



# МАГ Экспертиза

Общество с ограниченной ответственностью «МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «МАГ Экспертиза»

Д. Н. Шульга

16 апреля 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№74-2-1-2-0497-18**

Объект капитального строительства

**Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения, подземной автостоянкой и объектами инженерной инфраструктуры и жилой дом №23 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска. I этап строительства (1 очередь) - Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.**

Объект экспертизы  
**Проектная документация**

## 1. Общие положения

### 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на бланке б/н от 29.12.2017г.
- Договор №310-2017 от 29.12.17

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация по объекту: «Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения, подземной автостоянкой и объектами инженерной инфраструктуры и жилой дом №23 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

I этап строительства (1 очередь) - Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.». Шифр: 25-21-18, выполненный ООО «Легион-Проект», в составе разделов:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
1		<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
	25-21-18 ПЗ	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
2	25-21/22/23-18 ПЗУ	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	ООО «Легион-Проект»
3		<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	
	25-21-18 АР	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
4		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	
	25-21-18 КР	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
	25-21-18 КРО	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры. Отчет по расчету несущего каркаса	ООО «Легион-Проект»



5		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	
5.1		<b>Подраздел 5.1. Система электроснабжения</b>	
	25-21-18 ИОС1	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.2		<b>Подраздел 5.2. Система водоснабжения</b>	
	25-21-18 ИОС2	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.3		<b>Подраздел 5.3. Система водоотведения</b>	
	25-21-18 ИОС3	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.4		<b>Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>	
	25-21-18 ИОС4	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.5		<b>Подраздел 5.5. Сети связи</b>	
	25-21-18 ИОС5	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
6	25-21/22/23-18 ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	ООО «Легион-Проект»
7		<b>Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>	Не разрабатывается
8	25-21/22/23-18 ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	ООО «Легион-Проект»
9	25-21/22/23-18 ПБ	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	ООО «Легион-Проект»
10	25-21/22/23-18 ОДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	ООО «Легион-Проект»



10.1		<b>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	
	25-21-18 ЭЭ	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»

За полноту и достоверность представленной на негосударственную экспертизу документации ответственность несет Заказчик.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Наименование объекта: Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения, подземной автостоянкой и объектами инженерной инфраструктуры и жилой дом №23 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

I этап строительства (1 очередь) - Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

Месторасположение объекта: г. Челябинск, микрорайон №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе

#### Технико-экономические характеристики объекта

п/п	Наименование		Ж.д. №21
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1400
	Секции жилого дома		А, Б
2	Количество надземных этажей	ед.	16 (сек. А) 20 (сек. Б)
3	Количество подземных этажей	ед.	1
4	Состав квартир:	2-14 эт. (сек. А) 2-18 эт. (сек. Б)	2-3-2-4 3-1-2-2-2
5	Число квартир/ площадь квартир в т. ч.	шт./м <sup>2</sup> без балконов	137/10755,7
	-4-комнатных	шт./м <sup>2</sup> без балконов	13/1565,2
	-3-комнатных	шт./м <sup>2</sup> без балконов	30/2829,3
	-2-комнатных	шт./м <sup>2</sup> без балконов	77/5519,7



Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

	<b>-1-комнатных</b>	шт./м <sup>2</sup> без балконов	17/841,5
	<b>Строительный объем здания, в т.ч.</b> - подземная часть - надземная часть	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	67292,5 2726,1 64566,4
	<b>Общая площадь здания, в т.ч.</b> - встроенные нежилые помещения общественного назначения	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	19575,8 713,2
6	<b>Площадь балконов, лоджий / с понижающим коэф.</b>	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	1746,6 873,3
7	<b>Продолжительность строительства</b>	мес.	16
8	<b>Высота здания</b>	м	54,5 (сек. А) 66,5 (сек. Б)

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Жилой дом со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.»

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация разработана ООО «Легион-проект».

Адрес почтовый: 454100, г. Челябинск, ул. Аношкина, 12.

Свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10.10.2012г. №0852.06-2010-7447127874-П-123.

Главный инженер проекта – Лобанова О.А.

Директор – Каньшин В. А.

#### 1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик:

ООО «СК Легион»

Юридический адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Свободы, д.145А кабинет 5.

Почтовый адрес: 454100, г. Челябинск, ул. Аношкина, 12.

ИНН/КПП 7447228150/ 745101001

ОГРН 1137447009248

Директор – Пахомов С.В.

#### 1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуется.



Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.**

--

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Средства заказчика

**1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке проектной документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Отсутствуют.

**2. Основания для разработки проектной документации**

**2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

- Договор на проектирование №5 от 09.01.2014 г.
- Задание на проектирование от 05.02.2018г, утвержденного заказчиком

**2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.**

- Градостроительный план земельного участка микрорайона № 20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска № RU74315000-0000000007895, выданный 06.04.2018г
- Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства. Договор УЗ № 015559-К-2017 аренды земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства от 03.08.2017г. с кадастровым номером 74:36:0501004:47

**2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.**

водоснабжение и водоотведение	МУП ПООВ № 0-36ВС от 10.05.2016 г. МУП ПООВ № 0-36ВО от 10.05.2016 г.
водоотведение поверхностных вод	МБУ «УДР» №01-01/462 от 27.02.2018 г.
электроснабжение	ООО «АТЭК74» №29/ТП от 03.07.2017 г.
радиофикация	Челябинский филиал ПАО «Ростелеком» №11 от 02.03.2018 г.
телефонные сети	Челябинский филиал ПАО «Ростелеком» №0504/17/121-18 от 05.03.2018 г.



**Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»**

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

наружное освещение	МБУ «УДР» №104/НО-П от 23.03.2018 г.
теплоснабжение	ООО «АТЭК» №10-УП от 15.01.2018 г.
Требования ГУ МЧС России	ГУ МЧС России по Челябинской области №1718-3-3-8 от 02.03.2018 г.

#### 2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочего проекта по объекту: «Жилые дома № 21, 22, 23 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения, подземной автостоянкой на 270 м/м и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне № 20 Центрального района г. Челябинска», шифр 21817/20/21,22,23-ИГИ, 2017 г.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №74-2-1-1-0017-18 от 30.01.2018г. г., выдано ООО «МАГ Экспертиза»

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

#### 3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
1		<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
	25-21-18 ПЗ	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
2	25-21/22/23-18 ПЗУ	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	ООО «Легион-Проект»
3		<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	
	25-21-18 АР	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
4		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	
	25-21-18 КР	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
	25-21-18 КР0	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры. Отчет по расчету	ООО «Легион-Проект»



Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

		несущего каркаса	
5		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	
5.1		<b>Подраздел 5.1. Система электроснабжения</b>	
	25-21-18 ИОС1	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.2		<b>Подраздел 5.2. Система водоснабжения</b>	
	25-21-18 ИОС2	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.3		<b>Подраздел 5.3. Система водоотведения</b>	
	25-21-18 ИОС3	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.4		<b>Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>	
	25-21-18 ИОС4	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
5.5		<b>Подраздел 5.5. Сети связи</b>	
	25-21-18 ИОС5	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»
6	25-21/22/23-18 ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	ООО «Легион-Проект»
7		<b>Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>	Не разрабатывается





8	25-21/22/23-18 ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	ООО «Легион-Проект»
9	25-21/22/23-18 ПБ	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	ООО «Легион-Проект»
10	25-21/22/23-18 ОДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	ООО «Легион-Проект»
10.1		<b>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	
	25-021-18 ЭЭ	Книга 1. Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры	ООО «Легион-Проект»

### 3.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 3.3.1. Пояснительная записка

В проектной документации представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о корректировке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

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

#### 3.3.2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» Разработан на комплекс жилых домов №21, 22, 23 (стр) и подземной автостоянки в 20 мкр.

Участок строительства ограничен: с запада – Комсомольским проспектом, с востока – проектируемой группой домов 24-25 (стр.) в 20 микрорайоне г. Челябинска, с юга – проектируемой группой домов 17-18-19-20 (стр.) в 20 микрорайоне г. Челябинска, с севера – территорией проектируемого детского сада на 230 мест.

Территория свободна от застройки и инженерных сетей. Зеленые насаждения присутствуют в небольшом объеме.

Проект выполнен на основании градостроительного плана земельного участка микрорайона № 20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска № RU74315000-0000000007895, выданный 06.04.2018г.

Строительство комплекса жилых домов планируется осуществлять по этапам в границах благоустройства:



**I этап строительства** – Жилые дома №21,22 (стр) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска:

I этап строительства (1 очередь) – Жилой дом №21 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (2 очередь) – Жилой дом №22 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (3 очередь) – Подземная автостоянка в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска

**II этап строительства** – Жилой дом №23 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

Размещение жилых домов обеспечивает оптимальную ориентацию жилых помещений. Инсоляция квартир в выбранных расчетных «критических» точках находится в пределах норм или превышает нормативные значения, что обеспечивает комфортные условия проживания.

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка. Обеспечивающая удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов, организацию стока поверхностных вод с территории. Основной системой водоотведения предполагается закрытая система, с приемом воды дождеприемными колодцами в подземную сеть ливневой канализации.

Благоустройство участка рассчитано комплексно на 3 проектируемых дома и включает в себя:

- Ограждение территории
- Устройство детских игровых площадок,
- Спортивных площадок
- Площадок для хозяйственных целей.
- Площадок для отдыха
- Площадок для сбора мусора.
- Устройство парковок
- Озеленение территории.

Подъезды к комплексу жилых домов организованы со стороны Комсомольского проспекта. Вдоль 1-х нежилых этажей запроектирован проезд-дублер с устройством парковочных мест. На территории двора организован кольцевой проезд с разворотной площадкой

Для подъезда пожарной техники к жилым домам организован кольцевой проезд с двумя воротами с западной стороны участка. Доступ пожарных подразделений обеспечивается в любую квартиру жилых домов и в плане, и по высоте.

Покрытие проездов и автопарковки предусмотрено асфальтобетонное ширина проезда 6 м на расстоянии 8-10 м от фасада жилых домов, покрытие тротуаров – асфальтовое, ширина 1,5 м.

Проезды, автопарковка и тротуары по периметру ограничены бортовым камнем.

Озеленение территории представлено устройством газонов с посевом трав и цветов, посадкой кустарников.

Технико- экономические показатели земельного участка:

Площадь участка по градостроительному плану -35 229,0 м<sup>2</sup>

Наименование	I этап стр-ва, 1 очередь	I этап стр-ва, 2 очередь	I этап стр-ва 3 очередь	II этап стр-ва	Всего
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	1400,0	2980,0	7652,0, в т.ч. экспл. кровля – 7352,0	2060,0	14092,0 в т.ч. экспл. кровля – 7352,0
Площадь покрытий, м <sup>2</sup>	3431,0	6078,0	11636,0	2101,0	23246,0
Площадь озеленения, м <sup>2</sup>	386,0	748,0	4004,0	260,0	5398,0
Площадь территории благоустройства, м <sup>2</sup>	5217,0	9806,0	15940,0	4421,0	35384,0



**Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»**

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

### 3.3.3. Архитектурные решения

Жилой дом включает в себя: встроенно-пристроенные объекты социально-бытового обслуживания населения на 1 этаже; автостоянку в подземном этаже, жилую часть со 2 по 14 этажи (секция А), со 2-18 этажи (секция Б)

Проектируемое здание обеспечивает нормативную инсоляцию.

Все секции жилого дома № 21 (стр.) имеют общую дворовую территорию с детскими игровыми площадками и площадками для отдыха всех возрастных групп населения.

Проектом соблюдены предельные параметры разрешенного строительства, заложенные в проекте планировки: тип здания, этажность, количество секций.

- тип здания – сборно-монолитный каркас;

- наружные стены – трехслойная облегченная кирпичная кладка толщиной 490мм.

Утеплитель группы горючести "НГ.

Количество секций – 2.

Высота подвального этажа – от 3,4 до 4,3 м.

Высота первого этажа (нежилые помещения) – от 4,2 до 5,1 м.

Высота жилого этажа - 3,15м.

Высота технического этажа - 2,4 м.

Проектным решением на первом этаже дома № 21 (стр.) предусмотрено размещение встроенно-пристроенных объектов социально-бытового обслуживания населения. Каждое нежилое помещение имеет отдельный вход и обеспечено отдельными инженерными системами.

Все входные группы жилой части и нежилых помещений для беспрепятственного доступа маломобильной группы населения решены с минимальным перепадом между поверхностью тротуара и площадками входных групп (60-150мм).

Помещения для инженерного оборудования расположены в подвале (электрощитовые, насосная станция, ИТП, АТС, насосная АПП), каждое из них имеет выход в коридор через тамбур-шлюз в общую лестничную клетку в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенный от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

В жилом доме, начиная со 2-го этажа, расположены жилые этажи.

Жилые этажи запроектированы с учетом размещения квартир повышенной комфортности проживания. Проектом предусмотрена базовая планировка квартир, которая может изменяться по желанию заказчика.

В жилом доме в секции А располагается незадымляемая лестничная клетка типа Н2, в секции Б - незадымляемая лестница типа Н1. В каждой секции жилого дома предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг со скоростью движения 1,6 м/с, один лифт предназначен для транспортирования пожарных подразделений. Остановки лифтов запроектированы на уровне пола каждого жилого этажа, также есть остановка в подвальном этаже для доступа через тамбур шлюзы в подземную парковку. Лифтовые холлы запроектированы на каждом этаже.

На 1 этаже размещены: тамбуры, вестибюли, комнаты уборочного инвентаря, велосипедные, колясочные, помещения для консьержа, оборудованные санузлами, санузлы для жителей дома.

Конструкция входа в жилой дом со стороны двора позволяет попасть в вестибюль жилого дома непосредственно с уровня тротуара.

Жилой дом № 21 (стр.), согласно заданию на проектирование и постановлению №225-0 от 11.08.2010, мусоропроводами не оборудуется. Для сбора ТБО генпланом предусмотрена площадка с контейнерами.

Внутренняя отделка жилых помещений – «защитная» стяжка по плите перекрытия с прокладкой локальных коммуникаций, стены и потолки без отделки.

Внутренняя отделка помещений мест общего пользования жилого дома (лестничные клетки, коридоры, лифтовые холлы, помещения для хранения велосипедов, колясок, помещения



консерва, комнаты уборочного инвентаря, санузлы):

Стены - водоземлюсионная покраска

Пол – керамический гранит

Потолок – подвесной потолок типа Армстронг.

Внутренняя отделка нежилых помещений социально-бытового обслуживания населения - «защитная» стяжка по плите перекрытия с прокладкой локальных коммуникаций, стены и потолки без отделки.

### 3.3.4. Конструктивные решения

Несущая система жилого дома представляет собой железобетонный связевой каркас, состоящий из колонн, пилонов и монолитного ядра жёсткости.

В качестве основных несущих элементов жилого дома приняты:

- Колонны – сборные железобетонные сечением 600х400 мм, 500х400 мм, и монолитные железобетонные сечением 600х400мм из бетона кл. В40 F75.
- Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250х250мм.
- Перекрытия – монолитные толщиной 200мм из бетона кл. В25 F100 W4.
- Монолитные стены/диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300мм.

Проектом предусмотрены самонесущие лифтовые шахты – сборные железобетонные толщиной 140 мм и представляют собой много звеньевую пространственную тонкостенную конструкцию, составленную из плоских панелей, соединенных между собой соединительными деталями. Жёсткость жилого дома обеспечена устройством монолитного ядра жёсткости, состоящего из монолитных стен, ограждающих лестнично-лифтовой холл, толщиной 200, 250мм, 300мм.

Монолитная фундаментная плита на свайном основании толщиной 1000мм и 1200мм из бетона класса В25, W4, F75.

Сваи – сборные железобетонные по с. 1.011.1, длиной 8,0 м. Предусмотрены динамические испытания свай.

Кровля мягкая рулонная из гидроизоляционных материалов (верхний слой -кровельная битумно-полимерная наплаваемая гидроизоляция на полиэфирной основе, с крупно-зернистой минеральной посыпкой, с теплостойкостью 85°С, с гибкостью на брус не выше минус 20°С; нижний слой-кровельная битумно-полимерная наплаваемая гидроизоляция на полиэфирной основе теплостойкостью 85°С, с гибкостью на брус не выше минус 20°С по стяжке (2 слоя стекломгнезитовых листов - 8 и 10 мм), прослойка из отсева щебня ГОСТ 8267-93 для формирования уклона кровли. В качестве утеплителя приняты плиты пенополистирольные экструдированные, с коэффициентом теплопроводности не более 0,042 Вт/м<sup>2</sup>°С, плотностью не более 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 150мм. Водосток внутренний организованный.

Кладку внутренних межквартирных перегородок выполнять из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе марки 75. Кладка всех межквартирных перегородок толщиной 250 мм должна вестись одновременно на всем этаже.

Перегородки межкомнатные кирпичные - из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 50. Кладка всех межкомнатных перегородок толщиной 120 мм должна вестись одновременно.

Кладку перегородок в техподполье и технических помещениях выполнять из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100.

Кладку коллекторов общеобменной вентиляции, шахт дымоудаления выполнять из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100.

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



### **Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома №21 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска предусматривается с разных секций шин щита 0,4кВ проектируемой ТП-29 типа 2КТПБ-1000кВА по взаиморезервирующим фидерам, выполняемым кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвБбШвнг. Для электроснабжения электроприемников I категории в составе соответствующих ВРУ предусматривается АВР.

Расчетные мощности питания квартир приняты для кухонь с электроплитами 8,5кВт. Электроснабжение здания выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Для питания жилого дома предусматриваются вводно-распределительные устройства 1ВРУ, 2ВРУ, 3ВРУ, встроенных помещений – ВРУ4. Для обеспечения I категории в составе 1ВРУ предусмотрено устройство АВР. Вводно-распределительные устройства 1ВРУ, 2ВРУ, 3ВРУ устанавливаются в электрощитовой в тех.подполья.

Категория электроснабжения I

Суммарная расчетная мощность, приведенная к шинам ТП 29 - 313кВт,

В том числе нежилые помещения – 35кВт

Суммарный расчетный ток – 595 А

В проекте применена система заземления - TN-C-S с разделением PEN проводника питающей сети на нулевой рабочий "N" и нулевой защитный "PE" проводник на вводе в ВРУ.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнить при помощи главной заземляющей шины, в качестве которой принимается комплектный ящик главной заземляющей шины (ГЗШ). Место установки ГЗШ - электрощитовая жилого дома.

В соответствии с РД 34.21.122-87 предусматривается молниезащита III категории. На кровлю накладывается молниеприемная сетка из стали d8мм с шагом ячейки не более 12м (см. раздел АС), которая по периметру здания соединяется с арматурой монолитных железобетонных колонн. В качестве заземлителя используется фундаментная монолитная железобетонная плита, арматура которой соединяется сваркой с арматурой колонн. Арматура колонн соединяется стальной полосой с ГЗШ.

Распределительные линии квартир выполняются проводом ПВ, линии лифтов, шкафом вентиляции выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS, линии дымоудаления и пожарного лифта кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Провода прокладываются: в техподполье в ПВХ трубах открыто на лотках под потолком, а так же с креплением скобами к потолку; вертикальные участки - в каналах стеновых панелей.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное ~36В освещение общедомовых помещений. Сети аварийного освещения и освещения входов предусмотрены от отдельной группы в ВРУ. Ремонтное освещение электрощитовой, насосной, теплового пункта и машинного помещения предусмотрено также на напряжение 36В от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25-220/36В.

Освещение входов, рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток и этажных коридоров включается и выключается автоматически от реле времени КТ блока автоматического управления освещением, установленного в комнате консьержа на 1 этаже. Наружное освещение придомовой территории выполняется светодиодными светильниками типа Эльбрус 32.7000.60 мощностью 70Вт. Светильники устанавливаются на козырьке подъездов на кронштейнах. Светильники на тех.этаже применяются с классом защиты II.

### **Система водоснабжения**

Объект проектирования – инженерные сети водоснабжения и водоотведения жилого дома №21 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания и объектами инженерной инфраструктуры в Центральном районе г. Челябинска.

Подключение к существующим сетям предусматривается согласно техническим условиям № 0-36ВС от 10.05.16 выданным МУП «Производственное объединение водоснабжения и



водоотведения» г. Челябинска.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой помещений жилого дома осуществляется от существующих водопроводных сетей.

В здании жилого дома запроектированы следующие системы водоснабжения:

- система холодного водоснабжения;
- системы противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения.

В доме предусмотрена подземная парковка с помещениями кладовых для багажа. Подземная парковка оборудуется пожарными кранами и автоматической системой пожаротушения. А также в помещении парковки установлены поливочные краны с подводом горячей и холодной воды для мытья полов.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение подземной парковки – 2х5 л/с.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение проектируемого объекта – 3х2,6 л/с.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта осуществляется от проектируемого пожарного гидранта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта – 30 л/с.

Полив прилегающей к дому территории осуществляется при помощи поливочных кранов.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого объекта составляет 81,31 м<sup>3</sup>/сут (5,07 м<sup>3</sup>/ч).

Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды проектируемого объекта обеспечивается установкой насосного оборудования.

Баланс водопотребления объекта равен балансу водоотведения в соответствии требованиями СП 32.13330.2012 и составляет 81,31 м<sup>3</sup>/сут.

### ***Система водоотведения***

Подключение к существующим сетям предусматривается согласно техническим условиям №0-36ВО от 10.05.16 выданным МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения» г. Челябинска и техническим условиям №01-01/2152 от 28.07.17 выданным МБУ «УДР» г. Челябинска.

Бытовые стоки от помещений жилого дома отводятся самотеком в существующую сеть бытовой канализации.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая, производственная система канализации и внутренний водосток.

На проектируемом объекте предусмотрен один выпуск производственной канализации для дальнейшего подключения предприятий общественного питания или магазинов. При подключении таких помещений к системе водоотведения от собственников будет требоваться установка локальных очистных установок непосредственно до подключения к внутренней системе производственной канализации. Условия требований п.8.5.2 СП 30.13330.2012 будут выполнены при сдаче собственникам в эксплуатацию встроенных помещений.

Расход бытовых сточных вод от помещений жилого дома – 81,31 м<sup>3</sup>/сут.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутреннего водостока в существующую сеть ливневой канализации.

Расход дождевых и талых вод с кровли здания жилого дома – 15,4 л/с.

Отвод случайных вод с пола насосной станции и теплового пункта осуществляется в хозяйственно-бытовую систему канализации.

### ***Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

#### ***Теплоснабжение***

Согласно техническим условиям на подключение (технологическое присоединение) №10-УП от 15.01.2018 г., выданных ООО «АТЭК», источником теплоснабжения жилого дома №21 является водогрейная котельная мощностью 186 МВт по адресу Новоградский проспект, 13 в Центральном районе г. Челябинска. Температура теплоносителя - 115-70°С. Теплотрасса выполнена из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78\* из стали



09Г2С ГОСТ 8731-74 в изоляции из пенополиуретана (ППУ) заводского изготовления по ГОСТ 30732-2006 с применением системы ОДК, проложенных подземно в непроходном канале из ж/б элементов.

Для подключения жилого дома №21 (первого этапа строительства) предусмотрен ввод теплотрассы от УТ20-12 до ИТП жилого дома №21

#### *Отопление и вентиляция*

Жилой дом запроектирован 15-19 этажный с подвалом и техэтажом.

Жилая часть 2-14, 2-18 этажи.

На 1-ом этаже встроенные нежилые помещения – помещение социально-бытового назначения; вспомогательные помещения жилой части (вестибюль, консьерж, КУИ, колясочная, хранение велосипедов).

В подвале - электрощитовая, ИТП, насосная ВК.

Здание решено одним пожарным отсеком.

Общая тепловая нагрузка на здание составляет  $\Sigma Q = 1,295600$  МВт, в т.ч.:

жилая часть  $Q_{от} = 667600$  Вт;  $Q_{ГВС} = 252400$  Вт;

встроенная часть  $Q_{от} = 103500$  Вт  $Q_{ГВС} = 2300$  Вт;  $Q_{вент} = 269800$  Вт;

Проектом предусмотрен ИТП с общим узлом ввода: для жилой части, для встроенных помещений.

Подключение систем отопления жилой части и встроенных нежилых помещений здания к наружным тепловым сетям выполнено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Температура теплоносителя в системах отопления жилого дома и встроенных помещений  $\Delta T_{с.о.} = 90-65^{\circ}\text{C}$ .

Теплоснабжение систем приточной вентиляции встроенных помещений выполнено по зависимой схеме,  $\Delta T_{с.в.} = 115-70^{\circ}\text{C}$ .

Обеспечение ГВС жилой части и встроенных помещений осуществляется от пластинчатого теплообменника, подключённого к узлу управления по двухступенчатой смешанной схеме.

Жилая часть.

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная, поквартирная с тупиковым движением теплоносителя; магистральные трубопроводы проложены по подвальному этажу.

Стояки отопления лестничной клетки и коридоров присоединены к системе отопления жилой части по проточной схеме.

Нагревательные приборы жилой в жилых помещениях - стальные панельные радиаторы «PURMO», в лестничных клетках установлены на высоте 2,3м от площадок.

В общедомовых помещениях - стальные панельные радиаторы «PURMO», в электрощитовой, насосной, и машинном отделении лифта - регистры из гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов жилых помещений осуществляется автоматическими терморегуляторами RA-N ф. «Danfoss».

Системы отопления квартир подключены к главным стоякам через поэтажные распределительные коллекторы, расположенные в техническом помещении.

В каждом поэтажном распределительном коллекторе установлены: запорная, спускная и балансировочная арматура, фильтры, узлы учёта тепла для каждой квартиры.

Гидравлическая увязка поэтажных узлов осуществляется автоматическими балансировочными клапанами ф. «Danfoss» типа ASV-PV(T2) и ASV-M(T1).

Опорожнение системы отопления - централизованное в дренажный трубопровод из оцинкованных труб.

Вентиляция жилой части – смешанная система вентиляции: приточная естественная, центральная механическая вытяжная. Для вытяжной механической вентиляции предусматривается установка 1-го вытяжного вентилятора на каждую секцию дома, устанавливаемого в вентпомещении на кровле здания. На двигателе вентиляторов установлены частотные преобразователи для изменения частоты вращения двигателя и возможность управлять производительностью вентилятора.



Вертикальные магистральные коллекторы вытяжных систем вентиляции жилой части прокладываются в пределах выгороженной шахты в общеквартирном коридоре. В местах присоединения поэтажного воздуховода к магистральному установлены клапаны огнезадерживающие нормально открытые с электромагнитным приводом с пределом огнестойкости EI 90мин.

Приток воздуха - через приточные клапаны Air-Vox установленные в конструкции окон кухонь и жилых комнат.

Встроенные нежилые помещения. Запроектированы две системы отопления для выставочных залов и группы офисов с поэтажными распределительными коллекторами.

Для каждого потребителя запроектированы самостоятельные системы отопления от распределительных коллекторов.

В каждом поэтажном распределительном узле установлена запорная, спускная и балансировочная арматура, фильтры тонкой очистки, узлы учёта тепла для каждого потребителя.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой магистралей в конструкции пола.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы «PURMO», в санузлах - радиаторы «Термал» PO-300.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами RA-N ф. «Danfoss».

Опорожнение системы отопления выполнено через спускные краны в дренажный трубопровод.

Для вентиляции комнаты консьержа, сан.узла консьержа, сан.узла посетителей, велосипедной, колясочной, мойки для собак и велосипедов выполнена вытяжная механическая система. Приток в помещение консьержа осуществляется через приточный клапан, установленный в оконной раме.

Вентиляция подвала - смешанная: приточная естественная - через прямки с окнами с открывающимися фрамугами, вытяжная - механическая, с установкой канального вентилятора.

Вентиляция электрощитовой, АТС в режиме «проветривания» с установкой в стенах противопожарных нормально открытых клапанов с электромагнитными приводами.

Вентиляция насосной, ИТП смешанная: приточная естественная, вытяжная механическая. Приточная - с установкой решеток в стенах помещений и забором воздуха из общего объема подвала. Для восполнения воздуха, забираемого на вентиляцию ИТП, насосной из общего объема подвала, в стене воздухозаборного приемка подвала устанавливается воздухозаборный утепленный клапан с эл/приводом, заблокированный с работой вытяжной системы. Вытяжная система предусматривает установку канального вентилятора с выбросом воздуха в помещение парковки, с установкой огнезадерживающего нормального открытого клапана с электромагнитным приводом в месте пересечения стены парковки. Пуск приточной и вытяжной систем заблокирован с датчиком температуры, установленным в ИТП: при превышении температуры внутреннего воздуха  $T_{вн}=+16^{\circ}\text{C}$  включается вентилятор (но не менее 2-х раз в сутки на 30м и нут), открывается воздухозаборный клапан, установленный в приемке подвала.

Вытяжные воздуховоды вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома располагаются в общей шахте с воздуховодами систем вентиляции офисов 1-го этажа. Для предотвращения распространения пожара воздуховоды систем, за пределами обслуживаемого помещения, покрываются огнезащитной системой с пределом огнестойкости EI30.

Разводка в межквартирном коридоре выполнена из воздуховодов из оцинкованной стали, внутри квартир - из пластиковых воздуховодов. Вертикальные магистральные воздуховоды в пределах типовых этажей выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9мм, класса герметичности «В».

Транзитные магистральные воздуховоды на техэтаже в пределах одного пожарного отсека выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9мм, класс герметичности «В» и покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости 30 мин. Огнезащитой покрывают также крепления воздуховодов.

Воздуховоды вытяжной системы в пределах вентпомещения на выбросных воздуховодах





после вентиляторов покрыть тепловой изоляцией толщиной 20мм.

Воздуховоды вытяжной системы предусмотрены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,5мм для воздуховодов с размером большей стороны до 300мм, с 300мм по 1000мм - 0,7мм, больше 1000мм - 0,9мм.

#### Система вентиляции офисов 1-го этажа

Для вентиляции офисных помещений проектом предусмотрена возможность подключения 2 вытяжных систем вентиляции с механическим побуждением для каждого офиса (из них одна вытяжная из санузлов и одна общеобменная), прокладываемые в общей вытяжной шахте с воздуховодами вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома.

В офисах предусмотрен двукратный воздухообмен.

Для исключения распространения пожара воздуховоды систем вентиляции 1-го этажа за пределами обслуживаемого помещения выполнить с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9мм, класс герметичности «В» и покрыть огнезащитой с пределом огнестойкости EI 30.

Проектом предусмотрена возможность установки противопожарных нормально-открытых клапанов (EI90) собственниками офисов, в местах соединения систем вентиляции офисов с воздуховодами за пределами офисов.

Вытяжные установки, а также воздуховоды из оцинкованной стали могут располагаться за подвесным потолком. Выброс воздуха вытяжных систем вентиляции осуществляется на кровлю здания через наружные решетки шахты.

Противодымная защита.

В проекте предусматриваются системы противодымной вентиляции для повышения уровня безопасности при эвакуации и создания условий для эффективного тушения пожара в следующем объеме:

- дымоудаление из поэтажных межквартирных коридоров;
- компенсация, удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора, посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть этого коридора;
- подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений»
- подпор воздуха в лифтовые шахты
- подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем и включение в работу систем противодымной защиты здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции жилого дома и офисов 1-го этажа предусмотрены крышные вентиляторы с выбросом воздуха вверх и пределом огнестойкости 2,0ч/400°С.

Клапаны вытяжной системы дымоудаления нормально закрытые с электромагнитным приводом имеют предел огнестойкости EI 90 и устанавливаются на высоте 2,2м от пола общеквартирного коридора. Шахта системы дымоудаления в пределах квартирного коридора предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки.

Для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора предусмотрена подача наружного воздуха через нормально-закрытые клапаны типа Ф-КД с электромагнитным приводом, устанавливаемые в нижней части общеквартирных коридоров. Шахта системы компенсации удаляемых продуктов горения в пределах квартирного коридора предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки.

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты предусмотрены осевые вентиляторы, расположенные на техэтаже здания. Воздуховоды систем подпора в пассажирские лифты выполнены с пределом огнестойкости 0,5 часа за пределами техэтажа, воздуховоды системы подпора в лифт для перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости 2 часа за пределами техэтажа.

Воздуховоды противодымных систем выполнены класса герметичности "В".

Системы противодымной вентиляции имеют автоматическое и дистанционное управление, ручное включение систем продублировано от ручных пожарных извещателей.

При пожаре предусмотрено централизованное автоматическое отключение вентиляционных



систем общеобменной вентиляции при срабатывании систем пожарной сигнализации.

ИТП запроектирован в отдельном помещении с выходом наружу через тамбур.

В ИТП предусмотрена установка приборов контроля параметров теплоносителя и приборов регулирования расхода теплоносителя с распределением его по системам потребления теплоты.

В ИТП установлен теплообменник отопления, теплообменник ГВС; насос отопления (1раб+1рез); насос подпитки (1раб+1рез); мембранный расширительный бак; узлы учёта тепла и подпитки.

### **Сети связи**

Разделом проекта предусматривается разработка внутренних сетей радиификации жилого дома №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры от БПР (по проекту ОАО Ростелекома, который устанавливается в помещении АТС ж.д. №22 в секции А) до радиорозеток в кухне и кухне-гостиной каждой квартиры.

Сеть от БПР до протяжных коробок выполняется проводом ПРППМ2х1,2 в трубах жестких гладких из ПВХ d=16 мм.

Сеть радиификации в стояках выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2 в ПВХ трубах d=20 мм по проекту 25-21-18 А ЭО, 25-03-18 Б.

Сеть радиификации от ограничительной коробки до ввода в квартиру прокладывается в трубе ПВХ диаметром 16 мм по стенам под потолком. В квартире радиорозетка устанавливается на высоте 0,5 м от уровня пола (РПВ-1 наружной установки). Провод ПТПЖ 2х1,2 от ввода в квартиру до радиорозетки прокладывается открыто по стене или потолку.

Радиоточки устанавливаются в помещениях (кухнях и кухнях-гостиных) согласно СП 133.13330.2012.

Вводной кабель подключается к блоку подключения радиоузлов (БПР) по проекту ОАО "Ростелекома". Данный БПР расположен в помещении АТС в секции 22А.

### **3.3.6. Проект организации строительства**

Проект организации строительства (ПОС) разработан в составе проектной документации на комплекс жилых домов №21, 22, 23 (стр) и подземной автостоянкой.

Участок строительства расположен на территории в границах пр. Героя России Е. Родионова- ул. Татищева- Комсомольский проспект- ул. Академика Макеева в м/р №20 Центрального района г. Челябинска.

Проектом предусматривается организация работа основного и подготовительного периодов в составе:

-строительство нулевого цикла;

-возведение надземной части зданий жилых домов №21, 22, 23 (стр.) в микрорайоне №20 Центрального района г. Челябинска.

Строительство объекта планируется вести по этапам:

**I этап строительства** – Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска:

I этап строительства (1 очередь) – Жилой дом №21 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (2 очередь) – Жилой дом №22 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (3 очередь) – Подземная автостоянка в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска

**II этап строительства** – Жилой дом №23 (стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в



микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

Строительство жилых домов ведется в условиях существующей городской застройки. На территории отсутствуют здания и инженерные сети. Территория застройки имеет естественный рельеф с небольшим уклоном в южном направлении площадки. Рельеф поверхности в целом ровный, местами изрытый. Для создания необходимых уклонов по проездам и площадкам для отвода поверхностных вод, производится сплошная вертикальная планировка насыпью.

Подъезд к площадке строительства осуществляется по городским улицам, а также по проектируемым проездам.

Строительно-монтажные работы планируется осуществлять силами подрядной строительной организацией, располагающей всеми необходимыми квалифицированными специалистами.

Техническая оснащенность и кадровый состав работников соответствует уровню сложности выполняемых работ.

Доставка рабочих к месту работы осуществляется городским транспортом.

Производственные базы подрядной организации расположены в границах города и связаны со строительной площадкой автомобильными дорогами с твердым покрытием.

В текстовой части раздела определена потребность строительства в воде, основных строительных машинах и механизмах, электричестве, складских площадках, инвентарных зданиях. Бытовой городок размещается за пределами опасной зоны работы монтажных машин и механизмов согласно ППР.

Потребность в электроэнергии на весь период строительства составит- 750 кВт.

Расход воды на нужды строительства на весь период строительства-0,5л/сек.

Расход воды на пожаротушение 20 л/с, от существующих гидрантов

Строительство надземной части зданий предусматривается вести башенными кранами:

-Жилого дома №21- КБ-515 №1 Lстр=45м.

-Жилого дома №22- КБ-515 №2 Lстр=35м. и КБ-515 №3, Lстр=40м

-Жилого дома №23- TDK-10.215 Lстр=50м.

- Подземная автостоянка – стреловым краном КС-45717.1Р

В связи со стесненными условиями работы башенных кранов предусматривается ограничение зоны работы кранов с установкой прибора СОЗР (ОНК 160).

В проекте разработаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Описаны проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды и в период строительства.

**Технико-экономические показатели:**

**I этап строительства (1 очередь) – Жилой дом №21 (стр.) - 16 месяцев**

**I этап строительства (2 очередь) – Жилой дом №22 (стр.) – 16 месяцев**

**I этап строительства (3 очередь) – Подземная автостоянка – 15 месяцев**

**II этап строительства – Жилой дом №23 (стр.) – 20 месяцев**

### **3.3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

В разделе рассмотрено воздействие жилых домов №№ 21, 22, 23 со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами



**Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»**

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

инженерной инфраструктуры и автостоянки в период строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух.*

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объектов, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа дорожно-строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства в атмосферу будет поступать 14 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 2,168011 г/с, валовый выброс – 29,70856 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,92 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта составит 105,3115 руб.

В период эксплуатации загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территорию автостоянок, расположенных на территории объектов, общей вместимостью 615 машиномест и подземной автостоянки на 205 машиномест и выезжающего с них, мусоровоза и автомобилей доставки.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными (6 источников).

В период эксплуатации в атмосферу будет поступать 8 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс составит 0,493436 г/с, валовый выброс – 4,661963 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,67 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

*Оценка воздействия на водные ресурсы.*

Проектируемые объекты расположены вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к участку строительства поверхностным водным объектом является р. Миасс, расположенная на расстоянии приблизительно 3 км и имеющая размер водоохранной зоны 200 м.

Водозабор из водных объектов и сброс в них сточных вод в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Строительная площадка обеспечивается привозной водой.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалета.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс с оборотной системой водоснабжения.

Для предотвращения попадания нефтепродуктов в подземные воды предусмотрено применение нефтепоглощающего сорбента.

Использование автомоечного комплекса с оборотной системой водоснабжения, использование нефтепоглощающих сорбентов для сбора случайных проливов топлива в период строительства объекта являются мероприятиями, обеспечивающим рациональное использование и охрану водных объектов.



В период эксплуатации объектов водоснабжение предусматривается от существующей сети водопровода, водоотведение – в существующую сеть канализации.

Поверхностный сток с территории объектов отводится в существующую сеть ливневой канализации.

Организация асфальтированных дорог и отвод поверхностного стока в сеть ливневой канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов.

*Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.*

Проектируемые объекты располагаются на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства в проекте предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается благоустройство и озеленение территории.

*Оценка воздействия отходов производства и потребления.*

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в периоды строительства и эксплуатации объектов.

В период строительства объектов образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

В период эксплуатации объектов образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 981,04 т/год.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составляет 603 436,3 руб./год.

Образующиеся отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

*Оценка воздействия на растительный и животный мир.*

На участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

Зеленые насаждения на участке строительства представлены порослью и сорняками.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории объектов.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

*Оценка воздействия физических факторов.*

В период строительства объектов шумовое воздействие возможно при использовании строительной техники и автотранспорта. Строительство ведется только в дневное время суток.

Прогнозный уровень звука на территории жилой зоны составляет не более 32 дБА и не превышает действующих норм.

В период эксплуатации шумовое воздействие возможно при работе вентиляционных систем, двигателей автотранспорта на парковках.

Прогнозный уровень звука на территории жилой зоны составляет не более 20 дБА и не превышает действующих норм.

Воздействие объектов на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

### **3.3.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**I этап строительства** – Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска:



I этап строительства (1 очередь) – Жилой дом №21 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (2 очередь) – Жилой дом №22 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры.

I этап строительства (3 очередь) – Подземная автостоянка в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска

**II этап строительства** – Жилой дом №23 (стр.) со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.

Участок строительства ограничен:

с севера - участком благоустройства и размещения инженерных сетей вдоль ул. Татищева и территорией детского сада;

с юга – проектируемой группой домов 17-18-19-20 (стр.) в 20 микрорайоне г. Челябинска;

с запада - с Комсомольским проспектом

с востока – проектируемой группой домов 24-25 (стр.) в 20 микрорайоне г. Челябинска.

Площадь застройки – 14092 м<sup>2</sup>.

На участке расположены:

жилые дома 21 (стр), 22 (стр), 23 (стр) разной этажности (от 15-ти до 24-х этажей) с общей подземной автостоянкой и придомовой территорией.

В соответствие ст.6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, при условии выполнения в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности».

Комплекс включает в себя:

жилые дома - №21(стр) секция А (со 2-го по 14-й эт.), №21(стр) секция Б (со 2-го по 18-й эт.), №22(стр) (со 2-го по 15-й эт.), №23(стр) (со 2-го по 23-й эт.);

встроено-пристроенные помещения социально-бытового обслуживания населения на 1-м этаже;

подземную парковку, для транспорта собственников жилых помещений, соединенную с жилым домом через тамбур-шлюзы и лифтовой транспорт.

Все жилые дома имеют верхний технический этаж.

Проектом соблюдены предельные параметры разрешенного строительства, заложенные в проекте планировки: тип здания, этажность, количество секций.

Жилой дом 21(стр.)

Количество секций - 2шт. (секции 21А, 21Б).

Количество этажей (включая, подземный и все надземные этажи):

16 этажей (секция 21А);

20 этажей (секция 21Б).

Количество жилых этажей:

13 этажей (2-14 этажи в секции 21А);

17 этажей (2-18 этажи в секции 21Б).

Высота подвального этажа с размещением тех. помещений – от 3,4 до 4,3 м.

Высота первого этажа (нежилые помещения) - от 4,2м до 5,1м.

Высота жилого этажа: 3,15 м.

Высота технического этажа: 2,40м.

Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа:

46,1м (секции 21А);



57,9м (секция 21Б).

Жилой дом 22 (стр.)

Количество секций: 4шт. (секции 22А, 22Б, 22В, 22Г).

Количество этажей (включая, подземный и все надземные этажи) - 17 этажей;

Количество жилых этажей - 14 этажей (2-15 этажи);

Высота подвального этажа с размещением тех. помещений: от 3,4 м до 5,0м.

Высота первого этажа (нежилые помещения): от 3,45м до 5,1м.

Высота жилого этажа - 3,15м.

Высота технического этажа - 2,40м.

Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа – 48,3м

Жилой дом 23 (стр.)

Количество секций – 1;

Количество этажей (включая подземный и все надземные этажи) - 25;

Количество жилых этажей - 22 этажа (2-23 этажи);

Высота подвального этажа с размещением тех. помещений: 3,5 м.

Высота первого этажа (нежилые помещения): от 4,44м.

Высота жилого этажа: 3,15м.

Высота последнего жилого этажа: 3,95м

Высота технического этажа: 2,40м.

Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа – 72,96м.

Жилые дома:

Степень огнестойкости здания:

жилой дом 21(стр) секция А – II;

жилой дом 21(стр) секция Б – I;

жилой дом 22(стр) - II;

жилой дом 23(стр) – I

подземной автостоянки – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности:

жилые помещения - Ф 1.3;

помещения социально-бытового назначения - Ф 3, Ф4;

подземная парковка - Ф 5.2.

Площадь пожарного отсека жилого комплекса не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Жилая часть здания:

В жилом доме 23(стр) и доме 21(стр.) секция Б располагается незадымляемая лестничная клетка типа Н1, 3 и 2 лифта соответственно грузоподъемностью 1000кг. Согласно п.5.4.13, СП 1.13130.2009 один из лифтов, расположенный ближе к выходу в лестничную клетку, предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений. Ограждающие конструкции шахт лифтов железобетонные имеют предел огнестойкости не менее REI 120.

В доме 22 (стр.), а также доме 21 (стр.) секция А – лестничные клетки с подпором воздуха Н2 и 2 лифта грузоподъемностью 1000кг. Согласно п.5.4.13, СП 1.13130.2009 один из лифтов, расположенный ближе к выходу в лестничную клетку, предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений. Ограждающие конструкции шахт лифтов железобетонные имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Остановки лифтов запроектированы на уровне пола каждого этажа, есть остановки на уровне подземной парковки. Лифтовые холлы запроектированы на каждом этаже, на 1 этаже размещены: тамбуры, вестибюльная зона, имеется помещение для консьержа, оборудованное санузелом. Из помещения для консьержа обеспечен обзор дверей, ведущих из тамбура в вестибюль жилого здания. Конструкция входа в жилой дом со стороны двора позволяет попасть в вестибюль жилого дома непосредственно с уровня тротуара.



Общество с ограниченной ответственностью

«МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

Кровля плоская. Водосток внутренний, организованный.

Двери, ведущие в лифтовой холл и на эвакуационную лестницу, выполняются 2-го типа заполнения противопожарных преград с пределом огнестойкости EI S30.

В противопожарных дверях предусмотрено уплотнение в притворах. Также двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Ограждение балконов и лоджий – кирпичная армированная кладка толщиной 120мм, а также балконное остекление, которое выполняет функцию защитного ограждения балконов и лоджий согласно СТО 82934070-001-2018, разработанного и утвержденного в ООО «СК Легион». Конструкция балконного остекления выполнена из материалов группы НГ. Средний ригель балконного остекления на высоте 1.2 м от перекрытия рассчитан на нагрузку на поручни по СП 20.13330.2016, экран выполнен из ударостойкого стекла класса SM2 по ГОСТ 51136-2008. Безопасность конструкции подтверждена расчетами и протоколами испытаний.

Квартиры выполнены без отделки стен, потолков и пола, выполнена черновая стяжка из бетона.

Внутренняя отделка и каркасы подвесных потолков в помещениях холлов, коридоров, вестибюлей и на путях эвакуации запроектирована из НГ материалов (ст.134 п.5 ФЗ-123).

Огнезащита металлических конструкций, участвующих в устойчивости здания (косоуры и столики для опирания площадок лестничных клеток), выполнена штукатуркой по сетке с заполнением минеральной ватой для достижения предела огнестойкости R 120и R90 для зданий I и II степеней огнестойкости соответственно (табл.21 ФЗ-123).

В соответствии с п.5.2.7 СП 4.13130.2013 встроено-пристроенные помещения общественного назначения размещены на первом этаже и отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа (монолитные толщиной 200-300мм с пределом огнестойкости REI150 и кирпичные перегородки толщиной 250мм, огнестойкость не менее EI 45) и перекрытиями 2-го типа (монолитные толщиной 200мм, огнестойкость не менее REI 60).

Подвальный этаж здания:

Проектным решением принято размещение в подвальных этажах домов технических помещений: электрощитовая, тепловой пункт, пожарная и хоз. питьевая насосная, АТС (категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Д). Для доступа к техническим помещениям предусмотрены спуски из каждого подъезда, отделённые от лестничной клетки жилой части противопожарными перегородками 1-го типа (с пределом огнестойкости REI150). Секции жилых домов разделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в них противопожарных дверей 2-го типа. Подвальный этаж с размещением тех. помещений отделен от подземной стоянки противопожарными стенами и перегородками 1-го типа (кирпичными стенами, толщиной не менее 120мм, и монолитными диафрагмами, толщиной 200 мм), а также подвальный этаж отделен от первого этажа перекрытием 2-го типа. В подвалах предусмотрена вытяжная вентиляция.

Подземная автостоянка:

Подземное пространство под дворовыми площадками, проездами и частично под жилыми секциями занято подземной парковкой на 205 машиномест. Въезд на подземную парковку осуществляется с местного проезда по двухпутной рампе. Для удобства пользования автопарковкой предусмотрено сообщение с жилым домом с помощью пассажирских лифтов через двойной тамбур-шлюз (заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями). Сообщение возможно с любым этажом жилого дома. Подземная автопарковка разделена на 6 пожарных отсеков (в т. ч. рампа и проезд) площадью до 3000 м<sup>2</sup>. Проектом предусмотрено, что каждый пожарный отсек подземной автопарковки имеет не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу на внутри дворовую территорию жилых домов № 21 (стр.), № 22 (стр.), № 23 (стр.) отделённых от лестничной клетки жилой части противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости REI150. Перекрытие подземной автопарковки 2-го типа (железобетонная монолитная плита толщиной 200мм).

В парковке предусмотрены кладовые для багажа клиентов, отгороженные от подвальной части жилых домов противопожарными стенами 1-го типа; перекрытие между кладовыми и 1-м этажом предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI150 (п.4.3. СП113.13330.2012).





Выход из кладовых осуществляется наружу через двойной тамбур шлюз с подпором воздуха и лестничную клетку, отгороженную от лестничной клетки жилой части стеной 1-го типа. Из помещения предусмотрено два эвакуационных выхода, максимальное расстояние от самой удаленной двери до выхода не превышает допустимого, согласно табл. 33, СП1.13130.2009 – 40 м.

Подземная автостоянка располагается ниже планировочной отм. земли.

Здание парковки – пять пожарных отсеков (в т.ч. помещения для хранения автомобилей, общая рампа, кладовые для багажа клиентов), огражденных противопожарными стенами 1-го типа и перекрытием 2-го типа.

Все несущие элементы здания парковки (в т.ч. наружные, внутренние, противопожарные стены, перекрытия, колонны) выполняются из монолитных железобетонных конструкций.

Противопожарные расстояния от зданий жилых домов до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013. Расстояния от открытых стоянок, предназначенных для временного хранения легковых автомобилей, до проектируемого здания приняты не менее 10м.

Для водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в комплексе с подземной автостоянкой проектируется от ПГ, расположенных от проектируемой кольцевой сети диаметром 200 мм. Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 30 л/с, согласно табл.2 СП8.13130.2009.

Сеть обеспечивает нужды хозяйственно-питьевого, а также внутреннего и наружного пожаротушения. Располагаемый напор в точке подключения к сети водоснабжения – 22,0м.

Подъезд пожарных машин обеспечен со всех сторон. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет не более 10м, со стороны стилобатной части не более 8м.

Ширина проездов принята: в дворовой части – не менее 6,0 м, со стороны стилобатной части – не менее 6,0 м в соответствии с требованиями п. 8.6. СП 4.13130.20013.

Принятые проектом расстояния, отсутствие между стенами здания и проездами ограждений, воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев обеспечивают, исходя из технических возможностей автолестниц, автоподъемника коленчатого пожарного с рабочей высотой 75 м, доступ пожарных в любую квартиру или помещение жилого дома.

Конструкция дорожной одежды проездов предусмотрена с учетом нагрузки от пожарных машин.

Для организации безопасности движения транспорта и пешеходов предусмотрена установка дорожных знаков.

Принятые проектом расстояния, отсутствие между стенами здания и проездами ограждений, воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев обеспечивают, исходя из технических возможностей автолестниц, автоподъемника коленчатого пожарного с рабочей высотой 75 м, доступ пожарных в любую квартиру или помещение жилого дома.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии с требованиями ст.80-88, ст.137, ст.138, ст.140 №123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Несущая конструкция покрытия встроенно-пристроенной части имеет предел огнестойкости REI 45 и класс пожарной опасности K0. В местах ориентации оконных проемов жилых домов на покрытие встроенно-пристроенной части, уровень кровли не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений. Утеплитель на расстоянии 6 м от места примыкания покрытия выполнен из материалов НГ.

Предусмотрены требования к лестничным клеткам типа Н1 и Н2 в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2. 13130.2012. Стены лестничных клеток типа Н1 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Стены лестничной клетки Н1 и Н2 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания должно быть не менее 1,2 м.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением оконных в наружных стенах, дверных и отверстий для подачи воздуха системами противодымной



защиты (п.4.4.8 СП 1.13130.2009). Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными 2-го типа для зданий высотой до 50м.

Лифты, а также лифт для перевозки пожарных подразделений предусмотрены в соответствии ст.140 №123-ФЗ, ГОСТ Р 52382-2010, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010. Перед лифтом на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении EIS30.

Пассажиры лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающуюся по сигналу от автоматической пожарной сигнализации, и обеспечивающий независимо от нагрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии требованиям ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2009. Эвакуационные выходы из здания предусмотрены непосредственно наружу через дверные проемы.

В соответствии п.п.5.4.12, 5.4.13 СП 1.13130.2009 эвакуация с жилых этажей предусмотрена:

- через лифтовой холл по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 в секции «А» дома 21 (стр.), в доме 22 (стр.);

- через лифтовой холл через наружную воздушную зону по незадымляемой лестничной клетке типа Н1, имеющей непосредственно выход на прилегающую открытую территорию в домах 23 (стр.) и в секции «Б» дома 21 (стр.).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетке типа Н1 или на лестничную клетку типа Н2 не превышает 25 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийные выходы на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема или 1,6 м между остекленными проемами.

На путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2м. Шкафы для коммуникаций и пожарных кранов предусмотрены встроенными.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии требований п.4.3.1 СП 1.13130.2009.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в соответствии требований СП 10.13130.2009. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой и общественной части жилого дома принят 3 х 2,6 л/с. Работа насосов и электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрена с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Внутренние сети противопожарного водопровода оборудованы двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

В проекте предусматриваются системы противодымной вентиляции для повышения уровня безопасности при эвакуации и создания условий для эффективного тушения пожара в следующем объеме:

- дымоудаление из поэтажных межквартирных коридоров;
- приточная противодымная вентиляция в поэтажные коридоры (компенсация, удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора, посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть этого коридора);
- подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений»
- подпор воздуха в лифтовую шахту;
- подпор воздуха в лестницу типа Н2;
- дымоудаление из каждого пожарного отсека парковки;
- компенсация, удаляемых продуктов горения для каждого пожарного отсека парковки;
- подпор воздуха в тамбур шлюз, парно последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещение парковки.
- дымоудаление из кладовых для багажа;



- подпор воздуха в тамбур-шлюз, парно-последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещение кладовых для багажа.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем и включение в работу систем противодымной защиты здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции жилого дома и парковки предусмотрены крышные вентиляторы с выбросом воздуха вверх и пределом огнестойкости 2,0ч/400°C.

На двигатели вентиляторов установлены частотные преобразователи для изменения частоты вращения двигателя и возможности управлять производительностью и напором вентилятора.

Клапаны дымоудаления имеют предел огнестойкости EI 90. Шахта системы дымоудаления в пределах квартирного коридора предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки. Кладка шахты дымоудаления выполнена из полнотелого керамического кирпича толщиной 120мм. Предел огнестойкости перегородок шахты не менее EI 30 (п.7.106 СП 7.13130.2013).

Для систем приточной противодымной вентиляции жилой части здания предусмотрены осевые вентиляторы, расположенные на техэтаже здания. Воздуховоды систем подпора в пассажирский лифт выполнены с пределом огнестойкости 0,5 часа за пределами техэтажа, воздуховоды системы подпора в лифт для перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости 2 часа за пределами техэтажа.

Для систем приточной противодымной вентиляции парковки (подпор в тамбур-шлюз) предусмотрены осевые вентиляторы, расположенные в техническом помещении парковки.

Воздуховоды противодымных систем выполнены класса герметичности «В».

На шахтах дымоудаления и подпора до и после вентиляторов установлены клапаны КВУ-Д и ЗК с приводами «BELIMO».

Для жилых помещений используется СОУЭ 1 типа, для помещений общественного назначения СОУЭ 2 типа.

- в подземной автопарковке предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, автоматика дымоудаления и водяного пожаротушения, которые также построены на оборудовании Рубеж.

Для подземной автостоянки предусмотрена СОУЭ 4-го типа.

Объект обслуживается пожарным подразделением ПЧ-11, дислоцирующимся по адресу: пр. Победы, д. 400. Объект находится в районе выезда на расстоянии не более 1,67 км.

Расчетное время прибытия дежурного караула до объекта составляет 5 мин, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан ООО «Легион-проект» г. Челябинск, имеющим свидетельство СРО о допуске к работе по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

### 3.3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел разрабатывается на основании «Задания на проектирование» с организацией доступа к объекту групп мобильности М1, М2, М3. Планировочные решения территории выполнены с учетом нормативных документов для маломобильных групп населения:

- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;
- ширина дорожек и тротуаров с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2м;
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 1,5 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10 на протяжении не более 1м;



- на открытых автостоянках, расположенных на участке около здания организации сферы услуг, предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.

- Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами, расположены не далее 50м от входа в нежилые помещения и не далее 100м от входа в жилые дома.

- не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, перед внешней лестницей, изменения направления движения, входа в холл на покрытия пешеходных путей размещены тактильные полосы из тротуарной тактильной плитки шириной 0,5м;

В жилых домах предусмотрены мероприятия по доступности здания для маломобильных групп населения:

- жилые дома оборудованы пассажирскими лифтами с кабинами с внутренними размерами 1100х2100х2200 (ШхГхВ) мм; шириной двери 800 мм, грузоподъемностью по 1000кг и на 13 человек каждый, выходы из лифта предусмотрены в уровне этажей, имеющих помещения;

- предусмотрены беспрепятственные входы для МГН с поверхности земли во все холлы жилой части домов и в помещения социально-бытового обслуживания населения на первом этаже;

- для доступа МГН в подземную автостоянку предусмотрено сообщение с жилым домом во всех секциях с помощью пассажирских лифтов через тамбур-шлюз. Сообщение возможно с любым этажом жилого дома;

- квартиры для инвалидов по заданию не предусмотрены.

- входные двери в общественные помещения имеют ширину в свету не менее 1,2м;

- входные двери в жилой дом распашные на петлях, одностороннего действия с доводчиком, не менее ширины 1,0м;

- наружные двери в здание имеют пороги, не превышающие 1,5см;

- вход в холл жилого дома запроектирован с поверхности покрытий, перепад на пороге составляет 1,5см

- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров имеют твердое покрытие;

- поперечный уклон входных площадок 1%;

- глубина входных тамбуров принята не менее 2,5м, при ширине не менее 1,6м;

- пандусы наружных входов имеют ограждения с поручнями высотой 0,9м и с дополнительным поручнем на высоте 0,7м, поручни круглого сечения 0,05м;

Пути эвакуации из квартир:

Эвакуация из квартир МГН, передвигающихся самостоятельно, предусматривается по лестничным клеткам жилого дома.

Планировка встроенных помещений:

- ширина дверных проемов из помещений и открытых проемов в стене в свету не менее 0,8м;

- дверные проемы во встроенных помещениях не имеют порогов;

- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м;

- ширина коридоров встроенных помещений в чистоте не менее 1,6м;

- поверхность покрытия входной площадки и тамбура имеет твердое покрытие.

Принятые проектные решения не ограничивают условий жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

### **3.3.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Энергосбережение достигается за счёт применения утеплённых ограждающих конструкций в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом приняты наружные ограждения, соответствующие требованиям СП 50.13330.2012.

тип окон ПВХ - с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 .



В ИТП: предусмотрена установка приборов контроля, учёта и автоматического регулирования воды и тепла; предусмотрено автоматическое регулирование подачи теплового потока в теплообменники систем ГВС по температуре нагретой воды; автоматическое регулирование подачи теплового потока в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха.

Предусмотрен учёт тепловой энергии: на вводе, на встроенные помещения; на подпитку системы отопления; на подпитку системы отопления встрооек.

Проектом предусмотрено: установка индивидуальных поквартирных узлов учёта; установка терморегуляторов у отопительных приборов в жилой и встроенной частях здания;

Проектом предусмотрена автоматизация работы приточных систем.

Представлен энергетический паспорт здания.

Тепловая защита здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания не превышают нормируемый показатель в соответствии с таблицей 14 СП 50.13330.2012.

В целях экономии электроэнергии проектом предусматривается: управление освещением лестничных клеток автоматическое от датчиков движения, встроенных в светильники; управление освещения над входами и заградительными огнями на кровле - от фотодатчика.

При освещении общедомовых помещений применяются светильники с энергосберегающими люминесцентными лампами.

Предусмотренные проектом мероприятия по энергосбережению могут обеспечить в процессе эксплуатации здания соблюдение требований, соответствующих классу энергосбережения В.

### Выводы по результатам рассмотрения

В процессе проведения экспертизы проектной документации совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний.

### Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилые дома №21,22 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения, подземной автостоянкой и объектами инженерной инфраструктуры и жилой дом №23 (стр) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска. I этап строительства (1 очередь) - Жилой дом №21(стр.) со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания населения и объектами инженерной инфраструктуры в микрорайоне №20 жилого района Северо-Запада в Центральном районе г. Челябинска.» с учетом внесённых изменений и дополнений **соответствует** заданию заказчика, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного Кодекса Российской Федерации.




Эксперты:



Общество с ограниченной ответственностью  
«МАГ Экспертиза»

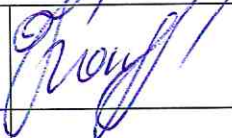


Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610609 от 23.10.2014

## Эксперты:

№п/п	Должность эксперта/ ФИО эксперта/ Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел проектной документации, рассмотренный экспертом	Подпись эксперта
1	Главный специалист/ Белов А.В./ ГС-Э-44-3-1700	3.1.«Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»	Пояснительная записка	
2	Главный специалист/ Малкова Е.А./ ГС-Э-44-2-1709	2.1 «Объемно- планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»	Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения. <b>Конструктивные и объемно- планировочные решения.</b> Проект организации строительства. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
3	Главный специалист/ Севостьянов О.Н./ МС-Э-2-2-5095	2.2 «Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
4	Главный специалист/	2.2.1 «Водоснабжение,	Система	



## Эксперты:

	Кондратьева Л. Н. / № МС-Э-23-2-5669	водоотведение и канализация»	водоснабжения. Система водоотведения	
5	Главный специалист/ Минин А.С./ ГС-Э-44-2-1710	2.3 «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»	Система электроснабжения. Сети связи. Системы автоматизации	
6	Главный специалист/ Фесенко Е.Ю./ ГС-Э-10-2-0307	2.4 «Охрана окружающей среды, санитарно- эпидемиологическая безопасность»	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000531

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610609  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000531  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "МАГ Экспертиза"  
(наименование и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО "МАГ Экспертиза")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1147456004739

Место нахождения 455017, Обл. Челябинская, г. Магнитогорск, ул. Калинина, д. 77-112в  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 октября 2014 г. по 23 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



*(Handwritten signature)*  
(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)