



## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «Альфа-Промэк».

ИНН: 6674369797. КПП: 667901001. ОГРН: 1116674000300.

Место нахождения и адрес: 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 44Д, офис 903.

Адрес электронной почты: [alfapromek@gmail.com](mailto:alfapromek@gmail.com).

### **1.2. Сведения о заявителе**

*Заявитель:* Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ССК Триумф».

ИНН 6658527527. КПП 665801001. ОГРН 1196658056341.

Место нахождения и адрес: 620109, г. Екатеринбург, ул. Токарей, 40, оф. 28

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

Заявление ООО «Специализированный застройщик ССК Триумф» от 13.04.2020 № 88 о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Договор от 19.12.2019 № 12/19-1-Э на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

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

В отношении рассматриваемого объекта капитального строительства не предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы.

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

1) заявление ООО «Специализированный застройщик ССК Триумф» от

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

13.04.2020 № 88 о проведении негосударственной экспертизы проектной документации.

2) проектная документация на объект капитального строительства «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

3) задание на проектирование объекта «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой» расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская, утвержденное техническим заказчиком от 15.01.2020 (Приложение №1 к Договору № 58-03/19-П от 30.04.2019).

4) выписка от 02.11.2020 № 25 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования (СРО АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити»), членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (ООО «Актив-Д»).

5) документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику (техническому заказчику) – накладная № 7 от 01.04.2020.

#### **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**

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская» от 16.07.2020 № 66-2-1-1-031646-2020, выданное ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза».

## **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**

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Наименование объекта капитального строительства: «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская.

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

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

Идентификационные признаки здания (сооружения) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ):

- 1) назначение – непромышленный;
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится;
- 3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – отсутствуют;
- 4) принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;
- 5) пожарная и взрывопожарная опасность - не идентифицируется;
- 6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются;
- 7) уровень ответственности – нормальный.

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

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка		
- в границах землеотвода	га	0,2655
- в границах благоустройства	га	0,3443
Площадь застройки, в том числе	м <sup>2</sup>	1325

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

- жилой дом	м <sup>2</sup>	1260
- въезд в подземную автостоянку	м <sup>2</sup>	65
<i>Жилой дом</i>		
Этажность	эт.	8
Количество этажей	эт.	9
Количество подземных этажей	шт.	1
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	41340,0
- выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	32653,0
- ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	8687,0
Общая площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	11325,0
Площадь квартир (без учета балконов)	м <sup>2</sup>	6442,7
Площадь квартир (с учетом балконов)	м <sup>2</sup>	6617,9
Количество квартир, в том числе:	шт.	126
- однокомнатных-студий	шт.	7
- однокомнатных	шт.	72
- двухкомнатных	шт.	33
- трехкомнатных	шт.	14
Общая площадь техподполья	м <sup>2</sup>	1097,0
Общая площадь технического чердака	м <sup>2</sup>	1162,0
Расчетное количество жителей	чел.	215
Количество кладовых	шт.	44
Общая площадь кладовых	м <sup>2</sup>	185,6
Площадь помещений магазина	м <sup>2</sup>	495,1
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	28,9
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	35,7
Количество работающих	чел.	5
<i>Подземная стоянка автомобилей</i>		
Количество этажей (подземный)	эт.	1
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1109,0
Строительный объем подземной части	м <sup>3</sup>	5884,0
Количество машино-мест	шт.	56

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

Заключение экспертизы подготовлено в отношении проектной документации объекта, не относящегося к сложному объекту (объекту, входящему в состав имущественного комплекса).

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

Собственные средства заказчика. ООО «Специализированный застройщик ССК Триумф» не относится к лицам, входящим в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

**2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

Территория относится к 1В подрайону климатического районирования для строительства, ветровой район I, снеговой район III, сейсмичность  $\leq 5$  баллов по карте А ОСР 2015, опасные геологические процессы: подтопление, морозное пучение грунтов.

**2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства**

Не представлены.

**2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства**

Не представлены.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д».

ИНН: 6670315303. КПП: 667001001. ОГРН: 1156658010530

Место нахождения и адрес: 620041, г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 75, кв. 219.

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ССК Триумф».

ИНН 6658527527. КПП 665801001. ОГРН 1196658056341.

Место нахождения и адрес: 620109, г. Екатеринбург, ул. Токарей, 40, оф. 28

*Технический заказчик:* Акционерное общество «Среднеуральское строительное управление».

ИНН 6673082569. КПП 667001001. ОГРН 1026605630611

Адрес: 620062, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 97А

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Место нахождения: 620109, г. Екатеринбург, ул. Токарей,40, оф.301

**2.9. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования не предусмотрено.

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

Задание на проектирование объекта «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой» расположенный по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская, утвержденное техническим заказчиком от 15.01.2020 (Приложение №1 к Договору № 58-03/19-П от 30.04.2019).

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

Градостроительный план земельного участка №RU66302000-14780, выданный Администрацией города Екатеринбурга от 27.06.2019.

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

Технические условия Комитета благоустройства Администрации г. Екатеринбурга №25.2-08/93 от 24.03.2020.

Технические условия МБУ «ВОИС» на отвод дождевых вод №216/2019 от 22.08.2019.

Технические условия ЕМУП «ВОДОКАНАЛ» на водоснабжение и водоотведение №05-11/33-11470/15-457 от 23.07.2019.

Технические условия Россети Урал на присоединение к электрическим сетям №218-224-744-2020.

Технические условия ЕТК на подключение к системе теплоснабжения №51300-27-

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

12/194-1605 от 25.07.2019.

Технические условия ПАО «Ростелеком» № 0503/17/1028-9 от 17.07.2019.

**2.13. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Не представлена.

**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)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	58-03/19-П-ПЗ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 1. «Пояснительная записка».	Изм. 1 от 10.2020
2	58-03/19-П-ПЗУ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 2. «Планировочная организация земельного участка».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020
3	58-03/19-П-АР От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 3. «Архитектурные решения».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 06.2020 Изм. 4 от 07.2020
4	58-03/19-КР От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 06.2020 Изм. 4 от 07.2020
5	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

5.1.1	58-03/19-П-ИОС5.1.1-ПЗ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Раздел 5.1.1. «Решения по системам внутреннего электроснабжения среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 07.2020 Изм. 4 от 07.2020 Изм. 5 от 09.2020
5.1.2	58-03/19-П-ИОС5.1.2-ПЗ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Раздел 5.1.2. «Решения по системам наружного электроснабжения».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 07.2020
5.2.1	58-03/19-П-ИОС5.2.1 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Раздел 5.2.1. «Решения по внутреннему водоснабжению и водоотведению среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой».	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 07.2020
5.2.2	58-03/19-П-ИОС5.2.2 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Раздел 5.2.2. «Наружные сети водоснабжения».	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 07.2020

5.3.1	58-03/19-П-ИОС5.3.1 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.3. «Система водоотведения». Раздел 5.3.1. «Решения по наружному водоотведению хозяйственно-бытовых стоков».	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 07.2020
5.3.2	58-03/19-П-ИОС5.3.2 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.3. «Система водоотведения». Раздел 5.3.2. «Решения по наружному водоотведению ливневых стоков».	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 07.2020
5.3.3	58-03/19-П-ИОС5.3.3 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.3. «Система водоотведения». Раздел 5.3.3. «Решения по дренажу».	Изм. 1 от 08.2020
5.4.1	58-03/19-П-ИОС5.4.1 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1. «Вентиляция и дымоудаление среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020 Изм. 3 от 06.2020 Изм. 4 от 07.2020

5.4.2	58-03/19-П-ИОС5.4.2 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 2. «Отопление среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 05.2020
5.4.3	58-03/19-П-ИОС5.4.3 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 3. «ИТП среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой. Наружные тепловые сети».	Изм. 1 от 05.2020
5.5	58-03/19-П-ИОС5.5 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Подраздел 5. «Сети связи среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой».	Изм. 1 от 05.2020
5.7.1	58-03/19-П-ИОС5.7.1 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 5.7.1. «Технологические решения».	Изм. 1 от 05.2020
8	58-03/19-П-ООС От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».	Изм. 1 от 06.2020

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

9.1	58-03/19-П-ПБ.1 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 9.1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	Изм. 1 от 05.2020 Изм. 2 от 06.2020
9.2	58-03/19-П-ПБ2 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 2. «Пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре и управления эвакуацией».	Изм. 1 от 05.2020 Изм.2 от 06.2020
9.3	58-03/19-П-ПБ3 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 3. «Автоматика дымоудаления подземной автостоянки».	-
9.4	58-03/19-П-ПБ4 От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 4. «Внутреннее и автоматическое пожаротушение среднеэтажного жилого дома с подземной автостоянкой»	Изм. 1 от 06.2020 Изм. 2 от 07.2020 Изм. 3 от 07.2020
10	58-03/19-П-ОДИ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».	-

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

10.1	58-03/19-П-ЭЭ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».	-
10(2)	58-03/19-П-ТБЭ От 2020 года Общество с ограниченной ответственностью «Актив-Д»	Раздел 10(2). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».	-

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

#### *Раздел 1 «Пояснительная записка»*

Документ, на основании которого принято решение о разработке проектной документации – решение застройщика.

Раздел содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Проектная документация содержит 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

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

## *Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»*

Схемой планировочной организации земельного участка площадью 2655 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном в Чкаловском районе города Екатеринбурга, в квартале улиц Рощинская-Алтайская-Шатровая, предусмотрено размещение 8-этажного жилого дома и встроено-пристроенной подземной автостоянки.

В соответствии с ГПЗУ № RU66302000-14780 земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 – Зона многоэтажной застройки. Назначение объекта капитального строительства соответствует видам разрешенного использования земельного участка, объект расположен в границах мест допустимого размещения.

По данным результатов инженерных изысканий участок представляет собой незастроенную и огороженную территорию, находящуюся в 60 м к северо-востоку от ул. Рощинская и ограниченную с юго-восточной стороны внутриквартальным проездом. Подземные инженерные коммуникации проложены вдоль юго-восточной границы участка. Территория участка покрыта луговой и кустарниковой растительностью, рельеф равнинный, спланированный, колебания высотных отметок по участку не превышают 1 м. Юго-западнее участка в 300-х метрах находится Нижнеисетский пруд. Земельный участок не попадает в зоны с особыми условиями использования территории: санитарно-защитные зоны предприятий, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зону охраняемого природного ландшафта, береговую и прибрежную защитную полосы, водоохранные зоны водных объектов, защитную зону объектов культурного наследия.

В соответствии со схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение следующих объектов и площадок:

- ✓ поз. 1 – 8-этажный 2-секционный жилой дом на 109 квартир со встроенными торговыми помещениями и подземной автостоянкой на 56 машино-мест, в т.ч.:
  - поз. 1а – Въезд в подземный паркинг;
  - поз. 1б – Помещение для установки контейнеров для сбора мусора;
  - поз. 1в – Загрузочная;
- ✓ поз. 2 – Гостевая автостоянка на 2 м/места для инвалидов;
- ✓ поз. А1 – Площадка для игр детей дошкольного возраста;
- ✓ поз. А 1.1 – Площадка для игр детей младшего;

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

- ✓ поз. А2 – Площадка для отдыха взрослого населения;
- ✓ поз. А3 – Площадка для занятия физкультурой.

Секции Г-образного жилого дома размещены вдоль восточной и северной границы участка. На земельный участок выполнены два въезда: с северной стороны - с улицы местного значения для подъезда к подземной автостоянке и загрузке магазина продовольственных товаров; с южной стороны - с улицы местного значения на внутриквартальный проезд и далее к жилому дому. Въезды расположены на расстоянии 80 м друг от друга. Пожарный проезд шириной 5,50 для 8-этажной части жилого дома расположен на расстоянии 5 м от стен здания. В местах проезда пожарно-спасательной и ремонтно-обслуживающей техники не размещаются малые архитектурные формы и площадки благоустройства. На дворовой территории в западной части участка расположены разворотная площадка и площадки благоустройства. Вход в жилые секции предусмотрен со стороны дворовой территории, вход во встроенные торговые помещения – с северного фасада здания. Пешеходные подходы организованы по проектируемым тротуарам.

Решениями по инженерной подготовке территории в связи с гидрогеологическими условиями (залегание УГВ на глубине 2,8- 4,1 м) для устранения возможного подтопления и обводнения территории в период эксплуатации участка предусмотрен комплекс мероприятий:

- предусмотрена комплексная дренажная система, отвод дренажных вод предусмотрен в существующий уличный коллектор;
- замена верхнего загрязненного слоя почвы, имеющей категорию «опасный» грунт чистым грунтом толщиной не менее 0,5 м;
- организация поверхностного водоотвода;
- благоустройство территории;
- устройство дождевой канализации;
- устройство отмостки вокруг здания;
- демонтаж и вынос существующих инженерных сетей.

Отвод поверхностных вод от проектируемого здания выполнен с учетом отметок окружающего рельефа. Водоотвод ливневых стоков с проездов - открытый, по лоткам проезжей части, по уклонам спланированной поверхности территории двора в сторону улицы местного значения и внутриквартального проезда, с отводом поверхностных вод в дождеприемные колодцы ливневой канализации. В проекте приняты следующие

минимальные/максимальные продольные уклоны: по проезду – 0,005/0,040; по тротуарам – 0,005/0,020; по площадкам принят уклон 0,005.

Расчетное количество жителей жилого дома составляет 215 чел.

В проекте предусмотрено благоустройство территории проектируемого жилого дома, в т.ч.:

- организация площадок для игр детей, занятий спортом и отдыха населения проектируемого дома, оборудование площадок малыми архитектурными формами;
- устройство шумозащитного экрана для защиты от шума площадок отдыха на внутривортовой территории проектируемого жилого дома;
- озеленение территории;
- организация пешеходного внутривортового движения;
- организация пешеходной связи с существующими тротуарами.
- размещение асфальтобетонного въезда/выезда в подземную парковку.

Для постоянного и временного хранения автотранспорта жителей и посетителей объекта предусмотрено: 56м/мест в подземной автостоянке; 2 м/места для МГН на гостевой парковке вблизи магазина; 39м/мест на существующей автостоянке по адресу ул. Рощинская, 50 на основании договора от 30.03.2020 №234 с ЕМУП «СМЭП Екатеринбурга».

Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием ПД-4\* с бортовым камнем, покрытие тротуаров – плиточное и асфальтобетонное.

Размещение площадок благоустройства предусмотрено:

- на крыше подземной автостоянки (на внутривортовой территории) - площадка для игр детей дошкольного возраста и для отдыха взрослого населения;
- на эксплуатируемой кровле жилой блок-секции 2 - площадки для активного отдыха и занятий физкультурой.

Площади площадок на кровле приняты без учета 1,5-метровой полосы вдоль парапета, которая будет выделена при рабочем проектировании. По периметру эксплуатируемой плоской кровли предусмотрен парапет высотой 1,20м и сетчатое ограждение над ним высотой 1,20м, покрытие – бетонная плитка на цементно-песчаном растворе. На площадке, выделенной для игр детей, предусмотрена зона с покрытием из резиновой плитки «КСИЛ» размером 5,0 на 6,0м (уложенная поверх бетонной плитки на клей), для размещения детского спортивного комплекса с учетом рабочей зоны. На участке для занятий физкультурой предусматривается установка тренажеров. На

территории запроектировано наружное освещение, площадки на кровле также освещаются.

Свободная от застройки территория засеивается многолетними травами, в западной части участка предусмотрена рядовая посадка сирени.

Встроенная мусорокамера для сбора и временного хранения отходов расположена в жилом доме со стороны въезда в паркинг, в помещении устанавливается 2 евроконтейнера емкостью 1,1 м<sup>3</sup> для ТБО, предусмотрено место складирования крупногабаритных отходов. Вывоз мусора осуществляется 1 раз в день. ТБО вывозится в контейнерах и загружаются в спецавтотехнику сотрудниками обслуживающей организации. КБО выносятся сотрудниками обслуживающей организации до спецавтотехники вручную.

#### *Технико-экономические показатели земельного участка*

##### Площадь участка

- в границах землеотвода 2655 м<sup>2</sup>

- в границах благоустройства 3443 м<sup>2</sup>

Площадь застройки, в т.ч. 1325 м<sup>2</sup>

- жилой дом 1260

- въезд в подземную автостоянку 65 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий, в т.ч. 1968 м<sup>2</sup>

- площадь проездов 937 м<sup>2</sup>

- площадь тротуаров 541 м<sup>2</sup>

- площадь озеленения 422 м<sup>2</sup>

##### Площадь площадок благоустройства,

всего (внутридворовое пространство / эксплуатируемая кровля)

- для игр детей 220,0 (39,0/181,0) м<sup>2</sup>

- для отдыха взрослого населения 60,0 (25,0/35,0) м<sup>2</sup>

- для занятий физкультурой 225,0 (-/225,0) м<sup>2</sup>

#### *Раздел 3 «Архитектурные решения»*

*Жилой дом с подземной автостоянкой* состоит из двухсекционного, восьмизэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (продовольственный магазин) и пристроенной подземной автостоянкой на 56 м/мест с установкой парковочных подъемников для обеспечения установки автомобилей в 2 уровня.

*Жилой дом* Г-образной формы в плане с основными размерами в осях – 62,78 х

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

33,1м.

В состав секций входит: техническое подполье, объединенное с подземной автостоянкой, надземные этажи и технический чердак.

Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа составляет – 21,950 м. Максимальная высота здания до верха ограждения парапета от уровня первого этажа – 27,5 м.

Высота типовых этажей принята 2,9 м. Высота технического чердака принята 1,8 м в свету. Высота подземной автостоянки – 4,2 м от пола до плиты перекрытия.

В техническом подполье запроектированы помещения, используемые для инженерных коммуникаций и оборудования жилого дома: ИТП, насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосная станция противопожарного водоснабжения, электрощитовые, венткамеры и кладовые для жильцов. Для удобства обслуживания инженерных систем дома подземный этаж в секциях имеет сквозной проход через противопожарные двери. Выход из подземного этажа обеспечивается с помощью двух лестничных клеток расположенные в каждой секции с выходом непосредственно наружу.

На первом этаже в одной из секций располагаются встроенные нежилые помещения общественного назначения (продовольственный магазин), в состав магазина входят все необходимые помещения для эксплуатации: загрузочная, санузлы, тамбуры, подсобные и складские помещения, мусорокамера. Встроенная мусоросборная камера с самостоятельным входом, который изолирован от основного входа в здание. Ограждающие конструкции и перекрытие мусоросборной камеры имеют предел огнестойкости не менее 60 мин (REI 60). Мусоросборная камера изолирована от помещений с постоянным пребыванием людей.

В жилой части на первом этаже запроектированы лестнично-лифтовой холл, квартиры, помещение охраны, ТСЖ и КУИ. Входные группы в продовольственный магазин запроектированы обособленно от жилой части. Во всех секциях, входные группы в жилую часть и нежилые помещения (продовольственный магазин), запроектированы с уровня планировочной отметки земли для удобства передвижения МГН.

Жилая часть в секциях предусматривает размещение одно, двух и трёхкомнатных квартир. Каждая квартира в планировочном решении обеспечивает комфортное проживание с четким функциональным зонированием и имеет в своем составе: прихожая,

санузел или (совмещенный санузел), жилую комнату, кухню (кухню-столовую), остекленный балкон. На балконах предусмотрены места зон безопасности с необходимой шириной глухого простенка. Общие комнаты во всех квартирах запроектированы непроходными.

В техническом чердаке размещены технические помещения и выход в машинное помещение. Выход на кровлю в каждой секции предусмотрен через лестничную клетку типа Л1.

Кровля плоская, рулонная с системой внутреннего водостока, эксплуатируемая. По периметру эксплуатируемой плоской кровли предусмотрен парапет высотой 1,20м и сетчатое ограждение над ним высотой 1,20м, покрытие – бетонная плитка на цементно-песчаном растворе.

В качестве основного эвакуационного пути в каждой секции запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с выходом непосредственно наружу через тамбур. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м.

Каждая секция оборудована лифтом, который предусмотрен для перевозки пожарных подразделений, он же спускается на отм. минус 5,600 для обеспечения функциональной связи жилого дома с подземной автостоянкой в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009. Выходы из лифтов в каждой секции на отм. минус 5,600 отделены от помещений автостоянки тамбур-шлюзом 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

В проекте используется лифт со следующими характеристиками: Лифт пассажирский (грузовой): грузоподъемность - 630-1000 кг, скорость - 1,6 м/с; внутренний размер кабины (ГхШ) - 1100х2100х2200 мм.

*Подземная автостоянка* расположена под территорией двора, объединяющая обе секции, рассчитана на 56 м/мест. Въезд и выезд осуществляется по однопутной рампе с уклоном не более 18%. Рампа для въезда в подземную автостоянку расположена смежно с жилым домом. Остановка лифта во всех секциях на отм. минус 5,600 обеспечивает беспрепятственный доступ инвалидам-колясочникам в подземную автостоянку. Из автостоянки предусмотрено два самостоятельных эвакуационных выхода: через лестничную клетку типа Л1, ведущую непосредственно наружу и через изолированную рампу.

В автостоянке предусмотрены помещения: колясочная, венткамера, электрощитовая.

Естественное освещение квартир, и помещений общественного назначения обеспечивается через оконные проемы. Окна выполнены из ПВХ-профилей по ГОСТ. Все помещения жилых домов обеспечены общим и местным искусственным освещением.

Проектом обеспечен нормальный уровень инсоляции и освещенности проектируемых и окружающих жилых домов в соответствии с п.2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, (все расчетные точки окон имеют продолжительность инсоляции не менее 2 ч 00 мин). Размещение жилых домов на существующую застройку влияния не оказывает.

С целью снижения шума от работающего технологического оборудования в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждающие помещения, строительные конструкции выполняются с требуемыми индексами звукоизоляции.

- для обеспечения допустимого уровня шума исключено крепление санитарных приборов и

- трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

- проектом предусмотрена звукоизоляция перекрытий в соответствии с требованиями СП 51.13330.

- помещения водопроводной насосной, индивидуального теплового пункта расположены в подвале.

Оборудование монтируется с установкой виброизоляционных вставок.

- все принятые в проекте ограждающие конструкции рассчитаны на допустимые уровни шума от внешних и внутренних источников.

- значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями  $R_w$  и индексов приведённого уровня ударного шума  $L_{nw}$  соответствуют нормативным значениям.

*Наружная отделка здания:*

Цоколь – облицовка керамогранитом

Стены – фасадная штукатурка, окраска

Остекление лоджий – с профилями из алюминиевого сплава с полимерным покрытием, холодная система, стекло простое. Для остекления используется оконное полированное прозрачное и тонированное стекло.

Окна – из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Двери входные в подъезды, витражи – алюминиевые распашные с двухкамерным стеклопакетом, теплые.

Двери в технические помещения - металлические утепленные с окраской полимерно-порошковой краской.

Двери наружные – индивидуальные, утепленные, с размерами по ГОСТ 24698-81.

Крыша - эксплуатируемая, на площадке, выделенной для игр детей, предусмотрена зона с покрытием из резиновой плитки «КСИЛ» размером 5,0 на 6,0м (уложенная поверх бетонной плитки на клей), для размещения детского спортивного комплекса с учетом рабочей зоны. На участке для занятия физкультурой предусматривается установка тренажеров. По периметру здания на эксплуатируемой кровле предусмотрено ограждение.

*Внутренняя отделка здания:*

- отделка стен и перегородок в комнатах, кухнях и прихожих квартир - обои под окраску вододисперсионными красками. Полы – ламинат на подложке из изолон на цементно-песчаной стяжке.

- отделка стен и перегородок в санузлах, помещениях уборочного инвентаря - окраска водостойкой эмалью; по периметру ванны установить ленту-бордюр из ПВХ. Полы – керамическая плитка на клеевых составах по цементно-песчаной стяжке.

- отделка стен и перегородок в лестнично-лифтовом узле, поэтажных коридорах, тамбурах - штукатурка «шагрень», окраска. Полы – керамогранит (с нескользящей поверхностью) на клеевых составах по бетонной стяжке.

- отделка стен и перегородок во встроенных нежилых помещениях - штукатурка. Полы – керамогранит на клеевых составах по бетонной стяжке.

- отделка стен и перегородок технических помещений - окраска ВДАК. Полы – керамическая плитка на клеевых составах или водоизоляционная окраска полов по цементно-песчаной стяжке.

- полы на лоджиях – бетонная плитка на клеевых составах по цементно-песчаной стяжке.

- отделка потолков в квартирах, кроме санузлов - обои под окраску вододисперсионными красками.

- отделка потолков в санузлах - вододисперсионная окраска.

- отделка потолков в лестнично-лифтовом узле, поэтажных коридорах - затирка, окраска ВЭК. В местах прокладки электросетей – подвесной потолок «Армстронг».

- отделка потолков во встроенных нежилых помещениях - подвесные потолки

«Армстронг».

*Раздел 4 «Конструктивные и объемно—планировочные решения»*

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости здания – I; Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилого здания с встроено-пристроенной автостоянкой (по ФЗ РФ №123-ФЗ) – Ф1.3, 1.1, 5.2.

Конструктивная схема каркасная, с монолитным железобетонным каркасом.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость (в том числе при пожаре) обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, а также жестких в своей плоскости дисков перекрытий и покрытий.

Узлы сопряжения плит перекрытий с вертикальными конструкциями жесткие. Узлы сопряжения вертикальных конструкций с фундаментами жесткие.

*Жилой дом* включает в себя два конструктивных блока, разделенные деформационным швом.

Конструктивная схема каркасная с монолитным железобетонным связевым каркасом. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса (в том числе при пожаре) обеспечиваются совместной работой продольных и поперечных несущих стен, а также жестких в своей плоскости дисков плит перекрытий и покрытий.

Стены монолитные железобетонные толщиной 200, 250мм.

Колонны монолитные железобетонные сечением 600х600мм.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Лестничные марши и площадки ниже отм. 0,000 монолитные железобетонные.

Лестничные марши и площадки выше отм. 0,000 сборные железобетонные по ГОСТ 9818-2015.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита на естественном основании. В качестве естественного основания приняты грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5. Толщина фундаментной плиты 500мм, в перепадах высот фундаментной плиты заполнение пазух бетоном класса В12,5.

Класс бетона конструкций ниже отм. 0,000 В25W6F150. Класс бетона конструкций выше отм. 0,000 В25W4F75. Арматура класса А400.

Наружные ограждающие стены жилого дома предусмотрены двухслойными толщиной 450 мм и состоят из ГЗБ блока D500, толщиной 300 мм, минераловатного

утеплителя толщиной 150 мм. Крепление наружных стен к верхнему перекрытию и поперечным стенам осуществляется при помощи арматурных анкеров.

Перегородки в здании предусмотрены следующих типов :

- Кирпичные толщиной 120 мм под расшивку – в подвале, теплом чердаке и на 1-ом этаже исходя из требований эксплуатации. Марка по прочности М150 на цементно-песчаном растворе М100.

- Перегородки производства «SiMat» толщиной 70 мм. Марка по прочности М125.

- Отдельно стоящие перегородки производства «SiMat» толщиной 115 мм. Марка по прочности М125.

- Прикладки в санузлах, жилых комнатах и кухнях, примыкающих к МОП выполнить из БГМ100, D600, выполняющих функцию звукоизоляции и теплоизоляции.

- Прикладки в санузлах, примыкающих к наружным стенам БГМ100, D600.

- Каркасно-обшивные из каркаса ПС75 «Тиги KNAUF» в 1 слой с обшивкой плитой ГКЛ - зашивки технологических участков, включая устройство шкафов для коммуникаций ОВ, ВК.

На перегородки из газозлобетонных блоков в санузлах на внутренние поверхности предусмотрена вертикальная гидроизоляция и облицовка плиткой.

Верх фундаментов на отм. минус 5,600, минус 2,500. Отметка верха парапета +30.600

*Автостоянка.* Конструктивная каркасная с монолитным железобетонным рамно-связевым каркасом. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечиваются совместной работой продольных и поперечных стен, жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментами и покрытием, а также жесткими в своей плоскости дисками фундаментной плиты и плиты покрытия.

Узлы сопряжения стен с фундаментами и плитой покрытия жесткие. Узлы сопряжения колонн с фундаментами и плитой покрытия жесткие.

Колонны монолитные железобетонные сечением 300х600мм.

Наружные стены монолитные железобетонные толщиной 300мм.

Плита покрытия монолитная железобетонная толщиной 300мм с капителями толщиной 150мм.

Плита ramпы монолитная железобетонная толщиной 200мм.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на естественном основании. В качестве естественного основания приняты грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5. Толщина

фундаментной плиты 400мм, в перепадах высот фундаментной плиты заполнение пазух бетоном класса В12,5.

Класс бетона конструкций (кроме плиты покрытия) В25W6F150. Класс бетона плиты покрытия В30W6F150. Арматура класса А400.

Верх фундаментов на отм. минус 3,650, минус 5,700.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 235,65.

*Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

*Подраздел «Система электроснабжения»*

Источник электроснабжения – существующая комплектная трансформаторная подстанция ТП-2533 с двумя трансформаторами 630кВА.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- I категории – лифты, аварийное и эвакуационное освещение, световые указатели, ИТП, системы ПД, ВД, насосная пожаротушения и прочие противопожарные нагрузки;

- II категории – остальные потребители.

На вводе в здание установлены вводные распределительные устройства типа ВРУ-21Л, расположенные в электрощитовых помещениях.

Электроснабжение потребителей I категории жилого дома выполнено от ВРУ с АВР. Пожарные нагрузки жилого дома запитаны от отдельных вводно-распределительных устройств с АВР.

Электроснабжение спроектировано 6 кабельными линиями типа АВБбШв для жилого дома и 2 кабельными линиями АВБбШв для подземной автостоянки.

Марки и сечения кабельных ЛЭП 0,4 кВ определены расчетом. ЛЭП 0,4 кВ проверены по длительно допустимым токам, токам однофазного короткого замыкания, термической устойчивости, потерям напряжения.

В коридорах на жилых этажах предусмотрены распределительные этажные щиты производства ФГУП "НПОА" с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Квартиры жилых домов оборудуются электроплитами мощностью до 8,5 кВт.

Общий расчетный учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на вводах трехфазными многотарифными счетчиками прямого или трансформаторного включения

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

СЕ303, класса точности 1,0, поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными многотарифными счетчиками прямого включения 10(100)А, класса точности 1, типа СЕ102М R5.

Распределительные сети стояков квартир предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS, групповые сети освещения МОП кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным в металлических лотках лестничного типа, в электротехнических каналах, ПВХ трубе в штрабах стен.

Питающие кабели квартир от этажных щитов до квартирных щитов проложены в ПВХ трубах в полу кабелем ВВГнг(А)-LS 3x16. Групповые сети квартир выполняются кабелем ВВГнг-LS. Групповые кабели проложены в стенах скрыто в штрабах, в полу скрыто в гофрированных ПВХ трубах в стяжке пола.

Для электроснабжения противопожарного оборудования кабели приняты марки ВВГнг –FRLS. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции по сигналу от приборов ПС.

Расчётная мощность по объекту:

Ввод N1 – 134,29 кВт; ввод N2 – 147,50 кВт; аварийный режим – 242,86 кВт.

Ввод N9 – 14,0 кВт; ввод N10 – 22,5 кВт; аварийный режим – 36,5 кВт.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях проектируемого здания. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное освещения помещений. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах и проходах по маршруту эвакуации и движения автомобилей (в подземной автостоянке), в зоне каждого изменения направления маршрута. Световые знаки безопасности предусмотрены перед каждым выходом из здания, в местах установки первичных средств пожаротушения, оголовков для подключения пожарной техники. Над входом в насосную АПТ установлен световой указатель "Насосная пожаротушения".

Резервное освещение применено в помещениях электрощитовых, машинных помещениях, насосных станциях, ИТП, помещении охраны. Номерной знак дома запитан от сети аварийного освещения.

Предусмотрено автоматическое управление освещением мест общего пользования с естественным освещением, придомовой территории, номерного знака и светового указателя оголовков для подключения пожарной техники по уровню освещенности на улице.

Для управления освещением дворовой территории предусмотрены ЯУО 9601-3474. Освещение дворовой территории предусмотрено светильники типа ЖКУ28 с лампами

ДНат, мощностью 100Вт на опорах НФГ-7. Нормируемая освещенность принята: основных проездов, тротуаров, автостоянок – 4лк, детских и спортивных площадок - 10лк.

Система заземления электроустановки здания TN-C-S. В качестве контура повторного заземления предусмотрена стальная полоса 5x40 - горизонтальный заземлитель, проложенная под фундаментной плитой в земле на глубине 0,5 м. Вертикальные заземлители выполнены из стального уголка 5x50x5- длиной 3 метра.

Предусмотрены основная и дополнительная система уравнивания потенциалов и установка УЗО.

В ванных комнатах квартир, помещениях душевых и кладовых уборочного инвентаря предусмотрены ДШУП.

Молниезащита здания предусмотрена по III уровню защиты от ПУМ. На кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка из стальной полосы 3x25. Размер ячейки сетки - 10x10 метров. К сетке присоединяются все металлические возвышающиеся над кровлей детали инженерных систем здания и строительных конструкций. От сетки кровли запроектированы токоотводы, в качестве которых используется ст. полоса 4x40, проложенная в теле колон с шагом 20м.

Проект выполнен по техническим условиям № 218-224-968-2020, выданным ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» (Россети Урал).

#### *Подраздел «Система водоснабжения»*

Проектируемая наружная сеть водоснабжения обеспечивает внутреннее хозяйственно - питьевое и противопожарное водоснабжение жилого дома с подземной автостоянкой.

Подключение проектируемой наружной сети водоснабжения предусмотрено от существующей кольцевой внутриквартальной сети ПЭØ225 по ул. Алтайской.

Проектируемая наружная сеть водоснабжения включает в себя:

- ввод из трубы ПЭ 100 SDR 17 160x9,5 питьевая по ГОСТ 18599-2001;
- водопроводную камеру с запорно-регулирующей арматурой и пожарным гидрантом в точке врезки в сеть существующего водопровода. Гарантированный напор в точке подключения к городской сети – 25м (по ТУ МУП «Водоканал»).

Система внутреннего водоснабжения включает в себя: ввод в здание, насосную станцию водоснабжения, подводки к санитарным приборам, а также водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру, разводящие сети от водомерных

узлов до сантехнических приборов квартир.

Запорная арматура предусматривается на вводе; на ответвлениях от магистральных сетей к стоякам, на ответвлениях в каждую квартиру. Каждый стояк оборудован спускным краном. Уклон трубопроводов принят 0,002 в сторону опорожнения сети. Полив территории осуществляется при помощи наружных поливочных кранов установленных по периметру здания на расстоянии 60-70м. Для компенсации температурных расширений устанавливаются компенсаторы на стояках.

В квартирах после счётчика ХВС предусмотрено подключение установки первичного пожаротушения КПК-Пульс-01/2 либо аналог.

Ввод водопровода в здание выполнен по одной нитке водопровода ПЭ 100 SDR 17 160x9,5питьевая по ГОСТ 18599-2001 от наружного хозяйственно-питьевого трубопровода 2хПЭØ225, с установкой в проектируемой камере арматуры по ул. Алтайской, на хозяйственно-питьевые нужды и на пожаротушение. Ввод водопровода рассчитан на пропуск хозяйственно – питьевых жилого дома, нужд на внутреннее и автоматическое пожаротушение подземной автостоянки.

В здании принята 1 зона холодного и горячего водоснабжения. Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода проектируются тупиковыми. В помещении насосной жилого дома запроектирован основной водомерный узел для учета общего водопотребления холодной и горячей воды, а также запроектирован водомерный узел на ХВС для приготовления ГВС в ИТП. В проекте приняты счетчики с импульсным выходом для дистанционного учета с защитным магнитным экраном. В отдельных нежилых помещениях, а также квартирах жилого дома запроектированы локальные водомерные узлы.

Ввод до общего водомерного узла ХВС, ГВС запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для защиты стальных труб от коррозии трубопроводы покрывают антикоррозионным покрытием – масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Магистральные трубопроводы, начиная от общего водомерного узла ХВС, ГВС, а также стояки холодного и горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PPR PN25. Разводящие трубопроводы предусмотрено выполнять из труб UNPIPE либо аналог либо из полипропиленовых труб. Обязка водомерного узла, магистральный трубопровод ГВС от насосной до ИТП выполнен из труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием. Для

предотвращения конденсации влаги на трубах ХВС и теплоотдачи на трубах ГВС магистральные трубопроводы и распределительные стояки защищаются термоизоляцией из вспененного каучука K-FLEX (трубки) либо аналог толщиной 13 мм. Проектом предусмотрена установка внутреннего поливочного крана в мусорокамере для возможности мытья мусорокамеры, а также установка спринклерного пожаротушения мусорокамеры с оросителями СВН-12 для локализации воспламенившегося мусора.

Для обеспечения требуемого напора у сантехприборов жилого дома выполнена насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения с частотным регулированием WILCO COR-3 Helix V 407/Skw-EB-R (либо аналог) (2 раб., 1 рез.),  $H=35,6\text{м}$ ,  $Q = 2,36\text{л/с}$ ,  $P2 = 1,1\text{ кВт}$  на каждый насос.

#### *Система горячего водоснабжения.*

Согласно техническим условиям горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме в отопительный и межотопительный периоды через теплообменник, установленный в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). В помещениях санузлов устанавливаются полотенцесушители на стояках системы ГВС. Система ГВС выполнена с нижней разводкой с устройством системы циркуляции. Объединение стояков горячего водоснабжения в секционные циркуляционные узлы выполнено на чердаке, с устройством отключающей арматуры, балансировочных клапанов и автоматических воздухоотводчиков. Расход воды на циркуляцию составляет 0,6 л/с. В рабочей документации при уточнении трассировки, подборе балансировочных клапанов, регуляторов давления уточняется диаметр циркуляционного трубопровода. Для компенсации температурных расширений устанавливаются компенсаторы на стояках систем горячего и циркуляционного трубопроводов. На стадии рабочего проектирования расстановка неподвижных опор и компенсаторов уточняется. В качестве мероприятий, исключающих «зарастание» трубопроводов горячего водоснабжения при закрытой схеме, при эксплуатации системы должен осуществляться контроль образцов воды после нагрева в ИТП, и при обнаружении отклонения от норм, указанных в п.5 СП 41-101-95, приняты меры, исключающие зарастание трубопроводов. Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C.

Внутреннее пожаротушение жилого дома не требуется.

Наружное пожаротушение жилого дома и подземной автостоянки выполнено от двух пожарных гидрантов, расположенных на городских кольцевых сетях, с учетом тушения каждой точки здания рукавом пожарной машины длиной 150-200м с прокладкой

их по твердому покрытию. Расход на наружное пожаротушение составит 20,0л/с время тушения – 3 часа.

*Технико-экономические показатели*

Водопотребление, в т.ч.:	– 45,39 м3/сут
- ГВС	– 16,20 м3/сут,
- полив территории	– 2,38 м3/сут
Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки	– 10,4 л/с
Наружное пожаротушение	– 20,0 л/с
Автоматическое пожаротушение	– 30,0 л/с

*Подраздел «Система водоотведения»*

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями, проектируются различные системы канализации. Система К1, К1.1 КН1 проектируется для отвода бытовых стоков от сантехнического оборудования санузлов. Выпуски от системы канализации жилого дома (в т.ч. ТСЖ, КУИ и охраны) и санузлов встроенных помещений предусматриваются отдельными в сеть наружной канализации. Система К2 проектируется для отвода ливневых стоков с кровли в наружную систему дождевой канализации ПЭ 315 по ул. Алтайской. Система К13Н проектируется для отвода случайных и аварийных стоков из помещений ИТП, насосной и подземной автостоянки в которых возможно образование этих стоков. Сброс хозяйственно-бытовых вод от жилого дома предусматривается с выпусками в колодцы на сети канализации в соответствии с Техническими условиями на подключение к системе канализации. Сброс хозяйственно-бытовых стоков от санузлов встроенных помещений предусматривается одним выпуском параллельно выпуску от жилого дома.

В состав проектируемой системы К1, К1.1 входят самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации жилой и не жилой части здания. В состав проектируемой системы К1Н входит локальная канализационная насосная станция WILO HiDrainlift 3-37 либо аналог и напорный трубопровод от КУИ подземной автостоянки с выпуском в проектируемую внутреннюю самотечную канализацию. Вентиляция систем канализации выполнена на кровле здания, вентиляционными стояками соответствующего диаметра, для стояков жилой и не жилой части здания. Вент. стояк встроенных помещений присоединён к стояку жилой части здания. На трубопроводах канализации предусматривается установка прочисток: на горизонтальных участках через 10 м, а также

на углах поворота и в начальных участках трасс, где нет устройств для прочистки. На стояках также предусмотрены ревизии. При скрытой прокладке стояков канализации (в нишах стен) предусмотрено устройство лючков для доступа к ревизиям и обслуживания системы. Перед подключением к стояку на ответвлении к приборам предусмотрена установка прочистки. Материал труб внутренних самотечных сетей канализации – трубы безнапорные из минерализированного полипропилена бесшумные SKEM Ostendorf Skolan dB DN50(Ду50,0) и DN110 либо аналог. Материал труб внутренних напорных сетей канализации – трубы напорные из полипропилена неармированные VALTEC PPR PN20 DN50x8,3 либо аналог. На трубопроводах канализации при пересечении перекрытий устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом. Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосных, ИТП и подземной автостоянки используются трубы стальные с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

Отвод случайных стоков из приемков паркинга предусмотрен погружными насосами WILOKS 8ES (или аналог), из приемка насосной WILO Drain TMW 32/11-10M (или аналог) оборудованными поплавковыми датчиками уровня и работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемке. Отвод случайных стоков из приемка ИТП предусмотрен погружным насосом WILO Drain TMT 32M113/7.5Ci, с поплавковым выключателем WA KR1 S 100°C 5M и шкафом управления WILOControl MS-L-1x4kW-DOL (или аналог). Данный насос предусмотрен для перекачки стоков с температурой до 100°C.

Дождевые и талые воды с кровли проектируемого здания отводятся посредством установки на кровле водосточных воронок с электроподогревом (воронки марки HL63/1/1 или аналог) и теплоизоляцией. Дождевой сток здания выполнен внутренними водостоками из напорных труб типа ХЕМКОР НПВХ DN110. Отвод ливневых стоков осуществляется в существующую наружную сеть ливневой канализации ПЭ 315 согласно ТУ МБУ «ВОИС» двумя выпусками из труб ПОЛИПЛАСТИК КОРСИС ПРО DN/OD 250 SN16 (Ду213) либо аналог. Для предотвращения конденсации влаги на трубах внутренней ливневой канализации её поверхность защищается термоизоляцией из вспененного каучука K-FLEX (трубки) толщиной 13мм либо аналог.

Проектом предусматривается самотечная система водоотведения хозяйственно-бытовых стоков от выпусков из здания до КНС и от КГНк до точки врезки в существующий канализационный коллектор Ду=300 мм после существующей камеры

гашения напора в районе жилого дома №50 по ул. Рощинская (по ТУ МУП «Водоканал»). В связи с контр уклоном местности, проектом предусмотрена канализационная насосная станция для переброски стоков вверх по уклону от КНС до КГНк напорной системой водоотведения хозяйственно-бытовых стоков. Для КНС выделена санитарно-защитная зона в радиусе 15м, в которой не должно находиться жилых объектов.

Проектируемые наружные сети водоотведения хозяйственно-бытовых стоков состоят из:

- выпусков из здания:
- выпуски от жилой части здания (в т.ч. помещений ТСЖ и охраны) выполнены из труб КОРСИС ПРО DN/OD 160 P SN16 либо аналог;
- выпуск от магазина выполнен из труб КОРСИС ПРО DN/OD 160 P SN16;
- самотечного коллектора от выпусков до точки врезки в существующую сеть из труб КОРСИС ПРО DN/OD 200 P SN16 либо аналог;
- напорного коллектора от КНС до КГНк из труб ПЭ 100 SDR 17 90x5,4 ГОСТ 18599-2001;
- канализационной насосной станции (КНС) с насосным оборудованием WILU EMUport CORE 20.2-10A (1 раб., 1 рез.) для перекачки стоков (или аналог);
- камеры гашения напора (КГНк) состоящей из железобетонных конструкций;
- канализационных колодцев, состоящих из железобетонных конструкций.

Выполняется гидроизоляция днища и стенок колодцев на всю глубину.

Канализационная насосная станция марки «WILU» представляет собой вертикальный подземный пластиковый корпус диаметром 2000 мм, высотой 5800 мм. Подземный корпус канализационной насосной станции представляет собой цилиндрическую емкость. Подземный корпус КНС комплектуется погружным насосом, системой трубопроводов, запорной арматурой, элементами обслуживания (люк, лестница, площадка для обслуживания), вентиляционной трубой с дефлектором, поплавковыми выключателями, шкафом управления. Готовая к подключению полностью затапливаемая напорная установка для отвода сточных вод с сепарацией твердых отходов согласно DIN EN 12050-1. Перекачивание осуществляется с помощью двух полнофункциональных погружных насосов (работающих в переменном режиме) для отвода сточных вод для установки в непогруженном состоянии. Отдельное отсечение резервуаров для сбора твердых отходов позволяет выполнение технического обслуживания во время эксплуатации установки. Определение уровня осуществляется с помощью указателя

уровня. Предусматривается установка шкафа управления в подвале жилого дома. Местоположение размещения шкафа управления может быть изменено в рабочей документации по согласованию с заказчиком.

В соответствии с требованиями п. 8.2.1 табл. 18 СП 32.13330.2012 КНС оборудуется двумя погружными канализационными насосами (один рабочий, один резервный).

В соответствии с расчётом к установке приняты насосным оборудованием WILO EMUport CORE 20.2-10A с рабочими характеристиками: производительность 14.40 м<sup>3</sup>/ч, напор 5,51 м. При эксплуатации системы водоотведения образуются отложения в приёмном резервуаре. Отложения из приёмного резервуара насосной станции, по мере необходимости, откачиваются ассенизаторской машиной через люк для обслуживания, с последующим сливом стоков в сети канализации города. Шкаф управления насосной станции обеспечивает работу КНС в автоматическом и ручном режимах.

Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемном резервуаре КНС.

Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединяемыми к клеммной колодке в электрошкафу. Ручной режим предназначен для проверки оборудования и устранения неполадок.

Автоматический режим – основной режим насосной станции. Насосная станция включается и выключается согласно заданному алгоритму.

В автоматическом режиме:

- электродвигатель насосного агрегата подключается к сети 380В и включается/отключается через устройство плавного пуска;
- поддержание заданного уровня в приемном резервуаре, обеспечения гарантированного резервирования и равномерного износа оборудования;
- технологические и электрические защиты основного оборудования;
- форматирование аналоговых и дискретных сигналов для пульта диспетчера;
- обеспечение защиты насосного агрегата от повреждений теплового, электрического и механического характера;
- наработку часов насосного оборудования;
- автоматическую систему вытяжной вентиляции с поддержанием заданной температуры в павильоне станции.

Предусматривается передача следующей информации на диспетчерский пункт:

- аварийный уровень в приемном резервуаре – верхний уровень;
- прием и передача сигналов управления на пуск/остановку насосного агрегата;

- наработка часов насосного оборудования;
- передача параметров рабочего режима насосного агрегата (рабочий ток электрического двигателя);
- контроль доступа в КНС;
- измерение напряжения на вводном устройстве насосного агрегата.

Предусматриваются технологические защиты:

- остановка насосного агрегата при аварийно минимальном уровне в приемном резервуаре, защита от «сухого хода»;

Предусматриваются электрические защиты:

- токовая защита от перегрузки;
- защита от неполнофазного режима;
- защита от понижения и повышения питающего напряжения;
- защита от перегрева обмоток электродвигателя;
- автоматическое повторное включение после появления ранее исчезнувшего напряжения.

*Технико-экономические показатели*

Водоотведение – 43,01м<sup>3</sup>/сут

*Дренаж.*

Защита от подтопления грунтовыми водами подземной части проектируемого сооружения представлена в виде комплексной дренажной системы, которая состоит из пластового дренажа несовершенного типа, расположенного под плитой пола подземной автостоянки, и контурного однолинейного дренажа, расположенного снаружи вдоль монолитной плиты части жилого дома (секция 2).

Отвод грунтовых вод от прифундаментного трубчатого дренажа запроектирован самотеком с выпуском в проектируемую водоотводящую сеть  $\varnothing 315$  мм. На участках, где линейный дренаж выполнен в виде щебеночной призмы без укладки трубчатых дрен, выпуски предусмотрены в систему пластового дренажа или однолинейного дренажа.

Отвод грунтовых вод от системы пластового дренажа запроектирован по трубчатым дренам  $\varnothing 225$  мм с выпуском в дренажную насосную станцию, которая расположена в подземной автостоянке. Далее через колодец гашения напора и проектируемый участок отвода воды, грунтовые воды поступают в существующую сеть дождевой канализации  $\varnothing 315$  мм, которая расположена в границах проезжей части улицы Алтайской.

За максимальный расчетный уровень грунтовых вод на площадке принята отметка 233,39 м в соответствии с аналитическими выводами отчета по инженерным изысканиям, которая учитывает величину сезонного колебания и фактор техногенного подтопления.

Основные расчетные показатели комплексной системы защиты определены по методикам расчета пластового дренажа и однолинейной горизонтальной дрены несовершенного типа в безнапорных условиях. Расчетный приток грунтовых вод к проектируемому сооружению составил:

- 267,15 м<sup>3</sup>/сут или 11,13 м<sup>3</sup>/ч или 3,10 л/сек с радиусом депрессии 69,20 м при расчетной площади пластового дренажа 1300,00 м<sup>2</sup>;

- 4,92 м<sup>3</sup>/сут или 0,20 м<sup>3</sup>/ч или 0,06 л/сек с радиусом депрессии 7,50 м при расчетной протяженности однолинейного дренажа 37,00 м

Максимальные отметки водопонижения комплексной системой дренажа в границах фундаментов сооружения составили:

- 229,75 м для подземной автостоянки и части жилых секций 1, 2 (со стороны автостоянки);
- 232,45 - 232,33 м в осях 2.2/3.2 и 232,65 – 232,51 – 232,45 м в осях А2/М2 для однолинейного прифундаментного дренажа на участках без укладки трубчатых дрен;
- 232,41 – 232,31 м в осях 1.2/19.2 для однолинейного дренажа на участке с укладкой трубчатой дрены.

В основании комплексной дренажной системы залегают суглинки (однолинейный дренаж) и скальные грунты (пластовый дренаж). Суглинки дополнительно уплотняются и укрепляются слоем щебня фракции 5...20 мм. При подготовке скального основания исключаются острые неровности и все образовавшиеся углубления заполняются крупным песком или мелкофракционным щебнем.

Система однолинейного дренажа прифундаментного типа Конструкция однолинейного дренажа состоит из трубчатой дрены и фильтрующих слоев. Дрены запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 с перфорацией в верхней части трубы. Внутренний фильтрующий слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 20...40 мм толщиной не менее 150 мм над трубой и защищен полотном нетканым иглопробивным «Геотек» марки 300. Внешний фильтрующий слой выполнен из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм при толщине слоя не менее 250 мм, который снаружи также защищен полотном нетканым

иглопробивным «Геотекс» марки 300. Дренажная сеть укладывается с минимальным уклоном 0,003. Глубина лотков однолинейного дренажа предусмотрена в границах фундаментной плиты и не ниже ее основания. Горизонтальная дрена укладывается на расстоянии 1,50 м от наружной грани фундаментной плиты.

На участках, в осях 2.2/3.2 и А2/М2, однолинейный дренаж запроектирован в виде щебеночной призмы высотой не менее 500 мм при ширине по дну не менее 800 мм и без укладки трубчатых дрен. Дренажная траншея отсыпана щебнем фракции 20...40 мм и защищена полотном «Геотек» марки 300.

Система пластового дренажа Конструкция дренажной постели принята однослойной. Основной водопроводящий слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм и минимальной начальной толщиной 250 мм с последующим увеличением. Дренажные пласты укладываются с уклоном 0,01 в направлении водоотводящей трубчатой дрены. Сверху дренажные пласты защищены в процессе общестроительных работ двумя слоями рулонного материала (рубероид), снизу - геотекстильным материалом «Геотек» марки 300.

Трубчатые дрены запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 с перфорацией в верхней части трубы. Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня фракции 20...40 мм толщиной 150 мм над трубой, который защищен полотном «Геотек» марки 300. Водоотводящая дрена укладывается с минимальным уклоном 0,005 в направлении выпуска к дренажной насосной станции.

Система пристенного дренажа С наружной стороны стен подземной части сооружения предусмотрен пристенный дренаж в виде вертикального фильтрующего слоя, в качестве которого использован геокомпозиционный материал Тefonд «DRAIN PLUS STAR». Сопряжение наружной гидроизоляционной мембраны с системой пластового и однолинейного дренажей обеспечивается за счет фильтрующего слоя из щебня фракции 10...20 мм, который также защищен геотекстильным полотном.

Для отвода грунтовых вод от комплексной системы дренажа разработана дренажная насосная станция, которая расположена в отдельном помещении подземной автостоянки в осях Б3-В3 и 7.3-8.3. Производительность насосной станции рассчитана на общий расчетный приток грунтовых вод, поступающих от комплексной системы пластового и однолинейного дренажей.

К установке приняты погружные насосы фирмы «GRUNDFOS» марки EF.30.50.09.502 (Q=4,0 л/с, H=9,50 м), монтаж установки принят с двумя насосами (1

рабочий, 1 резервный). Насосы устанавливаются в приемке размерами 1500x1500 мм и глубиной 2600 мм. Категория надежности дренажной станции принята вторая. Вместимость приемного резервуара определена от расчетного расхода дренажных вод, производительности насоса и частоты включения оборудования, а также условий охлаждения насосного оборудования и монтажа насосов в соответствии с требованиями п.п. 8.2.10, 8.2.15 СП 32.13330.2012 и п. 12.4 СП 31.13330.2012. Регулируемый (активный) объем приемного резервуара принят 1,80 м<sup>3</sup>.

Внутри сооружения напорный участок запроектирован из стальных трубопроводов диаметром 65x3,0 мм, за его пределами до колодца гашения напора, укладываются полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 63x3,6. Диаметры напорных трубопроводов и самотечного участка отвода воды от системы дренажа обеспечивают пропуск общего расчетного расхода грунтовых вод.

На сетях дренажной системы запроектированы смотровые колодцы D1000 мм канализационного типа в соответствии с требованиями типовой серии 902-09-22.84 альбом II. В колодцах устанавливается люк с запорным механизмом.

Проектное решение по выпуску не противоречит требованиям технических условий от 22.08.2019 № 216/2019, выданных МБУ «ВОИС».

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

Источником теплоснабжения проектируемого здания являются наружные тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами:

- температура 115/70°C, (согласно ТУ);
- давление P1= 0,77-0,74МПа, P2=0,57-0,54МПа.

Ввод трубопроводов теплосети вновь проектируемого здания производится в ИТП, расположенном в подвале проектируемого здания. Схема теплоснабжения объекта двухтрубная независимая – для вновь проектируемого здания. Данным подразделом проекта предусматривается строительство тепловой сети от точки подключения (узел тепловой ТК-4) до ввода в ИТП. Прокладка тепловой сети - подземная бесканальная. Участки сетей теплоснабжения, расположенные под проездами прокладываются в стальных футлярах. Компенсация тепловых удлинений выполняется за счет углов поворотов трассы. В верхних точках теплосети предусматриваются штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха.

В нижней точке сети предусматривается установка стальной арматуры для спуска вода в существующий колодец.

Трубопроводы наружной тепловой сети предусмотрены из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 из стали марки 20 в пенополиуретановой (ППУ) изоляции по ГОСТ 30732-2006. Толщина тепловой изоляции для Ду108 – 43мм. Принятая толщина тепловой изоляции обеспечивает соответствие тепловых потерь требованиям СП61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 от ИТП.

Трубопроводы в футлярах прокладываются на скользящих опорах, максимальное расстояние между скользящими опорами для трубопроводов Ду100 –4м. Скользящие опоры приняты по альбому 1-487-1997.00.000 «Скользящие подкладные опоры для подземных и надземных трубопроводов диаметром 50-1000 мм в оболочке на основе пенополиуретана».

Неизолированные концы трубопроводов и фасонных изделий, а также стальные футляры покрываются антикоррозионной мастикой.

Расчетная тепловая нагрузка ИТП– 0,5735 Гкал/час.

Для присоединения системы отопления, вентиляции и ГВС проектом предусматривается строительство индивидуального теплового пункта (далее ИТП).

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП – вода с температурой 115/70 °С.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- Параметры теплоносителя для систем отопления – вода с температурой 90/70°С.
- Параметры теплоносителя для систем вентиляции – вода с температурой 90/70°С.
- Параметры теплоносителя для систем ГВС – вода с температурой 65°С.

Категория потребителя по надежности теплоснабжения – вторая, согласно п.4.2. СП124.13330.2012.

Схема присоединения систем отопления – независимая с установкой пластинчатого теплообменника.

Схема присоединения систем вентиляции – независимая с установкой пластинчатого теплообменника.

Схема присоединения систем ГВС – закрытая с установкой пластинчатого теплообменника.

В ИТП выполнены:

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

- установка узлов учета тепла;
- установка циркуляционных насосов систем отопления, вентиляции и ГВС;
- регулирование расхода теплоносителя;
- установка стальной запорной арматуры, рассчитанной на давление 25 бар на вводе тепловой сети в помещение ИТП;
- контроль параметров теплоносителя.

В ИТП предусмотрены мероприятия (арматура) для гидропневмопромывки. В полу помещения ИТП предусматривается приямок для отвода воды при опорожнении систем теплоснабжения здания. В приямок устанавливается дренажный насос с автоматическим выключателем и обратным клапаном (предусматривается в разделе ВК). Тепловой пункт работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала. ИТП размещается в отдельном техническом помещении, предотвращающими несанкционированный доступ.

Трубопроводы теплоснабжения систем отопления и вентиляции в ИТП приняты: для диаметра более 50 из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали 20 группа В по ГОСТ 1050-88; для диаметра менее 50 из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы систем ГВС приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с цинковым покрытием. Антикоррозионная защита трубопроводов выполнена нанесением эмали ПФ-837 по ТУ 2312-021-05015319-98 в два слоя по грунту ГФ-031 по ТУ 2312-030-00206919-2002. Трубопроводы системы отопления и вентиляции в пределах ИТП покрываются негорючей тепловой изоляцией.

Запроектировано 3 самостоятельных системы отопления: на жилую часть, общедомовые помещения и на встроенные помещения (магазин). Температурный график в системе - 90-70°C. Системы отопления тупиковые с нижней разводкой воды в подвале жилого дома.

Подземная автостоянка не отапливается.

Для жилой части здания (1-8 этаж) принята поквартирная двухтрубная тупиковая система отопления с одним вводом теплоносителя в квартиру - система отопления № 1.

Главный стояк и распределительный коллектор расположены в межквартирном коридоре. Проектом предусмотрен поквартирный учет тепла. Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы "Purmo" со встроенным терморегулятором, высотой

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

500мм.

Поэтажная разводка системы отопления принята скрытая в полу из металлопластиковой трубы «Унипайп» в защитном гофрированном кожухе.

Для исключения вертикальной гидравлической разбалансировки системы отопления на каждом этаже в жилой части здания на распределительных коллекторах устанавливаются автоматические балансировочные клапаны ASV-PV фирмы "Danfoss", на ответвлении к каждой квартире ручные балансировочные клапаны USV-I фирмы "Danfoss".

Для общедомовых помещений предусмотрена система отопления №2. В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы "Универсал", в мусорокамере – регистр из гладких труб. Отопительные приборы на лестничной клетке устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня пола. Для магазина принята система отопления №3 с горизонтальной тупиковой разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы "Purmo" со встроенным терморегулятором. Разводка трубопроводов системы отопления магазина принята скрытая в полу из металлопластиковых труб «Унипайп» в защитном гофрированном кожухе.

Стояки и магистральные трубопроводы всех систем отопления- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все магистральные трубопроводы и стояки отопления теплоизолируются.

Для поддержания требуемой температуры воздуха в помещении электрощитовой предусмотрена установка электрического отопительного прибора.

В верхних точках системы предусмотрена арматура для выпуска воздуха, а в нижних – для спуска воды.

В местах пересечения перекрытий трубопроводами установить гильзы с концевым зазором 15мм между внутренними поверхностями гильз и трубопроводов. Зазор заполнить несгораемым теплоизоляционным материалом.

В жилой части здания предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Из кухонь, санузлов и ванных комнат квартир предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением в нормируемом количестве (кухни с электроплитами - 60 м<sup>3</sup>/ч, санузлы - 25 м<sup>3</sup>/ч, совмещенные санузлы с ванной - 50м<sup>3</sup>/ч). Для двух последних этажей предусмотрены самостоятельные каналы с установкой бытовых вентиляторов.

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

Поквартирная вытяжка осуществляется с помощью бетонных каналов, выходящих в чердак, а затем непосредственно наружу через общую вытяжную шахту. Присоединение поэтажных воздуховодов к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой не менее 2,0 м, предел огнестойкости воздуховодов не менее EI60. Приток воздуха осуществляется через воздушные клапаны, установленные в окнах.

В нежилых помещениях техподполья и общедомовых помещениях 1 этажа запроектирована естественная вентиляция.

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Вентиляция автостоянки рассчитана на ассимиляцию окиси углерода, выделяющихся при работе автомобильных двигателей. В паркинге предусмотреть установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Объем приточного воздуха предусмотрен на 20% меньше объема удаляемого воздуха.

Удаление воздуха из верхних и нижних зон стоянки в равных количествах, подача приточного воздуха – вдоль проездов.

Приточная установка укомплектована вентилятором и шумоглушителем. Установка размещается в венткамере паркинга.

Воздухозабор системы П1(П) осуществляется через воздухозаборную шахту, расположенную на высоте более 2-х метров от уровня земли и не менее 12 м от ворот паркинга.

Вытяжная установка В1(П) размещается в венткамере техподполья. Выброс осуществляется под зонт на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

Для обеспечения установленных нормативными документами санитарных и гигиенических норм микроклимата и чистоты воздуха в помещениях магазина запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Разводка вентиляции магазина выполняется по отдельному проекту.

В приточной установке применен жидкостный калорифер для нагрева воздуха. В качестве теплоносителя в калорифере применяется вода.

Воздухозабор системы П1 осуществляется через воздухозаборную шахту, расположенную на высоте более 2-х метров от уровня земли и не менее 12 м от ворот паркинга. Выброс осуществляется под зонт на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания. Регулирование теплоотдачи водяного калорифера осуществляется смесительным узлом.

Теплоснабжение вентустановки от ИТП, расположенного в здании, выполнено стальными трубами по ГОСТ 3262-75\* (до  $dy50$ ) покрытыми антикоррозионной и тепловой изоляцией.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н», плотными класса герметичности «А», толщиной по прил. Л СП 60.13330.2012 в зависимости от размеров поперечного сечения.

Транзитные воздуховоды запроектированы с нормируемой степенью огнестойкости, класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм, плотными класса «П»:

ЕИ150 – транзитные воздуховоды системы общеобменной вентиляции В1(П) автостоянки за пределами пожарного отсека и при пересечении противопожарных перегородок предусмотрены нормально-открытые огнезадерживающие клапана с пределом огнестойкости не менее EI90;

ЕИ150 – транзитные воздуховоды системы противодымной вентиляции ВД1(П) автостоянки за пределами пожарного отсека и при пересечении противопожарных перегородок предусмотрены нормально-закрытые огнезадерживающие клапана с пределом огнестойкости не менее EI90;

ЕИ60 – транзитные воздуховоды системы В1(П) автостоянки за пределами пожарного отсека проложенные в общей шахте с транзитными воздуховодами вытяжных систем из встроенных помещений общественного назначения и техподполий. При пересечении противопожарных перегородок предусмотрены нормально-открытые огнезадерживающие клапана с пределом огнестойкости не менее EI90;

ЕИ30 - транзитные воздуховоды вытяжных систем из встроенных помещений общественного назначения и техподполий в пределах обслуживаемого пожарного отсека проложенные в общей шахте. При пересечении противопожарных перегородок предусмотрены нормально-открытые огнезадерживающие клапана с пределом огнестойкости не менее EI60.

Все общие шахты предусматриваются в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI150.

Воздуховоды от воздухозаборной решетки до калорифера покрыты теплоизоляцией (из негорючих материалов) – минераловатными матами толщиной 50мм с наружным фольгированием, для исключения образования конденсата на наружной поверхности.

В целях снижения шума и вибрации от вентиляционных систем проектом предусмотрены следующие мероприятия:

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

- вентиляционные установки размещаются в венткамере и на кровле жилого дома;
- вентиляционное оборудование предусмотрено малошумное в шумоизолированном корпусе;
- в установках, предусмотрены шумоглушители;
- вентагрегаты устанавливаются на виброизоляторы;
- вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками.

Для противодымной защиты автостоянки предусмотрена система дымоудаления воздуха при пожаре ВД1(П). Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Для компенсации удаляемого воздуха из автостоянки предусмотрена система приточной противодымной вентиляции в нижнюю зону в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха для обеспечения работы систем дымоудаления на высоту не более 1,2м от уровня пола. Системы ПП1(П) и ПП2(П) работают на подпор в тамбур-шлюзы и на компенсацию удаляемого воздуха из автостоянки. Вентиляторы систем ПП1(П), ПП2(П) приняты радиальный и размещены в венткамере. Для системы дымоудаления ВД1 принят крышный вентилятор фирмы «ВЕЗА» с пределом огнестойкости 2ч/400оС, размещен на кровле жилого дома. Выброс дыма предусматривается на высоте более 2 м от кровли жилого дома. Приемные устройства систем приточной противодымной вентиляции ПП1(П), ПП2(П) предусматриваются на расстоянии не менее 2 м от уровня земли.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются класса герметичности «В» (по ГОСТ Р ЕН 13779), из стали ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0.8 мм, плотными класса «П», требуемая огнестойкость обеспечивается применением огнезащитных составов и материалов.

Предел огнестойкости вертикальных и горизонтальных воздуховодов систем дымоудаления автостоянки – не менее EI60 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, за пределами пожарного отсека – не менее EI150.

В системах противодымной защиты запроектированы противопожарные «нормально закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI60 (дымоудаление в автостоянках, подпоров воздуха при пожаре) и EI90 - при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости EI150/REI150.

Площадь помещения, обслуживаемая одной системой, не превышает 3000м<sup>2</sup>, одним дымоприемным устройством – 1000м<sup>2</sup>.

В жилом доме запроектированы приточно-вытяжные противодымные системы вентиляции с дымоудалением из поэтажных коридоров, с подпором в лифтовые шахты, лестничные клетки и компенсацией объема дыма, удаляемого из поэтажных коридоров. Вентиляторы систем дымоудаления приняты крышные с пределом огнестойкости 2ч/400°С и располагается на кровле здания. Вентиляторы подпора в шахты лифтов и системы компенсации дымоудаления приняты осевые, и располагаются в венткамере на верхнем техническом этаже здания.

Удаление дыма осуществляется из поэтажных коридоров дома через клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости EI-30, установленные на металлическом воздуховоде дымоудаления, размещенном в шахте с пределом огнестойкости REI-45, разработанной в строительной части. Все воздуховоды дымоудаления покрываются огнезащитой EI-30. Наружный воздух для компенсации дымоудаления по воздуховодам поступает в нижнюю зону помещения коридора через нормально закрытый противопожарный клапан с степенью огнестойкости EI-30 по воздуховодам автономных приточных систем. На воздуховодах подачи воздуха в лифтовые шахты устанавливаются нормально-закрытые противопожарные клапаны со степенью огнестойкости EI-60.

В случае возникновения пожара проектом предусмотрено:

- автоматическое включение вентиляторов противодымных систем ВД1(П), ПП1(П), ПП2(П);
- автоматическое открывание «нормально закрытых» клапанов в системах ВД1(П), ПП1(П), ПП2(П).

При поступлении сигнала «Пожар» от автоматической установки пожарной сигнализации происходит открытие клапанов подпора/дымоудаления, после открытия клапанов происходит запуск вентиляторов ВД1(П), ПП1(П), ПП2(П).

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Основные показатели по чертежам ОВ:

Наименование здания (сооружения), помещения	Период	Расход теплоты, МВт/Гкал/час				Расход холода, Вт
		на отоп-	на вентил-	на горя- чее	общий	

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

	ды года при t <sub>n</sub> , °С	ление	ляцию	водо- снаб- жение		
Жилой дом	-32	0,3695 0,3177	0,0587 0,0505	0,2386 0,2052	0,6668 0,5735	

*Подраздел «Сети связи»*

*Наружные сети связи.*

Предусмотрено строительство 2х-отверстной кабельной канализации, с использованием асбесто-цементных труб, диаметром 100мм. В кабельной канализации предусмотрено проложить оптико-волоконный кабель от RU-255-15 (пер. Гончарный, 3). Ввод кабельной канализации в здание предусмотрен подземный. Расключение кабеля предусмотрено в оптическом боксе БОН-144ПР (ОРШ), установленном в каждой секции жилого дома.

*Телефонизация.*

Общее количество подключаемых абонентов – 227 аб.

От ОРШ в слаботочные стояки предусмотрена прокладка группы оптических кабелей со свободно извлекаемыми волокнами. На каждом этаже предусмотрена установка распределительных боксов КРН-8, для резервирования оптических волокон для каждой квартиры. Горизонтальная разводка от этажного бокса в квартиру предусмотрена по потолку, в гладких трубах ПНД-25мм. В квартире предусмотрен лючок 300х300мм. Вертикальная прокладка кабеля в слаботочном стояке – в жесткой самозатухающей трубе ПВХ-63 (для увеличения времени живучести кабеля при пожаре). Для нежилых помещений 1 этажа предусмотрена установка КРН-8 в техподполье. Подключение абонентов к сетям связи осуществляется по заявке жильцов по договору. Помещения насосной станции пожаротушения и комнаты охраны предусмотрено оборудовать телефонизацией, с прокладкой огнестойкого кабеля до телефонных розеток. Для телефонизации комнаты охраны, ТСЖ, магазина – предусмотрена установка терминальных абонентских блоков ОНТ. Телефонизация от абонентских блоков до розеток в помещении охраны предусмотрено выполнить кабелем UTP.

*Радиофикация.*

Система проводного вещания и оповещения сигналов ГО и ЧС предусмотрена на оборудовании производства ЗАО «НТЦ НАТЕКС», с использованием медиаконверторов FG-ACE-CON-VF/Eht (1 медиаконвертор на 100 аб-тов). К каждому медиаконвертору

предусмотрено подключить по одному оптическому волокну от ОРШ. Медаконверторы предусмотрено установить в телекоммуникационный шкаф в техподполье, вдали от гидравлических, тепловых и газовых коммуникаций. Высота установки телекоммуникационного шкафа не менее 2,4м от пола, но не менее, чем 0,15 м от потолка. Вертикальная прокладка кабеля предусмотрена в слаботочном стояке, в жесткой самозатухающей трубе ПВХ-63 (для увеличения времени живучести кабеля при пожаре), проводом ПТПЖ 2х1,2. В слаботочной ниже каждого этажа предусмотрены радиотрансляционные коробки КРА-4 на 4 аб-та, и коробки с резистором УК-2Р на 2 аб-та. Горизонтальная прокладка линий проводного вещания предусмотрена от коробок в квартиры в трубах ПНД-25мм, по потолку. В нежилых помещениях предусмотрена прокладка в жестких трубах ПВХ-40мм. Установка радиорозеток – на усмотрение арендаторов.

#### *Телевидение. Интернет.*

Подключение квартир к данным сетям осуществляется после заключения договора абонента и конкретного провайдера.

#### *Домофонная сеть*

Система домофонной связи предусмотрена на базе оборудования VIZIT, с использованием блока вызова – БВД-432 РСВ; блока управления БУД-430; Блоков коммутации БК-4AV, 2AV; абонентские устройства УКП-7; замок электромагнитный МЛ-300. Кабель для домофонной сети – КСПВ, предусмотрено проложить в штробах, для увеличения времени живучести кабеля при пожаре.

Кабель для подключения к сети электроснабжения – ВВГнг. Для расключения кабелей предусмотрены коробки телефонные КРТМ. Оборудование предусмотрено установить в слаботочном отсеке этажного шкафа. В квартирах предусмотрены коробки КТ-250.

#### *Диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования.*

Диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования предусматривается на системе «Спайдер». В блок-секции 1 предусмотрена установка шлюза системы. Устройства сопряжения объекта (УСО) предусмотрено объединить кабелем FTP по тех.этажу. Лифтовую диспетчерскую связь предусмотрено подключить на ДП Авиационная, 65.

При поступлении сигнала «Пожар» система обеспечивает спуск лифта на 1 этаж. Система обеспечивает: сбор информации, контроль параметров и значений состояния

инженерных систем, контроль доступа, дистанционное управления инженерным оборудованием здания в ручном и автоматическом режимах, громкоговорящую связь между диспетчером и контролируемым помещением, передачу данных в архив.

*Автоматика теплосети.*

Автоматизированная система теплосети предусмотрена для автоматического управления насосами системы отопления и ГВС (САУ) и автоматической регулировки системы теплоснабжения (САР).

В составе оборудования САР предусмотрены регулирующие клапаны с электроприводом, осуществляющие изменение расхода теплоносителя; измерительные датчики температуры для измерения температуры теплоносителя и воздуха.

В составе оборудования САУ предусмотрены прибор управления насосами, осуществляющий вкл/выкл. и переключение двух насосов – один рабочий, один – резервный; тепловая и токовая защита насосов; прессостат КРІ 35, осуществляющий защиту насосов от сухого хода. Кабельные линии к датчикам, насосам, электроприводам клапанов – МКЭШ, ВВГнг-FRLS.

*Коммерческий учет.*

Система предназначена для осуществления автоматического коммерческого учета потребления тепловой энергии системой теплоснабжения.

Предусмотрена установка тепловычислителя, преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления, датчиков давления. Предусмотрены врезки в подающий и обратный трубопроводы отопления, в трубопровод ГВС.

Кабельные линии к датчикам – провод МКЭШ.

Системой автоматики предусмотрена защита воздухонагревателя от замораживания: в зависимости от значений датчика температуры воды в обратном трубопроводе обвязки калорифера; в зависимости от значений датчика температуры воздуха после воздухонагревателя.

Цепи управления и работы вентилятора предусмотрено выполнить кабелями, не поддерживающими горение и не распространяющими дыма.

*Пожарная сигнализация.*

Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и предназначена для раннего обнаружения факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост с круглосуточным наблюдением за состоянием объекта, а также для своевременного оповещения людей,

находящихся на объекте, о пожаре и необходимости эвакуации. Система пожарной сигнализации магазина и подземной автостоянки строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ».

В качестве центральных контроллеров на объекте устанавливаются приборы «Рубеж-2ОП R3», в помещении охраны. Для ручного управления разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации предусмотрена установка блока индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Проектом предусмотрено объединение приемно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП R3» при помощи интерфейса RS-485, что позволит им обмениваться данными между собой.

Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения её работоспособности.

Подземную автостоянку предусмотрено оборудовать автоматическими дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-64» R3, с расстановкой одного извещателя на помещение. На путях эвакуации предусмотрены извещатели ручные адресные ИПР 513-11.

В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые извещатели ИП 212-142.

В магазине предусмотрена установка адресной метки АМП-4, с включением в ее шлейфы аналоговых дымовых извещателей ИП 212-141 и ручных пожарных извещателей ИПР-3СУ. В релейные выходы адресной метки предусмотрено включить оповещатель Молния-24. Для установки АПМ-4 и источника питания предусмотрен шкаф ЩМП. Информация от АМП-4 до прибора Рубеж-20ОП предусмотрена по соединительной линии АСЛ.

Шлейфы пожарной сигнализации и адресная линия связи, выполняются негорючими кабельными линиями, соответствующими требованиям п.4.8 и п.4.9, СП 6.13130-2013 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

#### *Система оповещения о пожаре.*

Помещения магазина и подземной автостоянки предусмотрено оборудовать системой оповещения 3 типа, с применением речевых оповещателей и светоуказателей Выход.

Для управления оповещением предусмотрены блоки речевого оповещения МРО-2М

прот.РЗ. Блоки МРО-2М осуществляют передачу речевой информации (текста сообщения), а также контроль целостности линий на обрыв и к.з., до громкоговорителей.

Для оповещения помещения подземной автостоянки, магазина предусмотрены акустические громкоговорители SONAR SW-06 (8 Ом), настенного типа исполнения.

Примененные в

проекте громкоговорители воспроизводят нормально слышимые частоты в диапазоне от 100 до 15000Гц. Уровень звукового давления, создаваемый громкоговорителем на расстоянии 1м, составляет не менее 98дБ, при входной мощности 6Вт и частоте 1кГц.

Запуск системы оповещения о пожаре происходит автоматически, при срабатывании одного и более дымовых пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

В качестве световых указателей приняты указатели «Молния-24», с надписью «Выход»

Активизация системы оповещения магазина происходит от выходов АПМ-4 по команде от «Рубеж-2ОП» для включения светового оповещения.

Для запуска речевого оповещения - по команде от прибора «Рубеж-2ОП» по адресной линии связи.

Команда на запуск системы оповещения о пожаре в магазине формируется автоматически, при срабатывании двух (и более) пожарных извещателей или одного ручного пожарного извещателя.

Активизация системы оповещения подземной автостоянки происходит по команде от прибора «Рубеж-2ОП» по адресной линии связи. Команда на запуск системы оповещения о пожаре на подземной автостоянке формируется автоматически, при срабатывании одного (и более) адресного пожарного извещателя или одного ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии системы оповещения о пожаре и световых указателей, выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

*Автоматика противоподымной защиты.*

Система автоматики противоподымной защиты является составной частью системы пожарной сигнализации объекта и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта, а также для

предотвращения циркуляции воздуха внутри объекта и удаления продуктов горения.

Для управления силовыми элементами вентиляторов дымоудаления предусмотрено применение шкафов ШУВ/Н, соответствующей мощности.

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами, предусмотрено применение модулей управления ДУ МДУ-1. Шкафы управления и модули управления включаются в АСЛ прибора Рубеж-200П.

Формирование сигнала на включение автоматики ДУ предусмотрено:

- автоматически – при срабатывании системы пожарной сигнализации – одного и более пожарных извещателей;
- дистанционно – от устройств дистанционного пуска УДП 513-11 «Пуск ДУ», установленных на пути эвакуации.

Для отключения систем общеобменной вентиляции магазина при пожаре проектом предусмотрены релейные модули типа «РМ-4».

Линии системы автоматики противодымной защиты, адресная линия связи (АЛС), выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

*Контроль концентрации оксида углерода.*

В подземной автостоянке предусмотрена установка сигнализаторов концентрации оксида углерода и приборов контроля в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Сигнализаторы СТГ-3-СО выдают три сигнала срабатывания по каждому из каналов измерения:

- порог 1;
- порог 2;
- неисправность.

Блоки питания БПС-3, предназначен для питания сигнализаторов при их соединении в шлейф, выдача световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе, с одновременным переключением "сухих" контактов реле по двум порогам. Для диспетчеризации событий в общую систему устанавливается адресная метка «АМ-4», на которую БПС-3 выдает сигналы загазованности и неисправность. При превышении концентрации оксида углерода через релейный модуль «РМ-1» выдается сигнал на включение вентиляционных систем.

Линии системы контроля загазованности выполняются кабельными линиями,

отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012.

*Автоматика пожаротушения.*

Система автоматика пожаротушения является составной частью системы пожарной сигнализации объекта и предназначена для раннего реагирования при обнаружении факторов пожара, обработки и передачи оперативной информации на пост, обеспечивающий круглосуточное наблюдение за состоянием объекта.

Автоматика системы пожаротушения предусмотрена на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ», что обеспечит создание единого комплекса автоматика пожаротушения и систем пожарной сигнализации и реализацию заданного алгоритма работы всего комплекса.

Центральным оборудованием системы пожаротушения жилого дома является приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП R3».

В качестве исполнительного оборудования систем пожаротушения предусмотрено использование шкафов управления шкафами управления задвижками «ШУЗ», «ШУН/В», адресных релейных модулей типа «РМ-4». Прибор «Рубеж 2ОП R3» циклически опрашивает подключенные к нему по протоколу RS-R (АЛС) адресные исполнительные приборы, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

ШУЗ могут находиться в следующих режимах управления:

- «Автоматический», когда управление работой задвижки осуществляется по командам с «Рубеж-2ОП» или автономно шкафом в зависимости от логики управления;
- «Ручной», когда управление работой осуществляется с панели управления кнопками ПУСК и СТОП (местный пуск) или от кнопок внутри пожарных шкафов (дистанционный пуск);
- «Отключен», когда контактор обесточен и пуск устройства невозможен.

В этажных коридорах жилых секций, в местах установки пожарных кранов (ПК), предусмотрена установка кнопок дистанционного запуска системы пожаротушения, УДП 513-11 с надписью «Пуск насосов». При нажатии на кнопку сигнал о пожаре поступает на прибор «Рубеж-2ОП R3», который выдает команду на открытие обводной электрозадвижки, пуск насосов. Устройства дистанционного пуска УДП 513-11 устанавливать непосредственно внутри шкафов с пожарными кранами.

Сигнал на включение автоматика пожаротушения жилого дома формируется в следующих случаях:

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

- автоматически при срабатывании одного и более автоматических пожарных извещателей;

- дистанционно устройств дистанционного пуска.

Линии системы автоматики пожаротушения, адресная линия связи (АЛС), выполняются не горючими кабельными линиями, отвечающими требованиям ГОСТ 31565-2012 и прошедшими сертификацию по ГОСТ Р 53316-2009.

#### *Электропитание.*

Электропитание оборудования систем пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и противопожарной автоматики, предусматривается по первой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В. Заземление оборудования и аппаратуры проектируемого комплекса выполняется в соответствии с ПУЭ, требованиями СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и указаниями технической документации на применяемые оборудование и аппаратуру.

Для питания систем пожарной сигнализации, систем автоматики пожаротушения и дымоудаления, предусматриваются резервированные источники постоянного тока, с выходным напряжением 24В.

#### *Подраздел «Технологические решения»*

Помещение магазина расположено на первом этаже секции 2 жилого дома.

График работы магазина с 10.00 до 22.00, в 1.5 смены, 365 дней в году. Планировка предлагается свободная, с последующим выполнением проекта арендатором под его нужды и требования. Вся площадь, предназначенная под магазин, делится на следующие зоны: торговый зал с кассовым узлом; подсобные и складские помещения; санузел; помещение загрузки; помещение уборочного инвентаря. Доставка товаров осуществляется малотоннажным грузовым транспортом в дневное время через загрузочную. Для создания нормативного температурно-влажностного режима предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механической системой побуждения.

#### *Решения по удалению мусора и отходов*

Отходами в процессе эксплуатации магазина в основном будут являться твердые бытовые отходы (ТБО) – мусор и упаковочные материалы: картон, бумага, полиэтилен. Вывоз ТБО будет производиться ежедневно специализированным предприятием на договорной основе. Для сбора мусора и пищевых отходов будут установлены контейнеры с крышками в помещении мусорокамеры, расположенная смежно с подсобными

помещениями магазина. Вывоз мусора производится 2 раза в сутки специализированной организацией.

#### *Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами*

Для борьбы с насекомыми и грызунами используются современные эффективные средства, разрешенные для этих целей органами госсанэпидслужбы в установленном порядке. Мероприятия по дезинсекции и дератизации проводятся постоянно и регулярно в установленном порядке. Проектом предусмотрены следующие мероприятия: - герметизация и стыков плит перекрытия, мест ввода и прохождения электропроводки и инженерных коммуникаций через перекрытия и стены; - Установка металлических решеток на вентканалах; - Исключение возможности проникновения грызунов и членистоногих в свободное пространство при устройстве подвесных потолков и в обшивке стен путем тщательной герметизации стыков.

Планировочное решение в помещении ТСЖ (оснащаемого компьютерами), принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами, согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

#### *Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

*Охрана атмосферного воздуха.* Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта происходит в результате выбросов в атмосферу выхлопных газов автомобильным транспортом при въезде-выезде на места подземной автостоянки, наземной открытой автостоянки, при движении по внутривортовой территории.

Всего проектной документацией установлено 4 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

1 организованный – вытяжная вентиляция встроенно-пристроенной подземной автостоянки вместимостью 60 машиномест;

3 неорганизованных – открытая наземная автостоянка вместимостью 2 машиноместа, площадка для загрузки товаров в магазин, внутренний проезд автотранспорта.

Приведены параметры источников выброса. Количество загрязняющих веществ (ЗВ)

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

определено расчетным методом с применением программы «АТП-Эколог». При эксплуатации проектируемых источников выбросов в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества семи наименований 3, 4 классов опасности общим количеством 0,282472 т/год.

Расчёт уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнен с применением программы УПРЗА «Эколог». Для контроля задано 14 расчётных точек на площадках благоустройства, на границе территории проектируемой жилой застройки, на границе территории существующей жилой застройки. В результате расчета выявлено, что проектируемыми источниками выброса создаются максимальные приземные концентрации, не превышающие для всех загрязняющих веществ 0,1 ПДК, установленных для атмосферы городских и сельских поселений. Мероприятия для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым. Расчётные значения выбросов предложено установить в качестве предельно допустимых (ПДВ).

Ежегодные компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу проектируемыми источниками составят 1,50 руб.

Оценка воздействия на атмосферный воздух, в период производства строительных работ, выполнена в соответствии с проектными решениями по организации строительства. Установлены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу (работа строительной спецтехники, движение грузовых автомобилей, сварочные, асфальтоукладочные работы, пересыпка пылящих материалов), количество выбросов определено расчетным методом, с учётом нагрузочного режима спецтехники. За время строительства проектируемого объекта в атмосферный воздух будут выделяться вредные вещества десяти наименований 2, 3, 4, классов опасности общим количеством 0,427759 т. В результате расчёта загрязнения атмосферы установлено, что на границе существующей жилой застройки расчётные значения максимальных приземных концентраций в атмосфере по всем загрязняющим веществам (с учетом фона по диоксиду азота) не превысят предельно допустимых нормативов.

Для снижения выбросов пыли грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, закрываются брезентом, дороги устраиваются с твёрдым покрытием, в жаркую погоду увлажняются.

Единовременные компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за время строительства определены в размере 32,46 руб.

*Охрана и рациональное использование водных ресурсов.* Участок строительства проектируемого объекта расположен за пределами водоохранных зон водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от централизованных сетей водопровода.

Мероприятия по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации проектируемого объекта обеспечиваются высокой степенью благоустройства и проектными решениями по отведению образующихся сточных вод:

хозяйственно-бытовых – в централизованные сети канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях города;

поверхностных и дренажных – в существующий коллектор дождевой канализации по ул. Алтайской.

Водоснабжение в период строительства производится от существующих сетей водопровода. На стройплощадке устанавливаются туалетные кабины, обслуживаемые специализированной организацией. Мойка колёс автотранспорта устраивается с повторным использованием воды. Сброс сточных вод в водные объекты проектными решениями исключен.

*Охрана и рациональное использование земель.* Строительство проектируемого объекта осуществляется на земельном участке из земель населённых пунктов, расположенном в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-5, в соответствии с основным видом разрешённого использования земельного участка (сведения ГПЗУ № RU66302000-14780, дата выдачи 27.06.2019).

По данным инженерно-экологических изысканий грунты в границах участка проектируемого строительства по степени химического загрязнения относятся к категориям «допустимая», «умеренно опасная», «опасная», по степени эпидемической опасности – к категориям «умеренно опасная», «чрезвычайно опасная». В проектную документацию внесены указания на условия использования загрязнённых грунтов.

На участке проектируемого строительства в некоторых местах сохранился почвенно-растительный слой (ПРС) мощностью от 0,1 до 0,5 м. В связи с расположением участка на освоенной городской территории, а также учитывая загрязнённость ПРС и грунтов, мероприятия по сохранению ПРС не разрабатывались.

Для предотвращения загрязнения земель проектными решениями

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

предусматривается: благоустройство территории с устройством проездов и автостоянки с твёрдым водонепроницаемым покрытием; отведение поверхностного стока в систему существующей дождевой канализации; организация мусороудаления в мусоросборной камере; озеленение свободной от застройки и покрытий территории.

На время строительства временные автодороги устраиваются из железобетонных плит, для исключения выноса грязи предусматривается мойка колёс техники, выезжающей со стройплощадки, устанавливаются контейнеры для сбора бытовых и строительных отходов.

*Охрана животного и растительного мира.* Площадка проектируемого строительства располагается в условиях сложившейся городской застройки, вне пределов особо охраняемых природных территорий и земель лесного фонда. Мероприятия по охране животного мира не требуются. Озеленение проектируется устройством газонов, посадкой кустарников.

*Охрана окружающей среды при обращении с отходами.* Определён перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта: шесть наименований отходов IV и V классов опасности в количестве 90,97 т/год (отходы из жилищ, мусор от бытовых, офисных и торговых помещений, смет). Места постоянного размещения отходов не проектируются. Мероприятия по охране окружающей среды предусматриваются путём организованного накопления отходов в мусоросборной камере, с последующей передачей их специализированным организациям для переработки или размещения. Ежегодные компенсационные выплаты за размещение отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, составят 8 151,94 руб/год.

В период строительства проектируемого объекта предполагается образование отходов IV и V классов опасности, общим количеством 1 443,99 т. На стройплощадке устанавливаются контейнеры для сбора строительных и бытовых отходов, сжигание и захоронение отходов запрещается. По окончании строительства территория стройплощадки очищается от мусора и отходов строительных материалов, выполняется благоустройство в соответствии с проектными решениями.

Единовременный ущерб окружающей среде от размещения отходов строительства проектируемого объекта установлен равным плате за негативное воздействие на окружающую среду и рассчитан в количестве 30 182,64 руб.

#### *Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Проектом предусматривается строительство 8-этажного двухсекционного жилого с техническим подвалом и чердаком и со встроено-пристроенной подземной автостоянкой. Автостоянка предусматривается автоматизированная на 56 м/мест с установкой парковочных подъемников.

*Жилой дом:*

Степень огнестойкости проектируемого жилого здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Класс функциональной пожарной опасности:

- класс Ф 1.3.(Многоквартирные жилые дома);

- класс Ф 3.1.(Предприятия торговли).

*Подземная встроено-пристроенная автостоянка:*

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- класс Ф 5.2 (Подземная автопарковка).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- Технические помещения подвала: ИТП, насосные, приточные венткамеры для помещений автостоянки, узел связи кладовые для жителей, подсобные и складские помещения магазина – Д;

- мусоросборная камера - В1;

- электрощитовые , комнаты уборочного инвентаря - В4;

- подземная автостоянка - В1.

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре:

- 8-этажного жилого дома - монолитные железобетонные наружные и внутренние стены, стены-пилоны, объединенные дисками монолитных железобетонных перекрытий и покрытий;

- одноуровневой подземной автостоянки - монолитные железобетонные наружные стены, колонны, объединенные дисками монолитных железобетонных перекрытий и покрытия с капителями.

Плиты перекрытий и покрытий зданий являются жесткими дисками,

обеспечивающими устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре.

Фасадная система должна иметь техническое освидетельствование, техническую оценку и заключение по пожарной безопасности на применение системы для жилых зданий, высотой до 28м, класса конструктивной пожарной безопасности К0.

Предусматривается один въезд через однопутную рампу со световым регулированием въезда-выезда. Рампа закрытая. В уровне первого этажа, перед въездом предусматривается въездные подъемно-секционные противопожарные ворота 1-типа (EI60). Над въездом в рампу и над входом в мусоросборную камеру нет окон на жилых этажах, тем самым устройство глухого козырька не предусмотрено.

На первом этаже запроектированы входные группы в жилую часть дома с помещениями общего пользования жильцов (вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, мусоросборная камера), квартиры. Рампа для въезда в подземную автостоянку расположена смежно с жилым домом.

Так же на первом этаже в секции 2 предусмотрено размещение продовольственного магазина, имеющего отдельные входы и загрузочное помещение.

Общая площадь магазина - 446,1м<sup>2</sup>. Торговая площадь магазина - 279,4м<sup>2</sup>.

Подвал предназначен для коммуникаций, размещения технических помещений (ИТП, венткамеры, противопожарная и хоз-питьевая насосные станции), кладовых для жителей дома для хранения овощей, заготовок. Кладовые разделены кирпичными перегородками площадью от 3м<sup>2</sup> до 5 м<sup>2</sup> каждая.

В проектируемом здании жилого дома выделено 2 пожарных отсека. Проектируемая встроенно-пристроенная автостоянка-это один пожарный отсек. Площадь автостоянки – 1009,0 м<sup>2</sup>. Автостоянка отделена от жилого дома противопожарными преградами 1-го типа и перекрытием 1-го типа. Между жилой частью дома и автостоянкой расположен технический подвал.

Выходы из автостоянки предусмотрены через тамбур–шлюзы по лестничным клеткам типа НЗ непосредственно наружу.

Между собой секции разделены противопожарными стенами не ниже 2-го типа. Противопожарные межсекционные стены подняты над кровлей не менее 0,6м от уровня кровли. В противопожарной стене в подвале и на чердаке устанавливаются противопожарные двери 1-го типа (EI 60).

Участки наружных стен в 8-ти этажном жилом доме в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Встроенные помещения на 1 этаже жилого дома выделены противопожарными преградами (противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.)

Для жителей в каждом подъезде предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначенный для транспортирования пожарных подразделений.

Лифт в секции 1 опускается в подземную автостоянку дома и поднимается на кровлю.

Лифт в секции 2 опускает в подземную автостоянку и поднимается до последнего жилого этажа.

Геометрические размеры путей эвакуации, дверных проемов на путях эвакуации приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009.

Эвакуация жильцов в жилом доме обеспечена по лестничным клеткам типа Н-2 с подпором воздуха в лестничную клетку с непосредственным выходом наружу через тамбур.

Размеры дверных проемов из лестничной клетки «в свету» 1,2 x 1,95(н). Ширина поэтажного коридора на жилых этажах в каждой секции - не менее 1,4 м, длина не более 40м.

- Отделка стен и потолков в лестничных клетках, лифтовых холлах запроектирована из материалов не ниже класса КМ1 (класс пожарной опасности материала), отделка пола класса не ниже КМ2.

- Отделка стен, потолков в поэтажных коридорах запроектирована из материалов не ниже класса КМ2, отделка пола не ниже класса КМ2.

Для лестничных клеток типа Н-2 жилого дома предусмотрено:

- ширина по горизонтали глухих простенков наружных стен зданий в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток не менее 1,2м;

- ширина лестничных маршей от стены до ограждения-1,1м,

-промежуточной площадки-1,2м

- между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75мм в свету.

- в наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

- на лестничные марши и площадки лестничных клеток установлено ограждение с поручнями (индивидуального изготовления) высотой не менее 1,2 м.

Каждая квартира в жилом доме имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не мене 1,2м или простенком между оконными проемами не менее 1,6м.

Вход на технический чердак предусмотрен в каждой секции с лестницы типа Н-2 и осуществляется через металлическую, противопожарную дверь 1-го типа, EI60.

Выход на кровлю запроектирован в каждой секции по лестнице типа Н-2 через металлическую, противопожарную дверь 1-го типа, EI60.

Покрытие кровли на секции 2 предусмотрено из бетонной плитки на цементно-песчаном растворе. Под плиткой выполнена стяжка из цементно-песчаного раствора. На кровле секции 2 вокруг шахты дымоудаления автостоянки на ширину 2м предусматривается устройство из бетонной плитки на цементно-песчаном растворе. В подвале дома в каждой секции предусмотрен один выход через лестницу типа НЗ непосредственно наружу и второй выход непосредственно наружу. Так же предусмотрен выход непосредственно наружу из насосной станции пожаротушения и ИТП, расположенных в подвале 8-этажного жилого дома.

Для эвакуации из автостоянки предусмотрены две лестничные клетки типа НЗ, шириной 1,0м с промежуточной площадкой не менее 1,0м непосредственно наружу. Вход в лестничные клетки предусмотрен через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре через двери «в свету»-1,1\*1,95(н)м. Двери выходов из подземной автостоянки и подвала в тамбур-шлюз и на лестничную клетку типа НЗ утепленные металлические, противопожарные 1-го типа, EI60.

Двери лифтовых шахт - противопожарные 1-го типа, EI 60.

Длина пути эвакуации от самой удаленной точки помещения автостоянки до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40м. из тупиковых участков-20м.

Противодымная защита путей эвакуации обеспечивается устройством шахт дымоудаления.

В отделке помещений автостоянки используются только не горючие материалы.

В проездах с шагом не более 20м предусматриваются светильники эвакуационного освещения. На эвакуационных выходах-светящиеся табло «Выход». Все противопожарные двери имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Для жилого дома противодымная защита при пожаре не требуется.

Для противодымной защиты автостоянки предусмотрена система дымоудаления воздуха при пожаре. Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур шлюзы. Для системы дымоудаления ВД1 принят крышный вентилятор фирмы «ВЕЗА» с пределом огнестойкости 2ч/400оС, размещен на кровле жилого дома. Выброс дыма предусматривается на высоте более 2 м от кровли жилого дома.

В подземной автостоянке предусматривается установка датчиков сигнализаторов загазованности оксида углерода.

Система пожарной сигнализации магазина и подземной автостоянки строится на базе оборудования систем безопасности ОПС «РУБЕЖ», с интерфейсным протоколом RS-R3, производства ООО ТД «РУБЕЖ». На посту охраны на стене устанавливается адресный охранно-пожарный приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП R3». Для ручного управления разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в разделах предусматривается установка блока индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Во всех квартирах жилого дома, в жилых помещениях комнат квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, типа ИП-212-142.

Подземная автостоянки оборудуется автоматическими дымовыми пожарными извещателями адресными, типа ИП-212-64 пр. R3.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели адресные ИПР 513-11 пр. R3, на стенах, на высоте 1.5м от уровня пола.

Помещения оборудуются СОУЭ второго в жилой части и третьего типа в помещениях магазина и автостоянки.

Для управления оповещением предусмотрены блоки речевого оповещения МРО-2М прот. R3. Блоки МРО-2М осуществляют передачу речевой информации (текста сообщения), а так же контроль целостности линий на обрыв и «к.з.», до громкоговорителей.

Центральным оборудованием системы пожаротушения жилого дома является приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП R3».

На системах В1 внутреннего водоснабжения в квартирах и встроенных помещениях после счётчика ХВС предусмотрено подключение установки первичного пожаротушения КПК-Пульс-01/2. Также от системы В1 обеспечивается спринклерное пожаротушение в мусорокамере.

Внутреннее пожаротушение (ВПТ) подземной автостоянки предусмотрено с минимальным расходом воды в 2 струи по 5,0 л/с.

Система автоматического пожаротушения АПТ (сухотруб) подземной автостоянки включает в себя: электрозатворы, запорную арматуру, компрессор, гидропневмобак, внутренние магистральные трубопроводы, опуски, подводки к спринклерным оросителям, шкафы управления ШУЗ, модуль отключения компрессора РМ-1-РЗ, адресные модули АМ-4-РЗ для контроля давления сигнализаторов давления на узлах управления, спринклерные оросители, соединительные оголовки соединительные на фасаде здания для пожарных рукавов.

Внутреннее пожаротушение 8-этажного жилого дома не требуется.

Расстояние до 10-этажных домов составляет 20м-30м. До 2-х этажного дома-30м.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено с общим расходом 20л/с в течение 3 часов.

Наружное пожаротушение обеспечивается за счёт проектируемого пожарного гидранта в проектируемой водопроводной камере ПГ1 расположенной на существующем закольцованном хозяйственно-питьевом трубопроводе 2хППЭØ225 по ул. Алтайской, также за счёт близлежащих существующих пожарных гидрантов. Имеет два ввода.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м, на расстоянии 5 м от стен здания, по асфальтированной территории. Тупиковый проезд на дворовой территории запроектирован с разворотной площадкой 15х15м.

В соответствии с положениями Федерального закона от 22.06.2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется

#### *Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Выполнено понижение бортового камня в местах пересечения транспортных и пешеходных потоков. Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по пешеходным тротуарам в местах пересечения тротуаров с проездами высота бортового камня принята по рекомендациям

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

Екатеринбургской городской общественной организации инвалидов-колясочников "Свободное движение" - не более 0,00м. В зависимости от ширины тротуара проектом предлагается выполнить различные типы конструкций понижения. Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров приняты не превышающими 40‰, поперечные уклоны не превышают 20‰. На территории участка вблизи входов предусмотрено 2 парковочных места для инвалидов. Машино-места выделены с помощью дорожной разметки размерами 6,0 x 3,6 м и установленного знака «Место стоянки для инвалидов».

В жилых домах не предусмотрены специализированные квартиры для инвалидов.

Наружные входные двери в подъезды жилых домов выполнены с полотнами шириной 1000 мм. Высота порогов наружных входных дверных проёмов не превышает 14 мм. Ширина внутренних дверей, ширина коридоров и размеры входных тамбуров приняты с учётом требований СП. Ширина тамбуров - не менее 1500 мм, глубина тамбуров – не менее 2300 мм. Глубина площадок перед входными дверями - не менее 1500 мм.

Каждая жилая секция жилых домов оборудована лифтом, позволяющим осуществлять передвижение инвалидов и МГН по этажам. Лифт предусмотрен грузопассажирский с кабиной размером 2100x1100 мм и с чистой шириной открывания дверей - 1200 мм. Размеры лифтовой кабины и ширина дверных проёмов позволяют пользоваться грузопассажирским лифтом инвалидам на креслах-колясках. Грузопассажирские лифты рассчитаны и на перевозку каталки (носилки).

Наружные открытые площадки входов, пандусы, полы тамбуров облицованы нешлифованным натуральным гранитом с шероховатой поверхностью для безопасного прохода инвалидов и других маломобильных групп населения.

#### *Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»*

В составе проектной документации разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». В текстовой части раздела содержится информация о разработке технических мероприятий по эксплуатации проектируемого объекта в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций принят 100 лет на основании табл. 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и

оснований», периодичность капитального ремонта ограждающих конструкций – 50 лет.

*Раздел 11.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»*

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии: установка приборов учета на вводе в здание и квартирах; применение светодиодных светильников; управление электроосвещением общедомовых помещений; управление прилегающей территории в автоматическом режиме по уровню освещенности.

Для рационального использования воды и ее экономии предусматривается установка отключающей арматуры для локализации места порыва на вводе водопровода и на ответвлениях от магистральной сети водопровода. Рекомендована установка качественной водоразборной арматуры для предотвращения утечек воды через санитарно-технические приборы.

Снижение энергопотребления достигнуто за счет выполнения при проектировании следующих основных требований, в том числе: организации учета расхода горячей и холодной воды с импульсными выходами, с устройством магнитно-механических фильтров; использование малошумных насосных установок с эффективным энергопотреблением, с целью исключения нерационального расхода электроэнергии; теплоизоляция трубопроводов; использование качественной арматуры.

Проект предусматривает следующие мероприятия по выполнению условий энергосбережения:

- повышение теплозащиты здания путём утепления наружных ограждающих конструкций (стен, чердачного перекрытия), устройства тамбуров при наружных входах, 3-слойного остекления окон, утепления пола помещений первого этажа;
- коммерческий учёт тепловой энергии на вводе в ИТП;
- учет потребляемой электроэнергии счетчиками электроэнергии класса точности 1,0;
- узлы учёта тепловой энергии для каждой квартиры и на системах отопления встроенных помещений;
- независимая схема присоединения систем отопления;
- схема присоединения ГВС закрытая;
- регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

в подающем трубопроводе теплосети;

- поддержание необходимого перепада давления на вводе в ИТП;
- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- отопительные приборы оснащены регулирующимися кранами;
- воздушные клапаны вентиляционных систем автоматически закрываются при неработающей вентиляции;
- установка приборов учёта воды с возможностью дистанционного съема показателей расходов воды;
- применение на системах циркуляционных трубопроводов горячего водоснабжения современных термостатических балансировочных клапанов;
- применение современной теплоизоляции, снижающей теплопотери трубопроводов горячего водоснабжения;
- использование энергосберегающего оборудования и схемных решений.

Составлен энергетический паспорт здания, в котором подтверждается соответствие показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания по теплотехническим и энергетическим критериям.

*Показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности*

Наименование показателя	Значение показателя
Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, Вт/(м <sup>3</sup> °С)	0,205
Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, Вт/(м <sup>3</sup> °С)	0,319
Класс энергосбережения	В+ ( высокий)

*Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»*

*Санитарно-эпидемиологическая безопасность*

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Роцинская».

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

В составе проектируемого жилого дома не предусмотрены объекты, требующие организации санитарно-защитных зон. На первом этаже предусмотрено размещение продовольственного магазина, имеющего отдельные входы и загрузочное помещение. На участке проектирования размещены открытые гостевые автостоянки. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для автостоянок гостевого хранения санитарные разрывы не устанавливаются.

*Нормируемые площадки благоустройства.*

Проектом предусмотрено благоустройство территории проектируемого жилого дома, которое включает в себя: организация площадок для игр детей, занятий спортом и отдыха населения проектируемого дома, оборудование площадок малыми архитектурными формами; устройство шумозащитного экрана для защиты от шума площадок отдыха на внутри дворовой территории проектируемого жилого дома; озеленение территории; организация пешеходного внутривдорового движения; организация пешеходной связи с существующими тротуарами; размещение асфальтобетонного въезда/выезда в подземную парковку. Планировочная организация придомовой территории выполнена с соблюдением зонирования дворового пространства.

Проектом предусмотрено на крыше жилого дома разместить площадку для игр детей дошкольного возраста, место для отдыха взрослого населения, площадку для активного отдыха и занятий физкультурой.

*Инсоляция.*

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

*Освещение естественное и искусственное.* Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчётные значения КЕО в нормируемых точках помещений соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному,

искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий". Все помещения жилого дома обеспечены искусственным освещением. Расчетные уровни искусственной освещенности общедомовых помещений, освещенности входов в подъезды, пешеходных дорожек и площадок на придомовой территории соответствуют установленным нормам.

*Микроклимат.* Системы отопления и вентиляции в проектируемом здании обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений. Расчетные параметры микроклимата соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Системы вентиляции жилой части и встроенных помещений – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены в квартирах приняты по нормативным кратностям. Приток воздуха осуществляется через воздушные клапаны, установленные в окнах. Поквартирная вытяжка осуществляется с помощью бетонных каналов, выходящих в чердак, а затем непосредственно наружу через общую вытяжную шахту. На двух последних этажах в вентканалах установлены бытовые вентиляторы. В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Выброс воздуха из автостоянки осуществляется под зонт на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

#### *Защита от шума.*

В жилом доме крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты, не предусмотрено. На первом этаже жилого дома предусмотрена встроенная мусоросборная камера с самостоятельным входом, который изолирован от основного входа в здание. Мусоросборная камера изолирована от помещений с постоянным пребыванием.

В целях снижения шума и вибрации от вентиляционных систем проектом предусмотрены следующие мероприятия: - вентиляционные установки размещаются в венткамере и на кровле жилого дома; - вентиляционное оборудование предусмотрено малошумное в шумоизолированном корпусе; - в установках, предусмотрены шумоглушители; - вентагрегаты устанавливаются на виброизоляторы; - вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками.

#### *Санитарная очистка.*

Мусоросборная камера обеспечена подводкой горячей и холодной воды от систем

водоснабжения здания и оснащена водоразборным смесителем, соединительным штуцером с вентилями, ниппелем и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры и оборудования. Для стока моюще-дезинфицирующих водных растворов в полу камеры размещен трап, присоединенный к фекальной канализации здания. Пол камеры предусмотрен водонепроницаемым с покрытием из керамической плитки, с уклоном 0,01 к канализационному трапу. Стены мусоросборной камеры облицованы керамической плиткой на всю высоту, а потолок имеет водоэмульсионное покрытие.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.3223-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий" и СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение».

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

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская» (ш. 58-03/19-П) доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

## **IV. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

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

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

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Оценка проектной документации по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская» проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получивших положительное негосударственной экспертизы результатов от 16.07.2020 № 66-2-1-1-031646-2020, выданное ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза».

#### ***4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов***

1) Проектная документация по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская» соответствует результатам инженерных изысканий.

2) Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому Заказчиком, и исходно-разрешительной документации.

3) Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

4) Проектные решения разделов проектной документации в части рассмотренной проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённых распоряжением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

5) Конструктивные решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и результатам инженерных изысканий.

6) Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.

7) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

8) Мероприятия повышения теплозащиты здания предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 13 гл. 2, ст. 31 гл. 3), а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521.

9) Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

10) Проектные решения по охране окружающей среды соответствуют

экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.

11) Проектными решениями предусмотрены мероприятия для маломобильных групп, в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 12 гл. 2, ст. 30 гл. 3) и СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.

12) Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а также требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 10 гл. 2).

#### **4.2. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий.

## **V. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

«Среднеэтажный жилой дом с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 66:41:0502054:27, расположенном по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, Чкаловский район, ул. Рощинская».

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-36-2-3290  
Дата выдачи 27.06.2014  
Дата окончания 27.06.2024  
Направление 2.1.2. Объемно-планировочные  
и архитектурные решения.

Емельянова Татьяна  
Викторовна

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-28-2-8858  
Дата выдачи 31.05.2017  
Дата окончания 31.05.2022  
Направление 2.1. Объемно-планировочные,  
архитектурные и конструктивные решения,  
планировочная организация земельного  
участка, организация строительства.

Седлер Николай  
Анатольевич

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-52-2-9651  
Дата выдачи 12.09.2017  
Дата окончания 12.09.2022  
Направление 2.3. Электроснабжение, связь,  
сигнализация, системы автоматизации.

Бокуняев Кирилл  
Александрович

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-13-13-11880  
Дата выдачи 17.04.2019  
Дата окончания 17.04.2024  
Направление 13. Системы водоснабжения и  
водоотведения.

Яцун Анастасия  
Евгеньевна

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-20-14-12045  
Дата выдачи 23.05.2019  
Дата окончания 23.05.2024  
Направление 14. Системы отопления,  
вентиляции, кондиционирования воздуха и  
холодоснабжения.

Спиридонова Юлия  
Владимировна

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-13-17-11875  
Дата выдачи 17.04.2019  
Дата окончания 17.04.2024  
Направление 17. Системы связи и  
сигнализации.

Орлова Наталия  
Юрьевна

Эксперт  
Аттестат № ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи 17.12.2013  
Дата окончания 17.12.2023  
Направление 2.4.2. Санитарно-  
эпидемиологическая безопасность.

Магомедов Магомед  
Рамазанович

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-62-2-3970  
Дата выдачи 22.08.2014  
Дата окончания 22.08.2024  
Направление 2.4.1. Охрана окружающей  
среды.

Малых Наталья  
Анатольевна

Эксперт  
Аттестат № ГС-Э-62-2-2061  
Дата выдачи 16.12.2013  
Дата окончания 16.12.2023  
Направление 2.5. Пожарная безопасность.

Пахалков Виктор  
Анатольевич



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001642

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения государственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.611618  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001642  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР**

(полное и (в случае, если имеется)

**«АЛЬФА-ПРОМЭК» (ООО «ИЦ «АЛЬФА-ПРОМЭК»)** ОГРН 1116674000300

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения **620130, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Белинского, 206, 21**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы **проектной документации**

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 февраля 2019 г. по 5 февраля 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

**А.Г. Литвак**  
(Ф.И.О.)

М.П.

