха; размещение подземных гаражей и автостоянок (код 2.6). Предоставление коммунальных услуг (3.1.1). Благоустройство территории (12.0.2). Установленный максимальный процент застройки в границах земельного участка – 85%.

Участок ограничен: с юго-западной стороны – ул. Днепропетровской, с северо-западной стороны – железной дорогой, с северо-восточной стороны – земельным участком для размещения многоквартирного жилого дома №5.4.1 со встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест, с юго-восточной стороны – территорией для размещения парковки.

В границах земельного участка расположено два объекта и три сооружения капитального строительства.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территорий: Граница второго пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения «Шершневокское водохранилище». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 16444 кв.м.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

Охранная зона «Подземная кабельная ЛЭП-10кВ, г. Челябинск, ул. Ярославская,1, протяженность 756 м». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 112 кв.м.

Охранная зона «Сооружение КЛ-10кВ, г. Челябинск, ул. Днепропетровская, 28, протяженность 3008 м». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 209 кв.м.

Охранная зона «2БКТП-1600 кВА, г. Челябинск, ул. Днепропетровская, 28». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования, составляет 509 кв.м.

Рельеф местности расчлененный, в юго-западной части площадки имеются навалы грунта с соседних строительных площадок, и низины, заросшие густым кустарником и деревьями. Участок характеризуется уклоном поверхности в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки изменяются от 254,34 до 256,49 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на участок с проектируемым жилым домом не требуется установления санитарно-защитных зон (объект не является источником воздействия на среду обитания).

Схема планировочной организации земельного участка и размещение жилого многоэтажного дома выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-74-3-15-1-04-2023-2983, заданием на проектирование, а также с учетом рельефа, ситуационных особенностей и ориентации земельного участка.

Инженерная подготовка территории решена согласно геологическим и топографическим характеристикам площадки проектирования. Проектные отметки здания, проездов и площадок определены в результате проработки организации рельефа в плановом и высотном отношении.

Вертикальная планировка участка решена сплошным методом и выполнена на условиях исключения подтопления территории.

Организация рельефа на участке разработана в увязке с отметками существующего благоустройства. Отвод дождевых и талых вод с территории решен неорганизованным поверхностным стоком от проектируемого здания в сторону проектируемых дождеприемных колодцев.

Уклоны по проездам и тротуарам приняты в пределах допустимых. Минимальный уклон проектируемых дорог принят 4‰, максимальный не более 40‰. Поперечные уклоны проектируемых дорог приняты равными 20‰.

Благоустройство территории проектирования жилого дома включает площадки: детскую игровую, спортивную, для отдыха взрослого населения, хозяйственную, парковку для стоянки автомашин с выделением мест для МГН, озеленение, расстановку урн и скамеек вблизи входных групп.

Покрытие проездов, парковок и тротуаров принято асфальтобетонным. Площадки детская и для отдыха взрослого населения - с резиновым и травяным покрытием. На площадке для занятий спортом предусмотрено специализированное спортивное покрытие.

Озеленение участка проектирования предусмотрено с устройством газонов и посадкой многолетних деревьев и кустарников.

Транспортное и пешеходное обслуживание территории жилого дома предполагается по внутриквартальным проездам, тротуарам-проездам для специальной и пожарной техники и тротуарам с прилегающей улицы Днепропетровская.

Проезды расположены на нормативном расстоянии от стен жилого дома 8,25 м, ширина проездов 6,0 м, ширина пешеходных тротуаров не менее 2,0 м, ширина тротуаров-проездов 4,5 м.

Для комфортного и безопасного передвижения МГН на колясках и граждан на велосипедах в местах пересечения тротуаров и проездов выполнено понижение уровня бордюрного камня.

В соответствии с СП 42.13330.2016 на придомовой территории предусмотрено размещение автостоянок в границах земельного участка. Расчет требуемого числа парковочных мест произведен согласно местным нормативам градостроительного проектирования. Проектом предусмотрено 246 м/мест, в том числе 24 м/м для маломобильных групп населения (МГН). Недостающие парковочные места будут компенсированы местами на парковках, расположенных в пешеходной доступности 800 м (для МГН – 200 м).

### **3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Архитектурные решения»

Рассматриваемый объект – многоквартирный жилой дом, переменной этажности: 10-18 этажей, сложной формы в плане, размерами в осях 63,75 x 127,5 м.

Здание выполнено из 9 секций – рядовых и угловых.

Применяются секции серии «97ВГ», а также секции серии «Таганай».

Здание выполнено с подвальным этажом. В подвале расположены помещения: ИТП, насосная, КУИ и электрощитовая.

На 1 этаже располагаются входные группы в жилой дом, а также квартиры.

2-17 этажи – жилые. Так же в здании есть технический чердак.

Для вертикальной связи между этажами жилого дома в блок-секции серии «97ВГ» предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и лифт, в блок-секции серии «Таганай» предусмотрена лестничная клетка типа Н1 и 2 лифа.

Кровля плоская, не эксплуатируемая. Водоотвод организованный, внутренний. Выход на кровлю предусмотрен через люк в покрытии чердака.

Здание оборудуется централизованными инженерными системами.

Большая часть входов в здание выполнена уровня земли, часть оборудована пандусами, все они оборудованы навесами.

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

Отделка помещений определена заданием на проектирование:

Полы

В квартирах – линолеум (комнаты, коридоры, кухни), керамическая плитка (в санузлах и ванных), пол 1 этажа по утеплителю. В технических помещениях – бетонный пол с обеспыливающим покрытием (машинное помещение, электрощитовые), бетонный пол в ИТП, насосных и КУИ.

Потолки

В квартирах – натяжной потолок (виниловая пленка), в остальных помещениях окраска водоэмульсионной краской.

Стены

В квартирах – обои в комнатах, кухнях и коридорах; в с/у и ванных окраска водоэмульсионными красками. Технические помещения: покраска стен и потолков водоэмульсионными красками.

Двери входные в подъезд – металлические, остекленные с домофоном;

Двери входные в квартиру – металлические с глазком;

Двери технических помещений – металлические, противопожарные, сертифицированные.

### 3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Конструктивные решения проектируемого жилого многоквартирного дома приняты в соответствии с природно-климатическими и грунтовыми условиями района строительства.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) (ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Климатический район (подрайон) строительства I-B (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Ветровой район – II (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»). Нормативное значение ветрового давления – 0,3 кПа.

Снеговой район – III (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»). Нормативное значение веса снегового покрова – 1,8 кПа на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) –34°С.

Зона влажности – нормальная (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»)

Сейсмичность района строительства – 5 баллов по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2018, ОСР-2015, карта А и В).

Категория сложности по инженерно-геологическим условиям – III сложная. (СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Часть I, Приложение Б).

Данные по инженерно-геологическим условиям участка строительства приняты согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» в июне-июле 2023 года.

Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов (ИГЭ-1) 1,66 м; дресвяных грунтов (ИГЭ-3) и скальных грунтов (ИГЭ-4) 2,45 м (п.5.5.3. СП 22.13330.2016).

Сведения об особых природных климатических условиях отсутствуют.

Подземные воды, встреченные на участке, относятся к типу грунтовых и залегают на период изысканий в июне-июле 2023 г на глубинах 1,00-4,10 м (абсолютные отметки 251,95 — 253,74 м).

Район проектирования сооружений согласно приложению И, СП 11-105-97, часть II «критерии типизации территорий по подтопляемости», по условиям и времени развития процесса относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях).

Объект проектирования представляет собой 9-ти секционное 16-ти этажное здание (количество этажей 11-18) сложной конфигурации с техническим подпольем и техническим чердаком.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая (бескаркасная с несущими стенами), при которой большинство конструктивных элементов совмещает несущие и ограждающие функции. Каркас здания представляет собой пространственную систему, жёсткость и устойчивость которой обеспечивается вертикальными элементами в виде сборных железобетонных стеновых панелей, объединённых горизонтальными дисками – плитами перекрытий.

Жёсткость узлов крепления конструкций обеспечивается соединением сборных элементов с помощью закладных деталей и герметичным заполнением монтажных швов с последующей заделкой цементно-песчаным раствором.

Максимальные пролеты между несущими стенами, минимальные размеры сечений плит перекрытия и стен назначены из расчетов прочности, устойчивости конструкций и пространственной неизменяемости здания.

Расчет каркаса на основное сочетание нагрузок произведен в программном комплексе «Лири-САПР»,

Фундамент – монолитная ж/б плита на естественном основании толщиной 900 мм из бетона кл. В25, F150, W8.

Пространство подземной части жилого дома не имеет замкнутых помещений. Все технические помещения имеют выходы непосредственно наружу. Из каждого отсека технического подполья предусмотрены аварийные выходы,

проемы размерами не менее 0,9х1,2 м для удаления дыма с прямыми и продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола техподполья.

Стены техподполья наружные толщиной 400 мм, жестко заземлены в фундаментной плите и к плите перекрытия над техподпольем, передают горизонтальную нагрузку на каркас здания от грунта. Бетон стен подвала - В25, F150, W8.

Стены несущие - монолитные железобетонные 300 мм, жестко соединенные с фундаментной плитой посредством выпусков арматуры из плиты.

Наружные стеновые панели по ГОСТ 31310-2015 - сборные железобетонные трехслойные несущие: несущий слой толщиной 120мм и 150 мм (2-9 этажи) из бетона класса В22,5 для всех этажей и В30 для стен 2 этажа, утеплитель - 150мм, наружный слой из бетона класса В22,5 - 80мм, связи между внутренним и наружным слоем - гибкие связи из нержавеющей стали диаметром 5 мм.

Внутренние стеновые панели по ГОСТ 12504-2015 - сборные железобетонные однослойные из бетона класса В22,5, толщиной 180 мм (со 2 по 9 этажи) и 160 мм (с 10 по 16 этажи), кроме панелей ЛЛУ толщиной 180мм.

Стены лестнично-лифтового узла - монолитные ж/б стены толщиной 300 мм. Бетон кл. В25 ГОСТ 26633-2015.

Лифтовая шахта - сборные железобетонные конструкции ООО «Бетотек».

Лестничные марши, площадки - сборные железобетонные конструкции ООО «Бетотек».

Перекрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм над техподпольем, толщиной 200 мм над 1-ым этажом и монолитное железобетонное балочно-плитное над 2-м этажом (плиты толщиной 400 мм, сечение балок 750×1200(Н) мм) из бетона класса В25.

Перегородки технических помещений подвала – кирпичные толщиной 120 мм из одинарного полнотелого кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перегородки 1 этажа толщиной 120 мм - из полнотелого кирпича М100 на растворе М100 ГОСТ 28013-98.

Плиты лоджий по ГОСТ 25697-83 сборные железобетонные, толщиной 160 мм из бетона класса В22,5, с опиранием на пилоны, либо на внутренний слой наружных панелей через металлические штанги.

Плиты лестничных площадок по ГОСТ 13015-2012 с опиранием по двум сторонам, через стальные штанги по двум сторонам, толщиной 220мм из бетона В22,5.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, требований по снижению шума и вибраций, гидро- и пароизоляции помещений, безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, а также санитарно-гигиенических условий.

Противопожарные требования выполнены в соответствии с требованиями регламентов и норм по противопожарной безопасности. Все принятые в проекте конструкции здания имеют необходимые пределы огнестойкости.

### 3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного жилого дома № 5.3.1, расположенного в Советском районе г. Челябинска выполнено по 2 категории надежности электроснабжения. Проект выполнен на основании технических условий, выданных ПО Челябинские городские сети ЭС филиала ОАО «МРСК Урала – Челябинэнерго», а также технического задания от Заказчика.

Электроснабжение здания выполняет сетевая организация от РУ-0,4кВ ТП от разных секций шин - 1с.ш., 2с.ш. (выполняется отдельным проектом и не входит в условие договора по проектированию). Точкой присоединения являются наконечники кабельной линии в РУ-0,4кВ проектируемого здания.

Электроснабжение потребителей многоквартирного жилого дома № 5.3.1 выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4кВ, состоящих из панелей ВРУ, ВРУ с АВР. В жилом доме 5.3.1 принято 5 электрощитовых.

Электроснабжение двух секций в осях:

1-2, Д-Д1, 1-2, Д1-Д2 (секции типа Таганай плюс, количество этажей 18) выполнено от ЭЩ, расположенной в секции в осях 1-2, Д1-Д2:

- 1) вводная панель (ВРУ-1Д-250-100УХЛ4),
- 2) распределительная панель ВРУ-1Д-400-102УХЛ4,
- 3) панель с АВР (ВРУ-1Д-250-104УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности.

Электроснабжение двух секций в осях: 1-4(5), А-А2 (угловая секции 3с-3с-3-3, прямая секция 3с-2с-2с-3с, секции 10-ти этажные) выполнено от ЭЩ, расположенной в угловой секции в осях 1-3, А-А2:

- 1) вводная панель (ВРУ3СМ-13-20 УХЛ4),
- 2) распределительная панель ВРУ1-Р1-21УХЛ4,
- 3) панель с АВР (ЩАП43) - аварийные нагрузки 1 категории надежности, панель с АВР (ЩАП23) - пожарные нагрузки 1 категории надежности.

Электроснабжение двух секций в осях: 5-8, Б-В1 (секции типа Таганай плюс, количество этажей 18) выполнено от ЭЩ, расположенной в секции в осях 5-6, Б-В1:

- 1) вводная панель (ВРУ-1Д-250-100УХЛ4),

- 2) распределительная панель ВРУ-1Д-400-102УХЛ4,
- 3) панель с АВР (ВРУ-1Д-250-104УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности.

Электроснабжение двух секций в осях: 9-13, Г-Е2 (угловая секции 3с-3с-3-3, прямая секция 1-1-1с-1с-1-2с, секции 10-ти этажные) выполнено от ЭЩ, расположенной в угловой секции в осях 11-13, Е-Е2:

- 1) вводная панель (ВРУЗСМ-13-20 УХЛ4),
- 2) распределительная панель ВРУ1-Р1-21УХЛ4,
- 3) панель с АВР (ЩАП43) - аварийные нагрузки 1 категории надежности, панель с АВР (ЩАП23) - пожарные нагрузки 1 категории надежности.

Электроснабжение одной секции в осях: 11-13, Ж-Ж1 (секция типа Таганай плюс, количество этажей 18 ) выполнено от ЭЩ, расположенной в секции в осях 11-13, Ж-Ж1:

- 1) вводная панель (ВРУ-1Д-250-100УХЛ4),
- 2) распределительная панель ВРУ-1Д-400-102УХЛ4,
- 3) панель с АВР (ВРУ-1Д-250-104УХЛ4) - аварийные и пожарные нагрузки 1 категории надежности.

В качестве главных распределительных щитов ВРУ, ВРУ-АВР применяются электрические щиты напольного и навесного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и выводе, установленных в электрощитовой здания.

Электроснабжение проектируемого здания предусматривается от двух независимых линий. Для эл. питания потребителей II – ой категории (электроприемники квартир, общеобменная вентиляция, рабочее освещение мест общего пользования) предусмотрена установка панели с ручным переключением на резервное питание. Для эл. питания потребителей I-ой категории (пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапана, задвижки для систем пожаротушения, аварийное освещение, ИТП) предусмотрена установка панели ВРУ с АВР с автоматическим переключением на резервное питание потребителей 1 категории, подключенной от зажимов вводного ВРУ вводных автоматических выключателей.

- 1-ВРУ, Ввод 1: 180 кВт, Ввод 2: 150 кВт, Авар. режим: 330 кВт;
- 2-ВРУ, Ввод 1: 95 кВт, Ввод 2: 95 кВт, Авар. режим: 190 кВт;
- 3-ВРУ, Ввод 1: 180 кВт, Ввод 2: 150 кВт, Авар. режим: 330 кВт;
- 4-ВРУ, Ввод 1: 95 кВт, Ввод 2: 120 кВт, Авар. режим: 215 кВт;
- 5-ВРУ, Ввод 1: 110 кВт, Ввод 2: 100 кВт, Авар. режим: 210 кВт;

Годовое потребление электроэнергии электроприемниками проектируемого жилого дома составляет: 1275 кВт х 2400 ч = 3060 МВт\*ч/год.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории надежности электроснабжения, за исключением электроприемников, относящихся к I категории надежности электроснабжения – пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре, огнезадерживающие клапана, задвижки для систем пожаротушения, аварийное освещение, ИТП. Напряжение сети ~380/220 В, напряжение на лампах – 220 В. Распределительные и групповые сети проверены по допустимой потере напряжения на зажимах электроприемников. Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Электрическое освещение помещений ФОК выполнено светодиодными светильниками.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается общий на вводах и контрольный для силовой и осветительной нагрузок домоуправления. Учёт электроэнергии на вводах 1-ВРУ выполняется счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, включёнными через трансформаторы тока ТОП-0,66, 200/5А, класс точности 0,5, контрольный учёт- счётчиком прямого включения ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0. Учёт электроэнергии на вводах 2-ВРУ выполняется счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, включёнными через трансформаторы тока ТОП-0,66, 200/5А, класс точности 0,5 (устанавливаются в электрощитовой секции в осях А-Б).

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводе 3-ВРУ электронными счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, на отходящих линиях 3ВРУ счетчиками прямого включения электронными Меркурий 236 ART-01 PQRS, 380/220В, 5-60А, класс точности 1,0, на вводе каждого щита 5ЩР ... 7ЩР счетчиками ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0. Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на вводе 4-ВРУ электронными счётчиками Меркурий 236 ART-03 PQRS, 380/220В, 5А, класс точности 0,5, на отходящих линиях 4-ВРУ счетчиками прямого включения электронными Меркурий 236 ART-01 PQRS, 380/220В, 5-60А, класс точности 1,0, на вводе каждого щита 5ЩР ... 7ЩР счетчиками ЦЭ 6803В IT, 380/220В, 5...50А, класс точности 1,0.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов. Система заземления TN-C-S. В качестве ГЗШ предусмотрена используется РЕ-шина вводного устройства медная - 25х3 мм. К шине ГЗШ на вводе присоединены: PEN-проводник питающей линии основной защитный и заземляющий проводники, металлические вводы теплопровода, внешнее заземляющее устройство, металлические части строительных конструкций. ГЗШ с помощью стальной полосы 40х5 горячего цинкования присоединяется к наружному контуру заземления, который состоит из вертикальных заземлителей (Сталь угловая 50х50х5мм, длиной 3м), соединенных между собой стальной полосой 40х5 горячего цинкования. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные к прикосновению металлические части строительных конструкций

здания. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в санузле и помещении хранения уборочного инвентаря установлена коробка КУП (шина дополнительного уравнивания потенциалов). К коробке КУП, с одной стороны, присоединить РЕ-шину группового щитка, с другой стороны сторонние проводящие части (металлические трубы водопровода, канализации, отопления, корпус поддона). Проводку выполнить кабелем ВВГнг-1x4 мм.кв.

Все сети выполняются 3-х и 5-ти проводными. Нулевой защитный и нулевой рабочий проводники выполняются отдельными проводниками, сечениями равными фазным, подключать их на щитках под общий контактный зажим не допускается.

В соответствии с РД 34.21.122-87 таблица 1, п.4 молниезащита здания не требуется. Т.к. ожидаемое количество поражений молнией в год составляет 0,03. Степень огнестойкости здания – II, средняя продолжительность гроз в местности, где расположен проектируемый объект – от 40 до 60 часов.

Групповая сеть освещения технических помещений выполняется кабелем ВВГнг-LS в ПВХ-трубах открыто по стенам и потолку. Управление освещением выполняется выключателями, установленными в технических помещениях. Вводы в квартиры выполняются кабелем ВВГнг-LS скрыто в трубах ПВХ в каналах перекрытия. Групповые сети в квартирах выполняются: сети освещения- кабелем ВВГнг-LS сечением 1,5мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются скрыто по стенам и потолку в каналах из ПВХ-труб.

Электроосвещение общедомовых помещений выполнено светильниками со светодиодными лампами. Величина освещенности принята в соответствии с СП52.13330.2011 и проставлена на планах. Управление освещением в квартирах местное-выключателями. Управление освещением входов и незадымляемых лестничных клеток автоматическое с использованием фотодатчиков. Аппараты автоматического управления освещением устанавливаются на панели ВРУЗСМ-37-00А. На лестничных клетках устанавливаются антивандальные светильники со встроенным фото- акустическим выключателем ФАВ-1.

### 3.1.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение.

Обеспечение водой питьевого качества потребителей проектируемого жилого дома предусматривается от внутриквартального кольцевого водопровода. Подключение предусмотрено с устройством колодца и установкой отключающей задвижки.

В соответствии с разд. 5 (табл. 2) СП 8.13130.2020 для здания функциональной пожарной опасности Ф 1.3 при функциональной пожарной опасности Ф 1.3 при количестве этажей не более 12, имеющего строительный объем до 50 тыс. м<sup>3</sup> необходимый расход на наружное пожаротушение - 20л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода из условия обеспечения пожаротушения любой части проектируемых зданий от двух и более пожарных гидрантов в радиусе 150 м.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0м от стен зданий.

Расстояние от гидрантов до наиболее удаленной точки проектируемых зданий по дорогам с твердым покрытием не превышает 150 м.

Гарантированный напор в сети в точке подключения составляет 22,0 м вод.ст.

В проекте использованы данные технического отчета инженерно-геологических изысканий.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от централизованного источника водоснабжения, имеющего все зоны санитарной охраны.

Вода подается в здание одним вводом 110мм со стороны оси «А».

Предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод
- горячее водоснабжение
- циркуляционный трубопровод

В здании предусмотрен тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод.

В жилом доме системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы с нижней разводкой с непосредственным подключением стояков к разводящим сетям. Прокладка стояков предусмотрена в санузлах жилых квартир. Прокладка магистралей предусмотрена под потолком подвального этажа.

Проектируемое здание является одним противопожарным отсеком. В соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 п.7.6 Табл.7.1 устройство внутреннего противопожарного водопровода для проектируемого здания не требуется.

Согласно СП 54.13330.2016п.74.5 в качестве первичных средств пожаротушения для тушения очага загорания на ранней стадии в санузле каждой квартиры предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения «Роса» (квартирный пожарный кран и шланг (рукав) длиной 15м).

Расчетная потребность в питьевой воде на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Жилье - 49,32 м<sup>3</sup>/сут., 3,28 м<sup>3</sup>/ч, 2,65 л/сек;

в том числе: холодное водоснабжение - 30,14 м<sup>3</sup>/сут., 1,88 м<sup>3</sup>/ч, 1.5 л/сек;

горячей воды - 19,18м<sup>3</sup>/сут., 1,40м<sup>3</sup>/ч, 1,15л/с

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 20л/сек (согласно СП 8.13130.2020).

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от 2х пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети хоз-питьевого противопожарного водопровода (согласно п.8.6 СП 8.13130.2020). Расчетная продолжительность пожаротушения принята 3 часа.

Техническое водоснабжение, включая оборотное, не требуется.

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного и горячего водоснабжения для хоз-бытовых нужд предусмотрена многофункциональная насосная установка «БРАНТ» (на базе «Wilo») с частотным преобразователем НУ–В-3-MATRIX-I 3- 6Т-Ч -7, Q=9.5м<sup>3</sup>/ч, H=35.0м N=3x0,55квт. с 2 рабочими насосами и 1 резервным насосом.

Готовая к подключению установка повышения давления, изготовленная в соответствии со стандартом DIN 1988/ч.5.

Все насосы - это насосы со встроенным преобразователем частоты поддерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля частоты вращения насосов. Производительность установки регулируется посредством регулирования скорости вращения и включения/выключения необходимого количества насосов. Смена насосов автоматическая и зависит от нагрузки, времени и возникновения неисправности. Все насосы работают с одинаковой частотой вращения.

Установка поставляется собранной и готовой к подключению. Управление работой насосов осуществляется с помощью центрального блока регулирования, который обладает следующими функциями:

- регулирование частоты вращения валов электродвигателей с целью обеспечения требуемых параметров расхода и напора;

- оптимизация распределения нагрузки между насосами с точки зрения обеспечения максимального К.П.Д. (то есть снижение энергопотребления);

- обеспечение одинакового времени наработки насосов, входящих в установку. Насосная установка поставляется с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления с частотным регулированием работы насосов - поставляется в сборке, на общей раме с виброопорами, присоединяется к сети через вибровставки.

Вода подается в здание одним вводом ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001. Данные трубы стойкие к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод, не подвержены коррозии, не требуют катодной защиты, имеют низкое биологическое обрастание.

Под трубопроводы предусмотрено основание – грунтовое плоское с гравийно- щебеночной подготовкой толщиной 150мм, песчаной подушкой толщиной 150мм. Обратную засыпку траншеи требуется выполнить песчаным грунтом слоем 0,3м над трубой с ручным трамбованием не механизированным инструментом, далее до проектной отметки естественным грунтом без крупных обломочных включений. Под автодорогами обратную засыпку траншеи выполнить несжимаемым грунтом. Работы по устройству траншей и оснований производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 31.13330.2009, СП 32.13330 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Внутренние сети холодного, горячего водоснабжения предусмотрены:

- из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* - стояки, магистральные трубопроводы, подводки к стоякам;

- из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 типа PPRC 20...PN20 - подводки к санитарно-техническим приборам.

Прокладка стояков предусмотрена открыто в санитарных узлах жилых квартир. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком технического подполья. Монтаж трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия решен в гильзах. Пространство между трубой и гильзой тщательно уплотнено несгораемым материалом.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами должны иметь пределы огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу, а также подводки к стоякам предусмотрены в изоляции «ISOROLL» по ГОСТ 3208-2003. Класс горючести – «НГ», толщиной 20мм для трубопроводов d менее 50мм, для диаметра более 50мм - 30мм. Стояки выше отм. 0,000 в теплоизоляции Энерго-флекс толщиной 13 мм.

Качество воды соответствует требованиям ГОСТ 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для учета расхода воды на вводах устраиваются водомерные узлы: Узел №1 - на вводе холодной воды с обводной линией. Узел № 2 в ИТП на трубопроводе, подающем воду в теплообменник. Водомерные узлы размещены в техническом подполье.

Расходы воды на хоз-питьевые нужды жилого дома определены и составляют:

жилье - 49,32 м<sup>3</sup>/сут., 3,28м<sup>3</sup>/ч, 2,65 л/сек; в том числе холодное водоснабжение – 30,14м<sup>3</sup>/сут., 1,88м<sup>3</sup>/ч, 1.5л/сек;

горячей воды - 19,18м<sup>3</sup>/сут., 1,40м<sup>3</sup>/ч, 1,15л/сек;

Счетчики в водомерных узлах проверяются на пропуск максимальных секундных расходов воды.

Согласно пунктов СП 30.13330.2020 п.7.2.12, 7.2.13, 7.2.14 выполнен подбор счетчиков.

Узел №1 (для измерения холодной воды на вводе) принят счетчик.

Для учета суммарного расхода холодной воды в ИТП запроектирован узел учета холодной воды со счетчиком ВСХ-40 (при расходе 2.65л/с).

$$H=q_2 \times S = 2.65 \times 2.65 \times 0.5 = 3.5 < 5.0 \text{ м}$$

Счетчик МТК-I-40 с импульсным выходом (класс точности «В» по МС ИСО 4064 при горизонтальной установке).

Узел №2 принят крыльчатый счетчик – МТК-I-25 импульсным выходом (класс точности «В» по МС ИСО 4064 при горизонтальной установке) для измерения холодной воды на входе в теплообменник для приготовления горячей воды.

Для возможности опорожнения сети на водомерных узлах предусмотрено устройство для спуска воды.

Для защиты счетчиков от возможных загрязнений применяются фильтры механической очистки, устанавливаемых непосредственно перед счетчиками. Для учета расхода воды в квартирах предусмотрена установка квартирных счетчиков холодной и горячей воды МЕТЕР СХВ-15. Перед счетчиками предусмотрены фильтры механической очистки.

Для снижения давления на подающих отводах в квартиры с первого по четвертый этаж включительно устанавливаются регуляторы давления «после себя».

Горячее водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей жилого дома (ИТП). Согласно п. 5.1.2 СП30.13330-2012, температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать Требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C.

Система горячего водоснабжения двухтрубная с нижней разводкой и циркуляционными стояками.

Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения проектируемого жилого дома предусмотрена установка циркуляционного насоса фирмы «Wilo» Statos- Z 30- 1/12 (Q=2.1м<sup>3</sup>/ч; H=5,6 м).

Для обеспечения расчетного потокораспределения по элементам трубопроводной сети и стабилизации в них циркуляционных давлений и температуры горячей воды на системе горячего водоснабжения устанавливаются ручные балансировочные клапаны (MSV-BD).

Для снижения давления устанавливаются регуляторы давления «после себя» с первого по четвертый этаж включительно.

В ванных комнатах осуществляется установка полотенцесушителей. Стояки оборудуются автоматическими воздушными клапанами.

Расходы воды на горячее водоснабжение жилого дома определены согласно СП 30.13330.2020 и составляет – 19.18м<sup>3</sup>/сут, 1,78м<sup>3</sup>/час, 0,05л/с.

Узел №1 (для измерения холодной воды на вводе) принят крыльчатый- МТК-I-32 с импульсным выходом (класс точности «В» по ГОСТ Р 50193.1 (МС ИСО 4064) при горизонтальной установке).

Счетчик установлен в техническом подполье с искусственным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C., размещен так, что к нему есть доступ для считывания показаний. Пол помещения ровный и жесткий. Счетчик смонтирован на кронштейнах.

Узел №2 принят крыльчатый счетчик – МТК-I-25 импульсным выходом (класс точности «В» по ГОСТ Р 50193.1 (МС ИСО 4064) при горизонтальной установке для измерения холодной воды на входе в теплообменник для приготовления горячей воды.

Счетчик установлен в ИТП с искусственным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C., размещен так, что к нему есть доступ для считывания показаний. Пол помещения ровный и жесткий. Счетчик смонтирован на кронштейнах.

Установка счетчиков холодной и горячей воды в квартирах предусмотрена в ванных комнатах (согласно задания на проектирование).

Подраздел «Система водоотведения»

Водоотведение

В настоящее время рассматриваемый земельный участок свободен от застройки, а также от надземных и подземных инженерных коммуникаций.

Подключение проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриквартальные сети ф300.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой внутренних водостоков с отводом в бетонный лоток на рельеф.

Отвод поверхностных дождевых стоков предусматривается по лоткам внутриквартальных проездов с дальнейшим сбросом на проезжую часть.

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- хозяйственно – бытовая канализация для жилья;
- напорная сеть от ИТП, насосной.

Бытовые стоки от проектируемого 10-ти этажного жилого дома отводятся самотеком в наружные сети бытовой канализации.

Общий расход бытовых стоков от жилой зоны дома определен согласно СП 30.13330.2020 -49,32 м<sup>3</sup>/сут., 3,28м<sup>3</sup>/ч, 2,65 л/сек.

Для отвода случайных и аварийных вод из помещения индивидуального теплового пункта, насосной станции предусматривается устройство приемков с установкой дренажных погружных насосов «Гном 6-10». Насос оснащен поплавковым выключателем и вертикальным напорным патрубком. Напорный трубопровод выполнен из труб стальных электросварных с силикатно-эмалевым покрытием внутренней и наружной поверхности. ГОСТ 10704-91 d45 мм. Для предотвращения движения воды в обратном направлении на напорном трубопроводе предусматривается установка обратного клапана.

Сбор, утилизация и захоронение отходов не требуются.

Отвод бытовых сточных от санитарно-технических приборов предусмотрен открыто вдоль стен по самотечным трубопроводам к стоякам. Монтаж выполнять с понижающим уклоном в сторону стояков с уклоном 0,02 для труб ф100 и 0,03 для труб ф50. Стояки прокладываются открыто, в санитарных узлах квартир.

Вентиляция сети осуществляется посредством вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли на 200 мм. Стояки бытовой канализации в пределах чердака и кровли предусмотрены в тепловой изоляции.

Монтаж сети выполнять с понижающим уклоном в сторону выпусков с уклоном 0,02 для труб ф110 и 0,03 для труб ф50.

Материал стояков, внутриквартирная разводка – ПП трубы SINIKON- Комфорт с соответствием сертификату по шумам. Стандарт труб соответствует ГОСТ 32414-2013. Предусмотрено устройство в междуэтажных перекрытиях противопожарных муфт по ТУ 5985-001-71456010-05.

Прочистка стояков осуществляется с помощью ревизий, располагаемых на канализационных стояках. Ревизии предусмотрены на 1,4,7,10 этажах.

На магистральных трубопроводах применены фасонные части (включая тройники и крестовины) с углом входа 45°. Для прочистки сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Отведение стоков предусмотрено самостоятельными выпусками ø100мм. из каждой секции. Предусмотрена герметизация выпуска канализации по нормам 02.084 ПСД.

Выпуски, магистральные сети в техническом подполье - трубы ЧНР по ГОСТ 6942-98. Монтаж внутренних систем бытовой канализации и водостока вести в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Наружная сеть бытовой канализации предусмотрена из 2-х слойных полиэтиленовых труб «КОРСИС» DN/OD 200 SN8 по ТУ 2248-00173011750-2005.

Данные трубы стойкие к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод, не подвержены коррозии, не требуют катодной защиты, имеют низкое биологическое обрастание. Колодцы на сети выполнить из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.в.1. После монтажа железобетонных элементов поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза. Обратную засыпку колодцев производить песчаным уплотненным грунтом.

Под трубопроводы наружных сетей канализации предусмотрено основание - грунтовое плоское с гравийно-щебеночной подготовкой толщиной 150мм, песчаной подушкой толщиной 150мм. Обратную засыпку траншеи выполнить песчаным грунтом слоем 0,3м над трубой с ручным трамбованием немеханизированным инструментом, далее до проектной отметки естественным грунтом. Под автодорогами обратную засыпку траншеи выполнить несжимаемым материалом.

В проекте использованы данные технического отчета инженерно-геологических изысканий.

Отвод дождевой воды с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков с выпусками в бетонные лотки на рельеф. Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрены водосточные воронки ф110мм. Соединение водосточных воронок со стояками предусмотрено с устройством компенсационных патрубков.

Расход сточных вод с кровли здания – 9,84л/сек

Стояки прокладываются вдоль стены. Предусмотрено 4 выпуска из здания (из каждой секции).

Материал стояков – трубы стальные электросварные ф 108 x 4 по ГОСТ 10704-91 с силикатно-эмалевым покрытием внутренней и наружной поверхности. Для прочистки сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Отвод поверхностных дождевых стоков предусматривается по лоткам внутриквартирных проездов с дальнейшим сбросом на проезжую часть.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям устройство по сбору и отводу дренажных вод не требуется.

### **3.1.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Теплоснабжение.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты на основании климатологических данных для города Зеленоборск в соответствии с данными СП 131.13330.2020, Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология.

Источником теплоснабжения, проектируемого многоквартирного жилого дома является проектируемая районная блочная котельная, выполненная отдельным проектом по II категории для потребителей II категории по надежности отпуска тепла. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Теплоносителем в зимней период является вода с расчетным температурным графиком T1=105°C; T2=70°C.

Давление в подающей магистрали тепловых сетей составляет P1=7,2 кгс/см2.

Давление в обратной магистрали тепловых сетей составляет  $P_2=3,7$  кгс/см<sup>2</sup>.

В проектируемый многоквартирный жилой дом выполняется ввод тепловых сетей в пять ИТП. Диаметры трубопроводов тепловых сетей определены гидравлическим расчетом.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются подземно, в непроходном канале.

Тепловые сети выполнены отдельным проектом от котельной до ИТП жилого дома.

Индивидуальный тепловой пункт.

В здании предусматривается размещение пяти помещений ИТП с отдельными username тепловой энергии. Тепловые пункты выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и решает вопросы распределения и приготовления теплоносителя на нужды отопления здания и горячего водоснабжения. Помещения тепловых пунктов размещены в подвальном этаже здания.

Подсоединение систем отопления в здании предусмотрено по независимой схеме. Для понижения параметров теплоносителя для систем отопления приняты к установке теплообменники в количестве 2-х шт по 75% нагрузки каждый. Так как отношение нагрузки на ГВС и нагрузки на отопление  $0,2 \leq Q_{ГВС}/Q_{от} \leq 1$ , схема теплоснабжения на горячее водоснабжение здания принята двухступенчатой. Поддержание

необходимого напора в сети ГВС решается проектом марки ВК. Для нагрева воды в системе ГВС приняты к установке пластинчатые теплообменники. Распределение теплоносителя по отопительным контурам производится в распределительной гребенке с установкой балансировочной арматуры. Распределение теплоносителя по отопительным контурам производится в распределительной гребенке с установкой балансировочной арматуры.

В тепловом пункте предусмотрено:

- общий узел учета тепловой энергии;
- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- автоматизация работы теплового пункта.

Предусмотрена возможность подачи сигнала об аварийном состоянии оборудования и (или) не срабатывании системы автоматики в диспетчерскую инженерных систем. Трубопроводы и оборудование теплового пункта, транзитные трубопроводы в объеме подвала покрываются тепловой изоляцией Isoroll (НГ).

Трубопроводы системы отопления в ИТП монтируются из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91). В низших точках трубопроводов устанавливаются спускная арматура, в верхних воздухоотводчики. По окончании монтажа системы окрашиваются синтетическими красителями за 2 раза. Все металлические конструкции и трубопроводы (кроме оцинкованных) покрываются антикоррозийным составом за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Вентиляция ИТП – вытяжная с естественным побуждением

В соответствии с требованиями "Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя" утвержденным постановлением правительства РФ от 18.11.2013 года № 1034 в проекте выполнен коммерческий учет тепловой энергии. Индивидуальные тепловые счетчики устанавливаются на ответвлении системы отопления встроенных помещений, на линии подпитки систем отопления независимых контуров.

В жилом многоквартирном здании предусматривается учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры в соответствии с пунктом 6.1.3 СП 60.13330.2020.

Порядок подключения потребителей тепла в ИТП выполнено в соответствии с СП 41-101-95. Обеспечение горячей водой осуществляется от пластинчатого теплообменника, подключенного по двухступенчатой смешанной схеме. I ступень теплообменника ГВС обогревается обратной водой после системы отопления и сетевой водой после II ступени. II ступень теплообменника ГВС подключается параллельно системе отопления. Подключение теплообменника ГВС выполнено в соответствии с пунктом 3.14 СП 41-101-95. Температурный график ГВС запроектирован в соответствии с СанПиНом 2.1.4.2496-09" пункт 2.4.

Система отопления жилой части запроектирована в одну зоны. Тепловая мощность системы отопления рассчитана в соответствии с пунктами 6.2.2, 6.2.8 СП 60.13330.2016.

Система отопления жилой части подключена к источнику тепла по независимой схеме через самостоятельный пластинчатый теплообменник, приняты к установке теплообменники в количестве 2-х шт по 50% нагрузки каждый. Подпитка системы отопления теплоносителем осуществляется автоматически из обратного трубопровода тепловой сети.

Индивидуальный тепловой пункт оборудован регулирующими устройствами, насосами, контрольно-измерительными приборами. Для компенсации температурных расширений в системе отопления предусматривается установка расширительного мембранного бака.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе установлены циркуляционные насосы. Режим работы насосов - 1 рабочий, 1 резервный.

Для распределения теплоносителя по системам отопления запроектирована распределительная гребенка систем отопления.

Для поддержания расчетной температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха тепловой пункт оборудуется комплектом автоматики.

Для стока воды полы ИТП запроектированы с уклоном не менее 0,01 в сторону водосборного приемка. Дренаж трубопроводов ИТП предусмотрен в приямок (размером 0,7x0,7x0,8(г)) и затем перекачивается в систему канализации. Дренажные трубопроводы ИТП запроектированы из труб, стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Для автоматического опорожнения приемка устанавливается погружной насос. Выпуск воздуха предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках.

Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, арматуры и трубопроводов ИТП. До нанесения тепловой изоляции выполняется антикоррозионное покрытие труб органо-силикатной краской ОС 51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем при естественной сушке.

Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, арматуры и всех трубопроводов в пределах ИТП цилиндрами минераловатными по ГОСТ 23208-2003 группы горючести НГ. Температура на поверхности теплоизоляционного слоя не превышает 40°C. Для теплоизолированных трубопроводов предусматривается антикоррозионное покрытие грунтовкой ГФ-020 по ГОСТ 25129-82 и краской БТ-177 в 2 слоя по ГОСТ 5631-79. В качестве покрывного слоя тепловой изоляции запроектирован стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-48-87-92. Проход трубопроводов через стены ИТП выполняется через гильзы, зазор между трубопроводом и гильзой заделывается минеральной ватой.

Жилая часть. Отопление.

Система отопления рассчитана на поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха помещений, учитывая теплопотери через ограждения и подогрев приточного воздуха при работе системы естественной вытяжной вентиляции. Система отопления в осях 1-2/Д-Д1, 1-2/Д1-Д2, 5-6/Б-Б1, 7-8/В-В1, 12-13/Ж-Ж1 принята вертикальная двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой магистральных трубопроводов под потолком техподполья. Стойки лестничной клетки, холла подключены по

однотрубной проточной схеме.

Система отопления в осях 1-3/А-А1, 11-13/Е-Е2, 3-4/А-А1, 9-10/Г-Г1 принята вертикальная однотрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой магистральных трубопроводов под потолком техподполья. Для компенсации тепловых расширений на стояках устанавливаются осевые компенсаторы.

В качестве нагревательных приборов в лестничных клетках приняты конвекторы "Универсал", в квартирах приняты стальные панельные радиаторы. Отопительные приборы в лестничных клетках и холлах установлены на 2,2м выше уровня пола. Длины отопительных приборов приняты не менее 50% длины светового проема.

Для отопления ванных комнат запроектированы регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для отопления электрощитовой принят электроконвектор универсальный ЭВУБ-2 с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента.

На каждом приборе отопления, кроме приборов лестничных клеток и холлов, установлена регулирующая, запорная и воздухопуская арматура. Для отключения стояков и гидравлической увязки предусмотрены автоматические балансировочные клапаны на подающих стояках и запорные клапаны на обратных стояках. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем отопления и воздуховыпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Опорожнение систем отопления осуществляется через спускные устройства балансировочных клапанов и спускные краны, установленные в нижних точках системы, а также через дренажный трубопровод ветвями в приямок теплового узла и далее насосом в канализацию.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючими материалами. Трубопроводы для системы отопления диаметром до 50мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, диаметром свыше 50мм - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*. Магистральные трубопроводы систем отопления в техподполье и трубопроводы в пределах теплового пункта теплоизолируются изоляцией ISOROLL ГОСТ 23208-2003 (группа негорючести НГ). Перед нанесением теплоизоляции трубы необходимо покрыть антикоррозийным составом: грунтовкой ГФ-021 и краской БТ-177 в 3 слоя. Неизолированные трубопроводы системы отопления и детали крепления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы". Опрессовку системы отопления необходимо производить до выполнения всех отделочных работ внутри здания.

Вентиляция жилой части предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка через вентиляционные каналы в кухнях и санитарных узлах, приток через окна в режиме микропроветривания. В квартирах последних этажей устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы

Отдельными системами вытяжной вентиляции с естественным побуждением оборудованы:

- электрощитовые;
- технические помещения подвала;
- куи, санитарно-технические помещения;
- ИТП;

Транзитные участки воздуховодов всех систем общеобменной вентиляции предусмотрены класса герметичности "В", остальные воздуховоды – класса "А". Воздуховоды, покрываемые огнезащитным составом, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной по СП7.13130.2013 но не менее 0,8 мм. Воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в общих шахтах в строительном исполнении, изолируются с пределом огнестойкости EI45, при пересечении стен шахты на обслуживаемом этаже устанавливаются огнезадерживающие клапаны EI30.

#### Противодымная вентиляция

Для жилого дома в осях 1-2/Д-Д1, 1-2/Д1-Д2, 5-6/Б-Б1, 7-8/В-В1, 12-13/Ж-Ж1 предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров. Подпор воздуха обеспечивается в шахты лифтов, компенсационная подача воздуха в коридор, защищаемый системой дымоудаления.

На каждом жилом этаже устанавливается клапан дымоудаления. Дымоприемное устройство устанавливается под потолком, не ниже верхнего уровня эвакуационной двери.

Приточное устройство системы компенсации дымоудаления устанавливается в нижней зоне. Предел огнестойкости клапанов не менее 30 мин.

Шахты вытяжных и приточных систем противодымной вентиляции выполнены из оцинкованной стали с пределом огнестойкости не менее 30 мин. Класс герметичности В. Подача воздуха в лифтовые шахты осуществляется в верхнюю зону шахты на уровне технического этажа.

Вентиляторы противодымных систем устанавливаются на кровле. Между выхлопом и забором воздуха противодымных систем обеспечивается расстояние не менее 5 метров.

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

#### Подраздел «Сети связи»

В жилом доме предусматриваются следующие виды связи:

- телефонизация;
- телевидение;
- радиофикация;
- домофонная сеть;
- диспетчеризация лифтов.

#### Телефонизация

Телефонизация жилого дома выполняется согласно ТУ, выданных на основании «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИС74-39.23.Р» АО «Интерсвязь-2».

Сети предусмотрены оптическим кабелем до проектируемых шкафов узлов доступа (ШУДы). Узлы доступа (навесные настенные антивандальные шкафы 19") устанавливаются в подвале для административных помещений и на этажах - для жилой части здания.

Узлы доступа устанавливаются под потолком. Шкафы узлов доступа предназначены для размещения активного оборудования. От ШУДов до каждого охватываемого им этажа прокладывается кабель CLIP (cat 5e). На каждом этаже кабель UTP типа нг(А)-LS оконечивается кросс-панелью в этажном электрослаботочном щите.

Прокладка абонентских линий осуществляется по заявкам жильцов.

#### Телевидение.

Система коллективного приема телевидения предусмотрена от антенн коллективного пользования типа ТАКП, устанавливаемых в поэтажных щитках. Абонентская сеть прокладывается по заявкам жильцов

Сети системы коллективного приема телевидения предусмотрена кабелем RG11.

#### Радиофикация.

Телефонизация жилого дома выполняется согласно ТУ, выданных на основании «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИС74-39.23.Р» АО «Интерсвязь-2» и предусмотрена по схеме верхней разводки от телекоммуникационных шкафов, оснащенных конверторами радиосигнала БПР-2-ВФ. Кабельные линии проводного вещания выполнены кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38; прокладываются от радиостоек по стоякам до ограничительных коробок УК-2Р и ответвительных УК-2П, установленных в УЭРМ, от коробок до розеток в квартирах-безразрывно в стеновых панелях, в квартирах разводка осуществляется скрытно в стеновых панелях.

#### Домофонная сеть.

В качестве блока вызова выбран блок типа БВД-431DХКСВ. Устанавливается перед каждой дверью в подъезд. На каждую дверь устанавливается электромагнитный замок типа VISIT-ML400, кнопка EXIT 500.

В качестве контроллера домофонной сети выбран БУД-420М совместно с блоком коммутации БК401.

В каждой квартире устанавливается аудио-переговорное устройство.

Кабельные линии выполнены кабелем нг(А)-LS различной жильности.

Питание системы осуществляется от комплектного источника питания.

#### Диспетчеризация лифтов.

Подключение осуществляется к существующему оборудованию системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) «Обь».

Трассу диспетчеризации вести кабелем парной скрутки для структурированных сетей связи КВПЭфВПтр-5е 2x2x0,52 (с троссом) от лифтовых блоков по кровле по трубостойкам до соединительной коробки в машинном помещении подъезда. В машинном помещении 1-го подъезда в соединительной коробке СК11/1 трасса подключается к трассе диспетчеризации микрорайона.

Лифты домов подключаются согласно графику застройки микрорайона. После окончания строительства микрорайона возможно переподключение домов для организации лучшей видимости с ДП и улучшения качества приема-передачи сигналов.

Система диспетчерской связи МГН.

Проектной документацией предусмотрена система двусторонней диспетчерской связи Getcall, система предусматривает следующее оборудование

- GC-2001W3 Абонентское громкоговорящее устройство
- GC-1036F- Пульт консьержа
- GC-0612W2 Свето-звуковая коридорная лампа

Линии связи системы диспетчеризации предусматриваются кабелем типа нг(А)-FRLS.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено оснащение здание системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения СОУЭ 3 типа в помещениях паркинга и 2-го типа в жилой части здания.

Состав системы:

- R3-Рубеж-2ОП- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный
- Рубеж-БИУ-блок индикации и управления
- ИПР513-11ИКЗ-А-R3- извещатель пожарный ручной
- РМ-1С-R3-релейный модуль
- РМ-1-R3-релейный модуль
- ИЗ-1-R3-изолятор короткого замыкания
- ИП212-142-автономный пожарный извещатель (устанавливается в жилых помещениях квартир)
- ИПР513-11ИКЗ-А-R3-извещатель пожарный ручной с изолятором короткого замыкания
- ОПОП2-35 12В- звуковые оповещатели
- SW-03 -речевые оповещатели
- ОПОП 1-8 "ВЫХОД",12В- световые оповещатели.

Для автоматизации системы дымоудаления предусмотрено следующее оборудование:

- МДУ-1-R3- модуль управления привода клапана дымоудаления
- ШУН/В-R3- шкаф управления
- УДП513-11ИКЗ-R3- устройство дистанционного пуска.

Для строительства ВОЛП на участке ж.д.5.3.1 – ж.д.5.4.1 проектной документацией предусматривается:

Настоящим проектом предусматривается строительство Волоконно-оптической линии передачи данных (ВОЛП) от узла связи (УС) АО «Интерсвязь-2», расположенный в здании по адресу: г. Челябинск, ул. Ярославского, 16 до проектируемого жилого дома 5.3.1, расположенного в Советском районе г. Челябинска на земельном участке 74:36:0425001:691 для организации доступа абонентов к сетям связи. Емкость проектируемого ВОК 48 ОВ с резервом ОВ для подключения ж.д. 5.4.1, может быть уточнено на стадии рабочей документации.

- подвеска Волоконно-оптического кабеля марки ДПТа-П-48У 6х8 10кН на участке от здания ул. Ярославская, 16 - ж.д.5.3.1 с организацией оптических муфт на кровле здания ж.д. 5.3.1 на каждой секции (9шт.);

- установка настенных телекоммуникационных шкафов 19" (ТКШ 19") в каждой секции (подъезде) ж.д. 5.3.1 (9 шт.);

- организация кабельного ввода в секции здания ж.д. 5.3.1 и ул. Ярославского, 16 (10 шт.);

- прокладка ВОК ДПТа-П-8У 1х8 6кН от проектируемой муфты на кровле секции ж.д.5.3.1 до места установки коммутационного шкафа АО «Интерсвязь-2» (сущ.), настенных ТКШ 19" по техническим помещениям в негорючей ПВХ трубе.

Организация линии связи на участке ул. Ярославская, 16 - ж.-д. 5.3.1 с установкой активного оборудования, подключение к сети электроснабжения, строительство абонентских ЛС приведены в разделе 463-ЕП-2023-ИОС5.5.1.

Проход в стенах через проектируемые отверстия предусматривается выполнять с использованием закладных труб D25. Для заполнения зазоров в стенах и перекрытиях после прокладки кабелей использовать огнезащитные составы для восстановления исходного значения предела огнестойкости.

Для проходов через строительную конструкцию в трубе диаметром до 100 мм и проходов коробчатого сечения размером до 100х100 мм с целью обеспечения предела огнестойкости 90 мин. по ГОСТ Р 53310-2009 (ИЕТ90) использовать пену двухкомпонентную огнезащитную (DN1201) с глубиной заделки не менее 200мм.

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

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Проектируемый многоквартирный жилой дом 5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска. Проектируемый жилой дом представляет собой отдельно стоящее 9-секционное разноэтажное здание. Общее количество квартир во всем здании составляет 573 шт.

Источником загрязнения атмосферы в период производства строительных работ будут являться: дорожно-строительная техника, земляные работы (пересыпка грунта, пересыпка щебня), сварочные работы, малярные работы.

Предполагаемый валовый выброс 17 загрязняющих веществ (при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающей эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 6,1843 т/год. Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что концентрации в расчетных точках с учетом фона по всем веществам и группам суммаций на границе нормируемой территории не превышает ПДК.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

При эксплуатации воздействие на атмосферный воздух оказывается гостевых открытых автопарковок, и мусоровоза.

Предполагаемый валовый выброс 7 загрязняющих веществ (при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающей эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 1,6539 т/год. Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что концентрации во всех точка на жилой зоне не превышают 1,0 ПДК

При строительстве проектируемого объекта источниками шумового воздействия являются двигатели строительных и грузовых машин, строительное оборудование (компрессоры, трансформаторы) т.п.

При эксплуатации объекта шумовое воздействие на прилегающую территорию осуществляется движущимся к стоянкам легковым транспортом и мусороуборочной машиной.

Результаты акустических расчетов на период СМР и эксплуатации свидетельствуют о том, что уровни шума на границе проводимых работ соответствуют действующим нормативным значениям. Эксплуатация объекта при соблюдении проектных решений допустима.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Водоснабжение для рабочих на период строительства привозное (вода бутилированная) и из временного водопровода, на стройплощадке установлены биотуалеты, отходы из которых вывозятся специализированной организацией.

При выезде со стройплощадки установлена мойка колес с оборотной системой водоснабжения

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего ввода водопровода.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрено в существующий коллектор.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен выпусками в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации с последующим подключением к городским сетям дождевой канализации.

После окончания строительства изменится количество поверхностного стока и составит 4988,47 м<sup>3</sup>/год.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

На участке строительства отсутствует плодородный почвенный слой, подлежащий сохранению. При ведении земляных работ образуются излишков грунта не образуется.

В районе размещения площадки намечаемого строительства особо охраняемые территории отсутствуют.

Рассматриваемая площадь не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. Отсутствуют земли лесного фонда, нарушенные, деградированные и бросовые земли, а также площади, занятые лесами, кустарниками, лугами, болотами.

Участок, отведенный под строительство, располагается в водоохранной зоне реки Миасс, в связи с чем в соответствии с требованиями Федерального закона от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" до начала строительства проектируемого объекта Застройщику необходимо получить согласование строительства газопровода с Федеральным агентством по рыболовству в водоохранной зоне реки.

На участке строительства отсутствует плодородный почвенный слой, подлежащий сохранению. При ведении земляных работ образуются излишков грунта не образуется.

Отсутствуют постоянные пути массовой миграции диких животных, места нереста ценных рыб и массовых скоплений водных или околотовных животных.

Растительность представлена травой, деревьями и кустарниками. Места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, на участке строительства отсутствуют.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение сточных вод,

регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории и др.).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для объектов данного типа не устанавливается.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны водных объектов, но находится в границах второго и третьего поясов санитарной охраны Шершневского водохранилища.

С учетом требований СанПиН 2.1.4.1110-02 проектом предусмотрены соответствующие мероприятия для объектов, размещаемых в границах 2-го пояса ЗСО :

- запроектированы сети хозяйственно бытовой канализации;
- сети ливневой канализации выполнены со сбросом в точку подключения городской ливневой канализации, согласно схемы прохождения сетей письмо №01-01/953/1 от 12.04.2023 г., выданное МБУ «ЭВИС г. Челябинск»;
- предусмотрены твердые покрытия с бортовыми камнями.

### 3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Рассматриваемый объект «Многоквартирный жилой дом № 5.3.1 переменной этажности, состоящий из рядовых и угловых секций (всего 9 ть), расположенный по адресу: г. Челябинск, Советский район, соответствует требованиям пожарной безопасности. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013 (таблица 1). Проектом предусмотрены противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, автостоянкой которые соответствуют:

- ч. 1 ст.69 Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», с изменениями от 14.07.2022г.

- требованиям п. 4.3, табл. 1 и п.6.1.2, табл. 3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом (количество этажей 11-18)

Строительный объем здания 119639,61 м3

Соответствует п.1 ст. 87 ФЗ № 123-ФЗ

Здание запроектировано 9 тью пожарными отсеками. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м2. Проектируемый жилой дом 5.3.1 разделен посекционно противопожарными перегородками 1-го типа (в т. ч. техническое подполье и чердак).

Высота секций серии Таганай (архитектурная)- 32-50,010 м.

Высота секций серии 97ВГ (архитектурная)- 32,160 м

Предел огнестойкости строительных конструкций:

Несущие стены, колонны и другие несущие элементы: RE (R) 90

Наружные ненесущие стены: E15;

Перекрытия междуэтажные: REI 45;

Строительные конструкции бесчердачных покрытий RE (R ) 15;

Строительные конструкции лестничных клеток (стены) REI 90; (площадки, марши) R60;

Соответствует п.2 ст. 87 табл. 21 ФЗ № 123-ФЗ

Наружное пожаротушение предусмотрено от четырех пожарных гидрантов (2 ПГ – существующие, 2 ПГ – проектируемые), расположенных на расстоянии не более 150 м от проектируемого здания. Пожарные гидранты предусмотрены на проезжей части автомобильных дорог, но не ближе 5 м от стен здания. Соответствует п.8.8 СП 8.13130.2020. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Соответствует табл. 2 СП 8.13130.2020

Для обеспечения тушения пожара в наружных стенах техподполья каждой секции запроектированы по два окна с прямыми со стороны главного фасада здания. Проектом предусмотрен подъезд пожарных автомобилей со всех сторон. Соответствует п. 8.1. разд. 8 СП 4.13130.2013 для жилого дома (Ф1.3) Ширина проезда для пожарной техники при высоте здания более 46 метров должна быть не менее 6 м. Проектом принят проезд шириной 12 м (включая парковку). Соответствует п.8.6 разд. 8 СП 4.13130.2013 Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено не менее 8 м. Соответствует п. 8.8. разд. 8 СП 4.13130.2013. Покрытие проездов для пожарной техники жесткое асфальтобетонное. Выдерживает нагрузку полностью загруженной пожарной техники. Соответствует п. 8.9. разд. 8 СП 4.13130.2013. Тупиковые проезды отсутствуют. Соответствует п.8.13 СП 4.13130.2013.

Проектные Конструктивные решения принимаются исходя из объемно-планировочных решений, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию здания. Конструктивные решения учитывают особенности площадки строительства, климатические, геологические и гидрогеологические условия и соответствуют СП 2.13130.2020 и СП 4.13130.2013. Проектом предусмотрено применение строительных отделочных и облицовочных материалов классов пожарной опасности: стены – К0.

Соответствует табл. 29 ФЗ от 10.07.2012 ФЗ-117. Стены между лестничной клеткой и шахтой лифта и стену между тамбуром на выходе из лифтового холла на переходную лоджию и лестничной клеткой выполнить с огнестойкостью REI 90. Ширина простенков в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен не менее 0,8 м. с пределом огнестойкости EI 150. Отделка внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2-Г4 не допускается. Устройство отделки фасада стен 1-го этажа принято согласно СТО 58239148-001-2006 "Системы наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «CERESIT» с негорючим минераловатным утеплителем толщиной 100 мм (для стен из легкобетонных блоков) и 150 мм (для железобетонных конструкций). Витражи на 1-м этаже предусмотрены с пределом огнестойкости E 15. Соответствует ст. 87, табл. 21 № 123-ФЗ. В помещениях, предназначенных для размещения инженерного оборудования постоянный персонал не предусматривается. Они отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 2-го типа и дверями с огнестойкостью EI30 Соответствует п.5.2.9. СП 4.13130.2013. Проектом предусмотрены эвакуационные выходы для безопасной эвакуации людей. В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Соответствует ФЗ № 123-ФЗ от 27.07.2008 (статья 89) и СП 1.13130.2020. Каждая секция здания оборудована двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1м/с, Лифты не предназначены для работы в условиях пожара и транспортировки пожарных. Имеют установленный первый этаж и в случае сигнала о пожаре остаются там в не рабочем положении. Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифтов для транспортирования больного на носилках, МГН и составляет не мене 2,1м. В дверных проемах в ограждениях лифтовых шахт установлены противопожарные двери с огнестойкостью EI30. В каждой секции лестничная клетка на 1 этаже запроектирована с выходом непосредственно наружу на прилегающую территорию и обособлена от других выходов из здания.

Для помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 применяются материалы не ниже классов:

Стены и потолки –КМ2; полы- КМ3

Проектом предусмотрено обустройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на кровлю здания использование противопожарного водопровода. Что соответствует Федеральному закону № 123-ФЗ; СП 4.13130.2013 Проектируемое многоквартирное здание расположено в районе выезда пожарной части ПСЧ-1 ФГКУ «3 ОФПС по Челябинской области», дислоцирующейся в г. Челябинск, ул. Пушкина, 68. Расстояние от места дислоцирования пожарных подразделений до проектируемого жилого здания составляет 4,4 км, расчетное время прибытия, с учетом существующих автодорог, в пределах 10 минут. Соответствует ст. 76 №123-ФЗ

Разноэтажное жилое здание по взрывопожарной и пожарной опасности не категоризируется. Соответствует п. 2 ст.27 ФЗ №123-ФЗ, п.1.1 СП 12.13130.2020

Категория технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- тепловой пункт - Д;
- электрощитовая - В4;
- КУИ - В4;
- насосная хозяйственного водоснабжения -Д;
- насосная пожаротушения - Д.

В жилой части предусмотрена автономная пожарная сигнализация во всех помещениях квартир (за исключением санузлов и ванных комнат); в комнате персонала с круглосуточным пребыванием (консьерж где устанавливается кнопка ручного вызова пожарной охраны); в поэтажных коридорах автоматическая пожарная сигнализация запроектирована для систем дымоудаления. Соответствует п.2 статьи 54 ФЗ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ

Внутреннее пожаротушение 16- этажного жилого дома с длиной коридора более 10 м предусмотрено тремя струями (3х2,6 л/сек), для встроенных помещений Напор в системе обеспечивается противопожарной насосной установкой производительностью Q= 29,3м3/ч. и H=61,30 м. Категория надежности насосной установки - I.

Наружное пожаротушение предусмотрено по установленным вертикальным и горизонтальным сухотрубам с закрывающимися металлическими дверцами в удобных для подъезда пожарной техники местах на фасадной части дома. Соответствует п. 12.17; п.12.18 СП 10.13130.2020.

Проектом предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров, подпор воздуха в шахты лифтов. Подача воздуха в лифтовые шахты запроектирована в верхнюю зону шахты на уровне технического этажа. В здании предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1, компенсация удаляемого воздуха. Соответствует ст.85 ФЗ №123-ФЗ; СП 7.13130.2013. Конструкции воздухопроводов и каналов систем приточно-вытяжной противодымной

выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI30, класс герметичности «В».

Проектом принято в каждой секции по 1 или 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1 м/с. Проектируемые лифты не предназначен для эвакуации МГН а так же для работы в условиях пожара для пожарных подразделений. Установленный этаж 1-й. При поступлении сигнала «Пожар лифты перемещаются на установленный этаж с фиксацией двери в открытом положении. Соответствует СП 4.13130.2013.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью жителей дома (персоналу офисов, размещенных на первом этаже) и уничтожения имущества не проводился в связи с выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнением в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности.

### **3.1.2.11. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Рассматриваемый объект – многоквартирный жилой дом, переменной этажности: 10-17 этажей, сложной формы в плане, размерами в осях 63,75 x 127,5 м.

Здание выполнено из 9 секций – рядовых и угловых.

Заданием на проектирование не предусмотрены квартиры для проживания МГН.

Проектом предусмотрены условия передвижения МГН по участку и к зданию, предусмотрены парковочные места для МГН.

Большая часть входов в здание выполнена уровня земли, часть оборудована пандусами, все они оборудованы навесами.

Проектом предусмотрено беспрепятственное перемещение МГН внутри жилого дома.

Предусмотрены лифты доступные для МГН, входы в лифты выполнены с отметки 0,000 здания.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению эвакуации МГН во время пожара и ЧС:

- выполнены схемы эвакуации МГН во время пожара и ЧС;
- предусмотрены безопасные зоны.

### **3.1.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Рассматриваемый объект – многоквартирный жилой дом, переменной этажности: 10-17 этажей, сложной формы в плане, размерами в осях 63,75 x 127,5 м.

Здание выполнено из 9 секций – рядовых и угловых.

Применяются секции серии «97ВГ», а также секции серии «Таганай».

Здание выполнено с подвальным этажом. В подвале расположены помещения: ИТП, насосная, КУИ и электрощитовая.

На 1 этаже располагаются входные группы в жилой дом, а также квартиры.

2-17 этажи – жилые. Так же в здании есть технический чердак.

Проектом предусматривается перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации, в т.ч.: мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, требования к техническому состоянию и эксплуатации систем инженерно-технического обеспечения, установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения и т.д.

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

Раздел «Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований»

Земельный участок согласно градостроительного плана № РФ-74-3-15-1-04-2023-2983, предоставленный для строительства многоквартирного жилого дома расположен в территориальной общественно-деловой зоне. Назначение объекта соответствуют разрешенным видам использования, в т. ч.: многоэтажная жилая застройка. Участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки для накопления твердых коммунальных отходов обустроенной в соответствии с требованиями п. 3. СанПиН 2.1.3684-21, расстояние от контейнерных площадок до жилого дома составляет более 20м.

Архитектурными решениями, предусмотрено размещение многоэтажного 6-ти секционного здания В техническом подполье размещены инженерные коммуникации, помещения ИТП, насосной, КУИ.

В каждой секции запроектированы лифты с размерами кабины позволяющей осуществлять транспортировку человека на носилках. Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, насосных, венткамер выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В

объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений запроектировано применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Полы в квартирах – линолеум (комнаты, коридоры, кухни), керамическая плитка (в санузлах и ванных), пол 1 этажа по утеплителю. Потолки в квартирах – натяжной, в остальных помещениях водоэмульсионная окраска. Стены– обои в комнатах, кухнях и коридорах; в с/у и ванных окраска водоэмульсионными красками.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб., в т. ч. с использованием минераловатного утеплителя.

Уровни естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам согласно требований табл. 5.58., СанПиН 1.2.3685-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Качество воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, расположенном в техническом подвале здания. Температура горячей воды у потребителя + 60° С.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21. Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями табл. 5.27 СанПиН 2.1.3685-21.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

### **3.1.2.14. В части организации строительства**

#### **Раздел "Проект организации строительства"**

Проект организации строительства разработан на период ведения общестроительных работ по строительству многоквартирного жилого дома в Советском районе г. Челябинска.

Транспортная инфраструктура в районе площадки строительства хорошо развита. Доставка строительных материалов, конструкций и изделий, а также вывоз строительного мусора предусмотрены по существующей сети дорог.

Комплектацию рабочей силой и квалифицированными специалистами осуществляет подрядная организация, привлекаемая для строительства проектируемого объекта на конкурсной основе. Вахтовый метод работ не предусматривается.

В организационно-технологической схеме, принятой в проекте, определена последовательность возведения жилого дома и инженерных коммуникаций, предусмотрены круглогодичное производство строительно-монтажных работ и комплексная механизация всех строительных процессов.

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

Процесс строительства жилого дома разбит на два периода – подготовительный и основной.

Для производства работ подготовительного периода в проекте предусмотрены мероприятия, включающие: устройство подъездов к строительной площадке; геодезические разбивочные работы; устройство ограждения стройплощадки; организацию общеплощадочного складского хозяйства; размещение временных зданий и сооружений; прокладка временных инженерных сетей; устройство временных дорог.

Начало основных работ по строительству объекта производится после окончания внутривозрадных подготовительных работ и создания разбивочной геодезической сети.

Основной период строительства разделен на три части: работы, связанные с возведением подземной части здания (земляные работы, устройство фундаментов, выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка фундаментов, возведение стен и перекрытий подвала); возведение надземной части (поэтажное возведение наружных и внутренних стен, монтаж плит перекрытий и конструкций лестниц, устройство перегородок, устройство монолитных участков, устройство кровли; специальные работы); отделочные работы и благоустройство территории.

В организационной схеме возведения объекта и прокладки инженерных сетей проектом предусмотрен геодезический (инструментальный) контроль точности геометрических параметров возводимого здания, заключающегося в геометрической проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания, инженерных сетей проектным требованиям в процессе монтажа и временного закрепления (при операционном контроле); исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянного закрепления по окончании монтажа, а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Доставка и монтаж строительных конструкций производится механизированным способом согласно заложенного в проекте обоснования потребности в строительных машинах и механизмах.

Потребность в рабочих кадрах определена на основе «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена расчётами, исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену.

Обеспечение потребности строительства в воде определено расчётами. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной привозной воды.

Расчетная потребность в электроэнергии определена на период выполнения максимального объёма строительно-монтажных работ и составляет – 455,35 кВА.

Потребность в строительных машинах и механизмах рассчитана на основе эксплуатационной производительности машин и транспортных средств. Предусмотренные проектом механизмы и средства малой механизации могут быть заменены другими (имеющимися на балансе подрядной организации) с аналогичной технической характеристикой в соответствии с проектом производства работ.

Размеры предусмотренных проектом площадок для разгрузки и складирования конструкций, материалов и изделий рассчитаны исходя из их общей потребности на весь период строительства.

Строительный мусор, образующийся в процессе строительства, проектом предусмотрен к вывозу на полигон ТБО.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, а также противопожарные мероприятия и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства проектом разработаны согласно соответствующих нормативно-технических документов.

Принятая в проекте продолжительность строительства рассчитана согласно СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство. Жилые здания») и составляет 19,5 месяцев, включая 4 месяца подготовительного периода.

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

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

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска» по составу соответствуют требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации - 13.02.2023 г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация в части изменений по объекту: «Многоквартирный жилой дом №5.3.1, расположенный в Советском районе г. Челябинска» соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям

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

### 1) Степанов Лев Алексеевич

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12663  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

### 2) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-7-12883  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

### 3) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-5-12918  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

### 4) Высоцкая Кристина Валерьевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12655  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

### 5) Букатников Евгений Николаевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-13-14133  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2026

### 6) Савельев Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-9014  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

### 7) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2024

### 8) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

### 9) Беляев Алексей Евгеньевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-9053  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2024

### 10) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-12-12901  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

## 11) Аведов Александр Арсенович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-8655

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EF7284002DAFC7A546DAB47D  
31662D56

Владелец Высоцкая Кристина  
Валерьевна

Действителен с 13.10.2022 по 13.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9F2B6BBC3EED000063CF538  
1D0002

Владелец Степанов Лев Алексеевич

Действителен с 29.09.2023 по 29.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CD4E3C012AAF9C9E4D2BBAD  
CE3D8EA9D

Владелец Логинов Александр Иванович

Действителен с 10.10.2022 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D97E57D32434000005BC13381  
D0002

Владелец Букатников Евгений  
Николаевич

Действителен с 04.05.2023 по 04.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4721590087AFC3944DCBEDCFB  
42C5F81

Владелец Савельев Александр  
Сергеевич

Действителен с 11.01.2023 по 17.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954D37012BAF28B2459497BEF  
ECF6F72

Владелец Баландин Павел Николаевич

Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6  
CC13C4A5

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BB1A4E00A7B086B04456B452  
B7D49485

Владелец Беляев Алексей Евгеньевич

Действителен с 26.10.2023 по 26.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EAF1BD00ADB0B19B46786446  
B34E6A7A

Владелец Аведов Александр Арсенович

Действителен с 01.11.2023 по 01.11.2024