ГАРАНТИЯ
БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Общество с ограниченной ответственностью
Бюро строительной экспертизы «Гарантия»
(ООО БСтЭ «Гарантия»)

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 04.02.2015 № RA.RU.610690

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО БСтЭ «Гарантия»

_____ Д.А. Сухов

«05» марта 2019 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	7	5	9	-	2	0	1	9

Объект капитального строительства

Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9

Строительный адрес объекта: Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в границах улиц Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова 3 очередь строительства. Жилой блок А9

Объект экспертизы
Проектная документация

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Экспертизу проектной документации проводило

Общество с ограниченной ответственностью Бюро Строительной Экспертизы «Гарантия» (ООО БСтЭ «Гарантия»).

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 04.02.2015 № RA.RU.610690

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявителем, Застройщиком и Техническим Заказчиком является Общество с ограниченной ответственностью «БРУСНИКА». СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК» (ООО «БРУСНИКА»), в лице технического директора ООО «Брусника. Екатеринбург», Евгения Сергеевича Арапова

ИНН 6671382990

КПП 668501001

ОГРН 1116671018958.

Юридический адрес: 620075 г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 51, оф. 37/05.

Фактическое место нахождения юридического лица: 620075 г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 51, оф. 37/05.

1.3. Основания для проведения экспертизы (реквизиты заявления и договора о проведении экспертизы)

Заявление от 22.02.2019 № 59 от ООО «БРУСНИКА» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации для объекта капитального строительства «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*».

Договор от 01.02.2019 № 009/19 между ООО БСтЭ «Гарантия» (Исполнитель) и ООО «БРУСНИКА» (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы (номер и дата выдачи заключения, орган (организация), утвердивший заключение (указывается в отношении объектов, для которых предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы)

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы (перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы)

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 28.12.2018 № 66-2-1-1-009284-2018 ООО «Гарантия» (свидетельства об аккредитации от 07.02.2017 RA.RU.611045 № 0001132), на оценку соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов по объекту капитального строительства «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*».

Копии технического задания, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, проектная документация; исходно-разрешительная документация.

Иные сведения

Отчеты

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненные ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненным ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.
- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненным ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.

Письма, справки

- Письмо ООО «Брусника. Екатеринбург» от 06.11.2018 № б/н/18 «О предоставлении информации о точках подключения».
- Письмо МУП «Водоканал» от 03.12.2018 № 05-11/33-14385/14-13769 о результатах замеров напоров на сетях водопровода.

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства*: Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9.*

Местоположение объекта капитального строительства: Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, в границах улиц Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова 3 очередь строительства. Жилой блок А9

Площадь земельного участка согласно Градостроительному плану земельного участка № RU66302000-14111, утвержденному 12.02.2019 года – 5024 м^2.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта строительства – жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой.

Принадлежность к опасным производственным объектам: объект не является опасным.

Тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Стадийность проектирования – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Назначение – жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

По земельному участку

№ п/п	*Наименование показателя*	*Ед. изм*	*Количество*
1	Площадь участка в границах землеотвода	м^2	5024
2	Площадь в границах благоустройства	м^2	6167
3	Площадь застройки	м^2	1736,70

По зданию

Наименование показателя	*Ед. изм.*	*Секция 1*	*Секция 2*	*Стилобат*	*Подземная автостоянка*	*Всего:*
Этажность	эт.	17	17	1	-	1-17
Количество этажей	эт.	18	18	2	1	2-18
Строительный объем	м^3	38847,0	38777,6	1072,1	11767,4	90464,1

Наименование показателя	*Ед. изм.*	*Секция 1*	*Секция 2*	*Стилобат*	*Подземная автостоянка*	*Всего:*
Площадь жилого здания	м²	10870,1	10616,5	196,0	-	21682,1
Площадь квартир	м²	6817,3	7056,0	-	-	13873,3
Жилая площадь квартир	м²	2922,7	2960,7	-	-	5883,4
Количество квартир	шт.	143	134	-	-	277
Расчетное число жителей	чел.	174	179	-	-	353
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	386,2	343,2	185,0	-	914,4
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения	чел.	23	28	11	-	62
Количество машино-мест	шт.	-	-	-	100	100
Количество мест для мотоциклов	шт.	-	-	-	19	19

По энергоносителям

№ п.п	*Наименование показателя*	*Ед. изм.*	*Количество*
1	Общий расход тепла	Гкал/ч	1,46
2	Водопотребление	м³/сут	106,5
3	Водоотведение	м³/сут	106,5
4	Расчетная электрическая мощность	кВт	631

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

Не требуется.

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

Источник финансирования – собственные внебюджетные средства, на основании данных, указанных в Заявлении на проведение негосударственной экспертизы.

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

Климатический район и подрайон – IВ.
Инженерно-геологические условия – II.
Ветровой район – I.
Снеговой район – III.
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуется.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию (указываются в отношении всех юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей, участвовавших в подготовке проектной документации (разделов, подразделов, частей проектной документации)

Разделы проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Строительное проектирование «КУБ» (ООО «СП КУБ»)

ИНН 6682007624

КПП 665801001

ОГРН 1156682000078

- юридический адрес: г. Екатеринбург, пр-кт. Ленина, д.25, пом.5118;
- фактическое место нахождения юридического лица: г. Екатеринбург, ул. Бориса Ельцина, 1а, оф.19.1;
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» 12.02.2019 № 8.

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

Не требуется.

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

- Техническое задание на разработку проектной документации по строительству бъекта «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», утвержденное Заказчиком (Приложение № 1 к договору на проектирование от 20.01.2019 № 02-17).

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

Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Фурманова - Московская - Амундсена - Шаумяна - Чкалова- переулка Воронежского - улиц Громова –

Шаумяна – Чкалова - Обувщиков, том 1 и том 2, шифр 37-29/2016-ПП.ПМ, выполненный ООО «Гестор» в 2017 году.

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU66302000-14111, утвержденный 12.02.2019.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в функциональной ***зоне Ц-2*** – общественно-деловая зона местного значения.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

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

Для проектируемого объекта получены следующие Технические условия:

1. Технические условия ОАО «ЕЭСК» № 218-224-85-2019 на присоединение к сетям электроснабжения;
2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 13.02.2019 № 05-11/33-16669/5-42, выданные МУП «Водоканал»;
3. Технические условия МБУ «ВОИС» от 09.10.2018 № 237/2018 на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта строительства;
4. Технические условия АО «ЕТК» от 19.10.2018 № 51300-27-12/181/1435 на подключение объекта капитального строительства к системе централизованного теплоснабжения;
5. Технические условия ПАО МТС от 14.11.2018 № У 01-01/01583и на присоединение объекта к мультисервисной сети с предоставлением услуг телефонной связи, передачи данных, телевизионного вещания, радиофикации;
6. Технические условия Уральским филиалом ООО «ОТИС Лифт» от 08.02.2019 № 67 для диспетчеризации лифтов.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технические отчеты об инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях выполнены в 2018 году (ш. 09/10-2018-).

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий (указываются для основных и специальных видов инженерных изысканий)

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненные ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненным ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.
- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненным ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» в 2018 году.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание технической части проектной документации

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

Проектная документация рассмотрена в составе:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	02-19-00-ПЗ	**Раздел 1** «Пояснительная записка»	
2	02-19-00-ПЗУ	**Раздел 2** «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.1
3		**Раздел 3** «Архитектурные решения»	
3.1	02-19-00-АР1	Часть 1 «Общие решения»	Изм.2
3.2	02-19-00-АР.Р1	Часть 2 «Расчет инсоляции и КЕО»	Изм.1
3.3	02-19-00-АР.Р2	Часть 3 «Расчет инсоляции и КЕО существующей застройки»	
3.4	02-19-00-АР.Р2	Часть 4 «Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций»	
4	02-19-00-КР	Раздел 4 «Конструктивные решения и объемно-планировочные решения»»	
5		**Раздел 5** «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	02-19-00-ИОС 1	**Подраздел 1** «Система электроснабжения»	Изм.1
5.2	02-19-00-ИОС 2	**Подраздел 2** «Система водоснабжения»	Изм.2
5.3	02-19-00-ИОС 3	**Подраздел 3** «Система водоотведения»	Изм.2
5.4.1	02-19-00-ИОС 4.1	**Подраздел 4** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 1 «Тепловые сети. Тепломеханические решения»	
5.4.2	02-19-00-ИОС 4.2	**Подраздел 4** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	Изм.1
5.5		**Подраздел 5** «Сети связи»	
5.5.1	02-19-00-ИОС 5.1	Часть 1 «Наружные сети связи»	
5.5.2	02-19-00-ИОС 5.2	Часть 2 «Внутренние сети связи»	
8	02-19-00-ООС	**Раздел 8** «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9		**Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	

9.1	02-19-00-ПБ1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Изм.3
9.2	02-19-00-ПБ2	Часть 2 «Системы автоматического пожаротушения подземной автостоянки»	Изм.1
10	02-19-00-ОДИ	**Раздел 10** «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Изм.1
10.1	02-19-00-ТБЭ	**Раздел 10.1** «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	
11.1	02-19-00-ЭЭ	**Раздел 11.1** «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
11.2	02-19-00-НПКР	**Раздел 11.2** «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	

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

4.2.2.1 Схема планировочной организации участка

Участок строительства расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга и частично представляет собой территорию частной жилой застройки. На объекте существует разветвлённая сеть подземных коммуникаций с большим количеством колодцев. Движение автотранспорта и пешеходов интенсивное.

Проектируемый участок ограничен:

- юго-западная граница – пер. Воронежский;
- юго-восточная граница – ул. Чкалова);
- северо-восточная граница – существующее административное 6-ти этажное здание;
- северо-западная граница – существующий жилой дом и мечеть.

Участок строительства представляет собой застроенную территорию, спланированную в результате инженерного освоения. Рельеф имеет уклон в северо-восточном направлении. Самая высокая отметка +259,99, самая низкая +255,24. Абсолютный перепад высотных отметок составляет 4,75 м.

Участок проектирования находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов. На участке расположена площадка для сбора мусора, которая имеет санитарно-защитную зону в размере 20,0 м. На соседнем участке расположена существующая трансформаторная подстанция, имеющая санитарно-защитную зону 10,0 м. Вдоль ул. Чкалова размещена открытая гостевая автостоянка на расстоянии не менее 10,0 м от жилых зданий.

Существующие сети, находящиеся в пятне застройки, подлежат выносу силами энергоснабжающих эксплуатирующих сети организаций по договорам компенсации и по отдельным проектам.

Другие утвержденные зоны с особыми условиями использования территории отсутствуют.

В границах отвода проектной документацией предусмотрено строительство жилого блока А9 (номер по плану 1), устройство въезда в подземный паркинг (номер по плану 2), и строительство трансформаторной подстанции (номер по плану 3). Жилой блок А9 состоит двух 17-тиэтажных секций и стилобатной части.

Размещение многоэтажных жилых домов выполнено в соответствии с границами земельных участков и границами «красных линий», согласно проекту планировки и проекту межевания.

Подъезд к застройке предусмотрен от существующей ул. Чкалова. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (скорая, аварийные службы, МЧС). Въезд в подземный паркинг шириной 5,5 м организован с проезда, примыкающего к ул. Чкалова. Вывоз бытовых отходов с площадки ТБО предполагается с пер. Воронежский, для остановки мусоросборной машины вдоль улицы предусмотрена площадка из плитки 12,0×3,2 м. Разгрузка и загрузка крупногабаритной мебели для всех секций осуществляется с прилегающих улиц либо проезда в подземный паркинг.

Вокруг каждого дома расположены пешеходные дорожки с твердым покрытием и газоны – полоса свободная от застройки (не менее 6,0 метров) для проезда пожарной машины.

На кровле автостоянки образуется дворовое пространство с размещением элементов благоустройства и детских площадок, защищенных от вредных выхлопных газов и шума от автомобилей.

Проектные решения по вертикальной планировке и организации рельефа территории приняты с учетом существующего рельефа прилегающих территорий, с учетом проекта планировки и межевания территории.

Высотное решение проработано в проектных отметках по входам в здание, по осям основных улиц, проездов и тротуаров. Перепад рельефа с запада на восток в границах участка равен 4,40 м.

Максимальный продольный уклон по тротуару, велодорожке, проезду запроектирован 50 ‰. Максимальный поперечный уклон не превышает 30 ‰.

Вертикальная планировка территории предусматривает отвод дождевых вод с дворовой территории на прилегающую улицу Чкалова, а также устройства перехватывающих воронок на эксплуатируемой кровле со сбросом в закрытую проектируемую сеть дождевой канализации. Внутридворовая территория находится в уровне 1 этажа, вдоль площадок выполнено устройство подпорных стен (с северо-западной стороны). Со стороны северо-западного фасада запроектирована наружная лестница.

Благоустройство предусмотрено в пределах землеотвода, а также по прилегающим улицам и включает в себя следующие работы:

- устройство открытых гостевых автопарковок с покрытием из асфальтобетона;
- организация пешеходных тротуаров по периметру участка жилого дома;
- организацию тротуаров и площадок во дворе;
- озеленение территории двора и прилегающей территории по периметру.

В качестве покрытий используются:

- покрытие ПД-3* (асфальтобетонное) – парковка;
- покрытие ПТ-2 (асфальтобетонное) – отмостка, площадка ТБО;
- покрытие Тип 1 (бетонная плитка) – проезд к подземной автостоянке и площадка для остановки мусоросборной машины;
- покрытие Тип 2 (тротуарная бетонная плитка) – тротуары, дорожки, площадки;
- покрытие Тип 3 (резиновая плитка) – детские и спортивные площадки;
- покрытие Тип 4 (дощатый настил) – террасы, площадки отдыха.

Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников на дворовом пространстве и за его пределами вокруг жилого дома.

В проектной документации выполнен расчет потребности в придомовых площадках, исходя из расчетного количества жителей 353 человека. Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности

пользования. Все требуемые элементы благоустройства размещены с учетом санитарно-гигиенических требований, микроклиматических условий, радиуса обслуживания.

Общие площади придомовых площадок:

№	Наименование площадки	Норма на чел., м²	Площадь, м²	
			по нормативу	по проекту
1	Площадки для игр детей	1,0	353	353
2	Площадки для отдыха взрослого населения	0,2	71	46+25
3	Площадки для занятий физкультурой	0.5	177	116+165
	Итого	1,7	601	705

Расчетный удельный размер площадки для занятия физкультурой уменьшен на 50 %. В радиусе пешеходной доступности (450 м) размещен существующий ФОК микрорайонного значения УСК «Олимпиец» (ул. Шаумяна, 80С).

Недостающие площади площадок для занятия физкультурой и отдыха взрослых размещаются на перспективном земельном участке 66:41:0403018:16, согласно проекту планировки и проекту межевания. На момент ввода в эксплуатацию заказчик гарантирует выкупить данный земельный участок (письмо ООО «Брусника» от 08.02.2019 № 47/19).

Согласно «Проекту планировки и проекту межевания территории в границах улиц Фурманова – Московской – Амундсена – Шаумяна – Чкалова – Переулка Воронежского – Улиц Громова – Шаумяна – Чкалова – Обувщиков» (шифр 37 – 29/2016 – ПП. ПМ, стадия ПП, разработанный ООО «Гестор» в 2017 г.), земельные участки, предоставленные для размещения жилых домов, образованы с учетом размещения площадок, объектов социального назначения, транспортной обеспеченности.

В проектной документации выполнен расчет накопления ТБО и предусмотрено размещение одной площадки ТБО совместно с отсеком для крупногабаритных отходов. На площадке предусмотрено расположение 1-ого заглубленного мусорного контейнера (емкостью 3 м³).

В проектной документации выполнен расчет количества парковочных мест для проектируемого жилого комплекса.

Проектной документацией предусмотрено устройство автостоянок общей емкостью 113 машино-мест (далее м/м). На открытых автостоянках предусмотрено 8 м/м, из них 7 м/м для инвалидов. В подземной автостоянке размещено 105 м/м (100 м/м и 19 мото-мест с коэффициентом приведения 0,25). Вне границ участка размещены 67 м/м в многоуровневом паркинге на 500 м/м в радиусе пешеходной доступности – 300,0 м).

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов

Для обеспечения безопасного передвижения лиц на инвалидных колясках, в местах пересечения тротуаров с проездами, высота бортового камня принята по рекомендациям Екатеринбургской городской общественной организации инвалидов колясочников «Свободное движение» – не более 0,02 м.

Благоустройство придомовой территории учитывает потребности инвалидов согласно требованиям СП 59.13330.2012:

- используются различные типы покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения;

- малые архитектурные формы применяются с учетом ограниченных возможностей людей - скамьи со спинками и подлокотниками, выступающие и отдельно стоящие объекты выполняются с применением предупредительного мощения;

- ширина дорожек и площадок, а также их уклоны и покрытия соответствует требованиям нормативных документов.

Уровень дворовой территории соответствует отметке пола 1 этажа, что позволяет обеспечить беспрепятственный доступ маломобильных групп населения во все секции. Доступ к дворовой территории осуществляется с прилегающих улиц и проездов.

В проектной документации для МГН предусмотрено 7 машино-мест. Габаритные размеры машино-места для инвалидов приняты 3,60×6,00 м. Все места оборудуются специальной разметкой и соответствующими дорожными знаками.

Инженерное обеспечение

Проектными решениями предусмотрена прокладка сетей:

- сети теплоснабжения от проектируемой тепловой камеры на существующей теплосети 2ø100 до 2 секции;
- сети водоснабжения от существующих водопроводов ø150 до 2 секции;
- сети электроснабжения от существующей ТП 2049 до ввода в паркинг;
- канализация хозяйственно-бытовая от существующей хозяйственно-бытовой канализации ø200 до стилобатной 2-хэтажной части и 2 секции;
- сети связи от существующего колодца до 2 секции;
- сети освещения от общедомового вводно-распределительного устройства через ящик управления освещением заводского изготовления;
- сеть дренажа и дождевой канализации от проектируемой дождевой канализации до стилобатной части и 2 секции.

Прокладка инженерных сетей решена подземным и надземным способом. Каждая секция имеет все необходимые инженерные системы, которые предусмотрены в соответствии с действующими нормами и требованиями.

Расстояние между инженерными сетями, расстояния до конструкций фундаментов проектируемого здания, до проездов и тротуаров определены в соответствии с нормативными документами.

Для увязки всех коммуникаций в проектной документации выполнен сводный план сетей инженерного обеспечения.

Для обеспечения безопасного передвижения людей и транспорта в ночное время предусмотрено искусственное освещение территории.

В проектной документации определены и предъявлены требования к пожарной безопасности и к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства – жилого комплекса.

Основные показатели по генеральному плану:

Наименование	*Ед. изм.*	*Количество*
Площадь участка в границах землеотвода	$м^2$	5024
Площадь благоустройства	$м^2$	6167
Из них:		
Площадь застройки жилого здания	$м^2$	1736,70
Площадь застройки существующего ТП	$м^2$	23
Площадь асфальтового покрытия проездов, автостоянок	$м^2$	210
Площадь асфальтобетонного покрытия отмостки и площадки ТБО	$м^2$	27
Площадь плиточного покрытия проездов	$м^2$	224
Площадь плиточного тротуаров	$м^2$	1840
Площадь синтетического (резиновое) покрытия площадок	$м^2$	392
Площадь террасной доски	$м^2$	78
Площадь озеленения (газон)	$м^2$	1636,30

4.2.2.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

Участок строительства жилого здания переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой расположен в жилой застройке, в границах ул. Шаумяна – ул. Чкалова – пер. Воронежский – ул. Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга Свердловской области.

Жилое здание состоит из двух 17-этажных секций, объединенных в уровне первого этажа стилобатной частью. Подземная одноуровневая встроенно-пристроенная автостоянка, размещается под пятном застройки, выступая за пределы площади жилых секций и стилобатной части. На дворовой территории запроектированы детские площадки, площадки для отдыха взрослых и занятия спортом; предусмотрено озеленение, пешеходные дорожки и проезд для пожарной техники.

Для жилого здания и автостоянки за относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 255,85.

На нижних этажах жилых секций и в стилобатной части (в осях 9/1-15/1-А-Г) предусмотрены помещения офисов со свободной планировкой. В связи со значительным перепадом рельефа на участке строительства (перепад с запада на восток в границах участка составляет 4,4 м) офисы располагаются в уровне первого и второго этажей здания.

В уровне второго этажа секции № 1:

- офис № 1.5, запроектированный в осях 1-5-Е-И (на отм. +3,200), с высотой помещений 3,22 м;
- офис № 1.6, запроектированный в осях 1-4-А-Д (на отм. +2,590), с высотой помещений 3,83 м;
- офис № 1.7, запроектированный в осях 3-5-А-Г (на отм. +2,170), с высотой помещений 4,25 м;
- офис № 1.8, запроектированный в осях 5-7-А-Г (на отм. +1,740), с высотой помещений 4,68 м.

В уровне первого этажа секции № 1:

- офис № 1.1, запроектированный в осях 7-9-А-Г (на отм. +1,490), с высотой помещений 4,93 м.

В одноэтажной стилобатной части (в осях 9/1-15/1-А-Г):

- офис № 1.2, запроектированный в осях 9/1-11-А-Г (на отм. +1,210), с высотой помещений 4,69 м;
- офис № 1.3, запроектированный в осях 11-13-А-Г (на отм. +0,970), с высотой помещений 4,93 м;
- офис № 1.4, запроектированный в осях 13-15/1-А-Г (на отм. +0,810), с высотой помещений 5,09 м.

В уровне первого и второго этажей секции № 2:

- офис № 2.3, запроектированный в осях 15-17-К-П (на отм. +0,600 и антресолью на отм.+3,600) с высотой помещений 2,82 м и 2,74 м;
- офис № 2.2, запроектированный в осях 17-19-К-П (на отм. +0,300 и антресолью на отм.+3,600) с высотой помещений 3,12 м и 2,74 м;
- офис № 2.1, запроектированный в осях 19-23-К-Н (на отм. +0,000 и антресолью на отм.+3,600) с высотой помещений 3,42 м и 2,74 м.

Входы в офисы запроектированы с внешней стороны здания: со стороны ул. Чкалова и пер. Воронежский. Все входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть.

Жилые секции № 1 и № 2 представляют собой объемы прямоугольной формы в плане, размерами в крайних координационных осях 27,6 х 24,15 м, с техническими

подпольями, для размещения технических помещений и прокладки инженерных коммуникаций, и совмещенной кровлей (без чердака). Высота секций от поверхности проезда пожарных машин до низа окна последнего этажа – 49,24 м.

Высота этажей здания в свету (от пола до потолка):

- высота техподполья переменная, не менее 2,0 м;
- высота первого этажа жилой части 3,04 м;
- высота типовых этажей 2,74 м.

В жилые секции входы предусмотрены с внешней стороны (со стороны пер. Воронежского – в секцию № 1 на отм. 3,600; со стороны проезда к ул. Чкалова – в секцию № 2 на отм. +0,000) и со стороны дворовой территории, расположенной на покрытии подземной автостоянки на отм. 0,000 в жилых секциях.

При входах в жилую часть секций, в зонах вестибюлей, предусмотрено размещение помещений для почтовых ящиков и помещений уборочного инвентаря.

В жилых секциях запроектированы квартиры, расположенные в одном и в двух уровнях, с составом жилых и вспомогательных помещений, предусмотренных в соответствии с заданием на проектирование.

Устройство мусоропроводов в жилых секциях не предусмотрено.

Связь между жилыми этажами каждой секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 и двум лифтам, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений. Грузопассажирские лифты предусмотрены без машинных помещений, грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью не менее 1,0 м/с, габаритами кабины 1500×2100×2400 мм.

Функциональная связь с подземной автопарковкой предусмотрена посредством лифтов, с устройством двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов и изолированных лестниц с выходом непосредственно наружу.

Выходы на кровлю в обеих секциях организованы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через двери EI30 по лестничным маршам с площадкой.

В жилой секции № 1 запроектировано 143 квартиры, в том числе: 55 квартир-студий (тип 0С), 23 однокомнатных (тип 1С), 50 двухкомнатных (тип 2С), 6 трехкомнатных (тип 3С), 6 двухуровневых двухкомнатных (тип дуплекс 2Д), 2 двухуровневых трехкомнатных (тип дуплекс 3Д) и 1 двухуровневая четырехкомнатная квартира (тип дуплекс 4Д).

В жилой секции № 2 запроектировано 134 квартиры, в том числе: 45 квартир-студий (тип 0С), 22 однокомнатных (тип 1С), 40 двухкомнатных (тип 2С), 17 трехкомнатных (тип 3С), 7 двухуровневых двухкомнатных (тип дуплекс 2Д) и 3 двухуровневых трехкомнатных квартиры (тип дуплекс 3Д).

Наружные и внутренние стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 160, 200, 250 мм.

Наружные несущие стены, соприкасающиеся с грунтом - монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм с наружной теплоизоляцией из пенополистирольных плит с обмазочной гидроизоляцией.

Стены и пилоны 1 – 17 этажей - монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 240 мм; стены лестничных клеток и шахт лифтов - монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 180 мм; плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши - монолитные и сборные железобетонные.

Наружные ненесущие стены – из керамического полуторного пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, опирающиеся в пределах этажа на перекрытия, с

наружной теплоизоляцией из минераловатных плит по фасадным сертифицированным системам.

Внутренние межквартирные стены и стены разделяющие квартиры и МОП – из керамического полуторного пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм.

Участки стен и перегородок с вентиляционными каналами – из керамического полуторного полнотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной от 120 мм.

Внутриквартирные (межкомнатные) перегородки - каркасные сертифицированные по комплектным системам «КНАУФ» общей толщиной 125 мм, с применением:

- гипсокартонных листов (ГКЛ) в помещениях с нормальным уровнем влажности (жилые комнаты, коридоры и т.д.);
- гипсокартонных влагостойких листов (ГКЛВ) со стороны помещений с повышенной влажностью (санузлы, ванные);
- гипсокартонных листов (КНАУФ-лист ГСП-А) на границе квартир и лоджии, в пожаробезопасных зонах.

Проектом предусмотрена облицовка шахт и ниш инженерных коммуникаций по комплектным системам «КНАУФ».

Кровля жилых секций и стилобатной части - плоская, с организованным внутренним водостоком, с гидроизоляционным ковром по битумному праймеру и стяжке из цементно-песчаного раствора с армированием, по разуклонке из керамзитового гравия по плитному утеплителю и битумной пароизоляции в один слой. Уровень кровли стилобатной части не превышает отметки пола выше расположенных жилых помещений 3 этажа секций. Ограждение кровли жилых секций, стилобатной части и террас 16 этажа принято не менее 1,2 м.

Наружные двери входов в помещения общественного назначения; наружные двери входов в жилые секции, двери тамбуров - алюминиевый профиль со стеклопакетом с энергоэффективным покрытием.

Двери жилых квартир: входные – металлические, внутриквартирные – устанавливаются собственниками жилья.

Двери технических помещений, двери тамбур-шлюзов предусмотрены сертифицированными противопожарными с пределом огнестойкости EI30 и EI60.

Двери в лифтовых холлах - с пределом огнестойкости EIS30.

Двери шахт лифтов - с пределом огнестойкости EI30 и EI60 (двери шахты лифта для перевозки пожарных подразделений).

Двери выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 - с пределом огнестойкости EI30.

Двери выходов на кровлю из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 - с пределом огнестойкости EI30.

Подземная автостоянка

Подземная неотапливаемая автостоянка манежного типа предусмотрена на 100 машино-мест, для хранения автомобилей малого и среднего класса (без использования двигателей на газовом топливе) и на 19 мест для хранения мотоциклов. В автостоянке предусмотрено два типа машино-мест – для индивидуальной парковки (с габаритами 5,3 х 2,5 м) и «семейный» (зависимые) машино-места, рассчитанные для последовательной парковки двух машин, владельцами которых являются члены одной семьи (с габаритами одного места 5,3 х 2,5 м и габаритами второго 5,3 х 2,5 м).

Автостоянка разделена на два пожарных отсека, въезды и выезды (в осях П-С по оси 23, на отм. -0,250) предусмотрены с планировочной отметки земли (подъезд со стороны ул. Чкалова), по двум полосам, с шириной полосы движения 3,0 м. Въезд к воротам автостоянки в осях 19-20/П-С организован по пандусу под перекрытием REI150

В связи с перепадом рельефа на участке строительства, отметка чистого пола автостоянки составляет -3,750 и -1,500; пандус на перепаде отметок пола автостоянки запроектирован с уклоном менее 18 %.

Из каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы (в 1 пожарном отсеке – 2 выхода, во 2 пожарном отсеке – 3 выхода): через тамбур-шлюзы в секциях 1 и 2 по изолированным лестницам с выходом непосредственно наружу.

Высота автостоянки в чистоте несущих конструкций (без учета капителей у пилонов) составляет от 2,77 м.

Наружные и внутренние стены подземной автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 200, 240, 300 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 250 мм, с капителями толщиной 250 мм.

Ворота (въезды в автостоянку) - секционные подъемные; ворота между пожарными отсеками - секционные подъемные, сертифицированные противопожарные с пределом огнестойкости EI60 с калиткой.

Двери входов в тамбур-шлюзы и технические помещения (из помещения для хранения автомобилей) - противопожарные с пределом огнестойкости EI60.

Наружная отделка

Отделка фасадов комбинированная:

- декоративная фасадная штукатурка по сертифицированной системе с тонким наружным штукатурным слоем по минераловатному утеплителю (класс пожарной опасности К0);
- облицовка фиброцементными панелями по сертифицированной фасадной системе вентилируемых фасадов (либо из аналогичных по характеристикам материалов), класс пожарной опасности К0.

Цоколь - облицовка фиброцементными панелями по сертифицированной фасадной системе вентилируемых фасадов или усиленная штукатурка (либо из аналогичных по характеристикам материалов).

Металлические элементы фасада (ограждения) – с порошковым покрытием.

Оконные блоки, балконные дверные блоки - блоки из ламинированных ПВХ профилей, с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи и наружные двери в составе витражей встроенных помещений общественного назначения; наружные двери входов в жилые секции - алюминиевый профиль со стеклопакетами с энергоэффективным покрытием.

Площадки входов - облицовка плиткой с шероховатой поверхностью.

1. Внутренняя отделка

<u>Квартиры (с черновой отделкой)</u>

жилые комнаты, кухни, прихожие, гардеробные:

- стены - улучшенная гипсовая штукатурка, ГКЛ без заделки швов;
- потолок – без отделки;
- пол – цементно-песчаная стяжка с минераловатной звукоизоляцией.

санузлы, ванные комнаты:

- стены - улучшенная штукатурка, ГКЛВ без заделки швов;
- потолок – без отделки;
- пол - стяжка из цементно-песчаного раствора с армированием пластиковой фиброй, обмазочная гидроизоляция типа «Ceresit»(или аналог) в два слоя.

лоджии:

- стены - однослойная улучшенная гипсовая штукатурка, ГСП-А без заделки швов;
- потолок - без отделки;
- пол - цементно-песчаная стяжка с минераловатной звукоизоляцией.

В составе пола первых этажей заложен утеплитель.

Помещения общего пользования

Тамбуры входов, вестибюли, лестнично-лифтовые узлы:

- стены - окраска акриловой краской по улучшенной штукатурке;
- потолок - окраска акриловой краской по затирке;
- пол (в т.ч. монолитные лестничные марши, площадки) - покрытие из керамогранитных плит по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Помещение для хранения уборочного инвентаря:

- стены - окраска акриловой краской по улучшенной штукатурке;
- потолок - окраска акриловой краской по затирке;
- пол - покрытие из керамической плитки по стяжке из цементно-песчаного раствора с обмазочной гидроизоляцией типа «Ceresit» (или аналог).

В составе пола первых этажей заложен утеплитель.

Технические помещения

Техподполье:

- стены - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по простой штукатурке;
- потолок - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по затирке;
- пол - упрочнение поверхности по железобетону.

Помещения узла ввода и электрощитовых:

- стены - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по простой штукатурке и затирке;
- потолок - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по затирке;
- пол - покрытие из керамической плитки на цементно-песчаном растворе М150.

Помещения насосных, ИТП:

- стены - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по простой штукатурке и затирке;
- потолок - окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по затирке;
- пол – цементно-песчаная стяжка с фиброармированием и обеспыливающим покрытием.

Офисные помещения (с черновой отделкой)

Тамбуры входов, вестибюли, рабочие помещения, санузлы:

- стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка;
- потолок - шлифовка плит перекрытия;
- пол - стяжка из цементно-песчаного раствора, в санузлах - стяжка из цементно-песчаного раствора с гидроизоляцией.

В составе пола первых этажей заложен утеплитель.

Разводку инженерных сетей, чистовую отделку помещений (в том числе устройство внутренних дверей), установку всего технологического оборудования и санитарно-технических приборов осуществляет арендатор (собственник) помещений.

Для отделки на путях эвакуации предусмотрены материалы с классом пожарной опасности, соответствующие требованиям таблиц 3, 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», не более:

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
- для стен и потолков в общих коридорах и холлах - КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);
- для полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);
- для полов в общих коридорах и холлах - КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2).

Подземная автостоянка (помещения для хранения автомобилей и мотоциклов):

- стены, потолки - без отделки;
- полы – топпинг Корунд (или аналог).

В соответствии требованиям п.5.2.26 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности», для внутренней отделки автостоянки предусматриваются материалы:

- для стен и потолков – с классом пожарной опасности КМ0 (НГ);
- для полов – группы распространения пламени не ниже РП1.

Инсоляция жилых комнат и территории соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Расположение проектируемых секций не оказывает негативного влияния на окружающую застройку.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», в жилых и встроенных помещениях предусмотрено боковое естественное освещение. Принятые планировочные решения обеспечивают нормативную естественную освещенность жилых комнат и кухонь, а также встроенных офисных помещений, имеющих постоянные рабочие места. Расчетные значения освещенности помещений находятся в допустимых пределах, установленных требованиями СП 52.13330.2010 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», в зависимости от целевого назначения помещений.

В проектируемых жилых секциях соблюдены требования по защите жилых и встроенных офисных помещений от наружных и внутренних источников шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

В проектной документации указаны все тепловые характеристики ограждающих конструкций, предусмотренные статьей 29, частью 1, п.п.1…6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в сравнении их с нормируемыми значениями.

2. *Основные технико-экономические показатели по зданию и автостоянке*

Наименование показателя	*Ед. изм.*	*Секция 1*	*Секция 2*	*Стилобат (в осях 9-15)*	*Подземная автостоянка*	*Всего:*
Этажность	эт.	17	17	1	-	
Количество этажей	эт.	18	18	2	1	
Строительный объем, в т.ч:	$м^3$	38847,0	38777,6	1072,1	11767,4	90464,1
- выше отм. 0,000		37962,0	37962,0	1072,1	-	76996,1
- ниже отм. 0,000		885,0	815,6	-	11767,4	13468,0
Площадь жилого здания	$м^2$	10870,1	10616,5	196,0	-	21682,1
Площадь квартир	$м^2$	6817,3	7056,0	-	-	13873,3
Жилая площадь квартир	$м^2$	2922,7	2960,7	-	-	5883,4
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	143	134	-	-	277
- квартир-студий (тип 0С)		55	45	-	-	100
- однокомнатных (тип 1С)		23	22	-	-	45
- двухкомнатных (тип 2С)		50	40	-	-	90
- трехкомнатных (тип 3С)		6	17	-	-	23
- двухуровневых двухкомнатных (дуплекс 2Д)		6	7	-	-	13

Наименование показателя	*Ед. изм.*	*Секция 1*	*Секция 2*	*Стилобат (в осях 9-15)*	*Подземная автостоянка*	*Всего:*
- двухуровневых трехкомнатных (дуплекс 3Д)		2	3	-	-	5
- двухуровневых четырехкомнатных (дуплекс 4Д)		1	-	-	-	1
Расчетное число жителей (39 м²/чел)	чел.	174	179	-	-	353
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	386,2	343,2	185,0	-	914,4
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения	чел.	23	28	11	-	62
Количество машино-мест	шт.	-	-	-	100	100
Количество мест для мотоциклов	шт.	-	-	-	19	19

4.2.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство 2 жилых домов (семнадцатиэтажных жилых секции) со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой.

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилой многоквартирный дом – Ф1.3;

Офисы –Ф 4.3;

Подземная автостоянка автомобилей без помещений технического обслуживания и технические помещения- Ф5.2.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Высота первого этажа в зоне офисов и жилья 3,6 – 4,9 м. На втором этаже и выше располагаются жилые этажи. Высота жилого этажа – 3,0 м.

Жилые дома со стилобатной частью разделены деформационными швами.

Каркас конструктивного блока представляет собой рамно-связевую систему, состоящую из монолитных несущих стен (диафрагм жесткости), пилонов и безбалочных плит перекрытий.

Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу стен и пилонов. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечиваются ядром жесткости коробчатого сечения из взаимно перпендикулярных стен, выполненного на всю высоту здания, в сочетании с рамной работой колонн(простенков) и плит перекрытий с жесткими узлами сопряжения.

Жилой дом:

Наружные и внутренние стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 160, 240 мм из бетона класса B25 W6 F150;

Стены и пилоны 1-17 этажа – монолитные железобетонные толщиной 160, 240 мм из бетона класса B25 W4 F75;

Плиты перекрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса B25 W4 F75;

Плиты покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса B25 W4 F75;

Лестницы монолитные и сборные-железобетонные заводского изготовления.

Подземная автостоянка:

Наружные и внутренние стены подземной автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 200, 240, 300 мм из бетона класса B25 W6 F150;

Плиты покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителью 250мм из бетона класса B25 W6 F150;

Лестницы монолитные из бетона класса B25 W4 F75.

Под каркас жилого дома проектом предусмотрено устройство монолитной железобетонной плиты фундамента толщиной 800мм из бетона B25 W6 F150 на отм. низа -2,580; -4,730 м. Под плитой выполняется подготовка из бетона B7.5 толщиной 70 мм в зависимости от глубины залегания грунта.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод монолитные железобетонные конструкции наружных стен подвала, пола подвала и фундаментов выполняются из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6.

Наружные стены подвала защищены гидроизоляцией.

4.2.2.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома проектируется кабельными взаиморезервирующими линиями с разных секций РУ - 0,4 кВ БКТП-2х1000 кВА ТП 2049 (руб. № 9, 10, 11, 23 – 25).

Прокладка распределительных и групповых сетей жилого дома по территории автостоянки предусмотрена в несгораемых конструкциях с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости конструкций, отделяющих паркинг от жилого дома.

По надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) электроприемники жилого дома распределяются следующим образом:

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

II категория – все остальные токоприемники;

III категория – встроенные офисные помещения;

Суммарная мощность по вводам составила – 631, 0 кВт

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР. Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Пожарные нагрузки жилого дома (системы ПД, ВД, насосная пожаротушения, приборы ПС, эвакуационное освещение, указатели пожарных гидрантов) составляют 54 кВт. Пожарные нагрузки подключены к ППУ1, ППУ2, ППУ3.1, ППУ3.2 с лицевыми панелями красного цвета.

Расчет электрических нагрузок объектов проектируемой застройки выполнен на основании методик и таблиц СП 256.1325800.2016.

В кухнях квартир предусмотрены кабельные выводы для электроплит мощностью до 8,5 кВт.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;

- аварийное освещение;
- эвакуационное освещение (согласно требованиям, п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа;
- ремонтное освещение переносными светильниками.

В качестве источников света приняты светодиодные лампы мощностью от 11 до 36 Вт и лампы накаливания до 60 Вт для освещения межквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, помещений ИТП, машинных помещений лифтов, насосной, электрощитовых, в ванных и санузлах квартир, техподполье, чердаках, помещениях МОП.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения внутренних пожарных кранов, наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Напряжение сети освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В, напряжение переносных светильников 36 В. Наружное освещение прилегающих улиц и дорог запроектировано светодиодными светильниками на металлических опорах освещения PL1016A, PL10135A, LL12108A (или аналог), имеющих высоту крепления светильников 6, 3,5, 0,6 метров соответственно. Управление наружным освещением реализовано с помощью ящика управления освещением серии ЯУО 9603 и реле с таймером автоматического включения. Линия наружного освещения прилегающих улиц и дорог выполняется от ТПпроект. Заземление осветительной аппаратуры наружного освещения предусмотрено путем присоединения к защитному PEN-проводнику питающей сети.

Питание переносных светильников в помещениях ИТП, электрощитовых, насосных, машинных помещениях лифтов принято через понизительные трансформаторы 220/36 В.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения в жилом доме выполняются кабелем ВВГнг(А)- LS: в общедомовых помещениях – открыто по стенам и потолку, а также в трубах из самозатухающего полипропилена в монолите стен и потолка; магистральные линии квартирных стояков и до квартирных щитков - в выгораживаемых каналах – кабелем АВВГнг(А)-LS по вертикальным лоткам. Аварийное освещение выполняется кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети освещения и розеточные сети квартир - кабелем ВВГнг(А)-LS в ПНД трубах, скрыто в монолите потолка и стяжке пола, в штрабах стен.

В соответствии с требованием п.5.1.8 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:
- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

На пути эвакуации людей и автотранспорта предусматривается установка световых указателей с надписью “ВЫХОД” и “ВЫЕЗД”.

В соответствии с требованием п.6.4.6 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» у въездов на каждый этаж автостоянки установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.

Групповые сети эвакуационного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации и для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

Питание световых указателей в нормальном режиме производиться от щитов аварийного освещения, а также имеют независимый источник - встроенную в светильник аккумуляторную батарею. Продолжительность работы световых указателей не менее 1 ч. Питание световых указателей выполняется кабелем ВВГнг(А)- FRLS.

Проектом предусмотрено эвакуационное освещение в местах перепадов уровня пола в жилых секциях, а также световое табло «Станция пожаротушения» у входа в насосные пожаротушения.

Основными электроприемниками жилого дома являются: освещение, электропотребители квартир, технологическое оборудование ИТП, электродвигатели лифтов, в пожарном режиме – двигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха и насосной пожаротушения.

Распределение электроэнергии принято по магистральным и радиальным схемам.

Этажные и квартирные щитки выполнены на базе автоматических выключателей и УЗО отечественного производства, щиты автоматики, ИТП и прочих общедомовых потребителей - на автоматических выключателях отечественного производства. Степень защиты оборудования, устанавливаемого: в нишах - не ниже IP31; в электрощитовой - не ниже IP30, в сырых помещениях, техподполье и на чердаке – IP54.

Стояки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты. Ответвление от стояков выполнено с помощью ответвительных сжимов с чередованием фаз в пределах каждого этажа. В этажных щитах расположены автоматические выключатели на каждую квартиру и приборы учета электроэнергии квартир. Счетчики имеют телеметрические выводы для подключения к системе АСКУЭ.

В квартирных щитах расположены автоматические выключатели и устройства защитного отключения.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ жилой части здания в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами: марки «нг(А)-LS» (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки «нг(А)-FRLS» (показатель пожарной опасности ПРГП1). Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках и в электрокоробах под перекрытием. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы в сертифицированных негорючих коробах, отдельно от сетей рабочего освещения.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штрабах стен.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Для управления оборудования системы дымоудаления по сигналу приборов АПС предусмотрена установка шкафов управления ШКП Болид, имеющих сертификат соответствия требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. No123-ФЗ. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона No123-ФЗ «Технический регламент о

требованиях пожарной безопасности», щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные». Часть 5-54. «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства ВРУ жилого дома не более 4 Ом, повторное заземление наружного освещения не более 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома в соответствии с требованием п.1.7.120 ПУЭ.

Система заземления электроустановок зданий – TN-C-S.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с СО153.34.21.122-2003, как для обычных объектов, уровень защиты - III.

В качестве молниеприемника используется сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10х10 м. С сеткой соединяются все выступающие металлические элементы оборудования не менее, чем в двух точках.

Неметаллические выступающие элементы кровли оборудованы молниеприемниками, которые соединяются с металлической сеткой кровли не менее чем в двух точках. По периметру кровли, не реже, чем через 20 м, молниеприемная сетка соединяется с заземлителем молниезащиты токоотводами из стали круглой диаметром 8мм.

Токоотводы прокладываются под отделкой фасада зданий. Через 20 м по высоте зданий и у земли токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами из стали круглой диаметром 8 мм. Заземлитель молниезащиты объединенный с контуром повторного заземления нулевого провода, выполняется из стали полосовой 5х50 и прокладывается в земле на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли на расстоянии не ближе 1м от фундамента зданий.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводах в здания к которой присоединяются:

- нулевые проводники питающих линий;
- контур заземления молниезащиты;
- металлические трубы вводимых в здания коммуникаций (горячего и холодного водоснабжения, канализации, теплоснабжения);
- металлические конструкции каркасов зданий;
- воздуховоды систем вентиляции и трубопроводы водоснабжения;
-нулевые защитные проводники стояков и силовых распределительных кабелей;
- металлические лотки.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается в отдельном ящике в электрощитовой, выполнена из медной шины сечением не менее PEN-проводника

питающей линии. В конструкции шины предусмотрена возможность отсоединения проводников только с использованием инструмента. По ходу распределения электроэнергии предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, которая соединяет металлические нетоковедущие части электроустановки, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники групповых линий.

Встроенные помещения

К силовым потребителям встроенных помещений относятся технологическое оборудование офисов, оборудование вентиляции и кондиционирования. Расчётный учёт электроэнергии встроенных помещений предусматривается на щитах нежилых помещений многотарифными электронными счётчиками электроэнергии класса точности 1,0 для счетчиков прямого включения и 0,5s для трансформаторного включения, общие на вводах ВРУ.

Для питания силовых потребителей предусматриваются щиты модульного исполнения. Силовые распределительные щиты устанавливаются в нишах коридоров и холлов, в технических помещениях и электрощитовых; степень защиты и исполнение выбрано в соответствии с категорией помещения, в котором они размещены.

Силовые распределительные сети запроектированы открыто кабелем ВВГнг(А)-LS за в ПВХ трубах по стенам и потолку открыто.

При пожаре от приборов пожарной сигнализации предусмотрено отключение вентсистем независимыми расцепителями линейных автоматических выключателей. В проекте предусмотрено устройство во встроенных помещениях систем рабочего и эвакуационного освещения помещений:

а) рабочее освещение-все помещения (рабочее освещение коммерческих помещений выполняется силами арендатора/покупателя помещений);

б) эвакуационное освещение (светильники укомплектованы аккумуляторными батареями с режимом работы не менее 1 часа) – для помещений площадью более 60 м. кв. (выполняется силами арендатора/покупателя помещений).

В технических помещениях предусмотрены потолочные (настенные) светильники в пыле- влагозащищенном исполнении.

Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительной установки приняты по СП.52.13330.2016.

Питающие сети запроектированы кабелями марки АВВГнг(А)-LS, проложенными по потолку подвала и канала для инженерных сетей открыто.

4.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено подключением к существующим сетям городского водопровода согласно:

- Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение от 13.02.2019 № 05-11/33-16669/5-42, выданные МУП «Водоканал» о возможности подключения к сетям водопровода и канализации в соответствии с которым максимальная нагрузка по водоснабжению 109,71 м^3/сут; пожаротушение наружное 25 л/с; пожаротушение внутреннее 3х2,9; 2х2,6+34,89 (АПТ); 41 (дренчерная завеса); точка подключения – перекладываемый с увеличением диаметра кольцевой водопровод Ду150, проходящий по ул. Чкалова; минимальный располагаемый напор 20 м.

- Письму Екатеринбургского МУП ВКХ от 03.12.2018 г № 05-11\33-14385\14-13769 Информация о напорах в точке подключения.

Предусматривается проектирование двух вводов водопровода ПЭ100 SDR17 DN250x14,8 по ГОСТ 18599-2001. Диаметры трубопроводов рассчитаны на пропуск расхода холодной воды на противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды. В точке подключения установлена разделительная задвижка.

Наружное пожаротушение принято расходом 25 л/с и осуществляется от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода, проходящей по ул. Чкалова.

Качество питьевой воды в точке подключения обеспечено Екатеринбургским МУП ВКХ.

По техническому заданию на вводе в здание предусматривается установка доочистки воды - установка «Акварос», которая включает в себя 3 ступени очистки. Представлено Письмо ООО ТД «Гранд Инжиниринг» Предложение по очистке холодной воды Исх. № 07/02 от 07.02.2019 г. Для компенсации потерь на фильтрующем оборудовании установка комплектуется насосной станцией с частотным регулированием (входит в состав установки очистки). Установка располагается в помещении насосной жилого дома №1, расположена после общего водомерного узла. Мощность установки рассчитана на общий расход жилого комплекса.

В жилом доме предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- В10 – водопровод хозяйственно-питьевой низконапорный;
- В1 – водопровод хозяйственно-питьевой жилого дома;
- В11 - водопровод хозяйственно-питьевой на приготовление горячей воды жилого дома;
- В2– водопровод противопожарный (жилая часть), кольцевой с установкой задвижки на полукольце;
- водопровод противопожарный (подземная автосоянка);
- Т3- трубопровод горячей воды жилого дома подающий;
- Т4- трубопровод горячей воды жилого дома циркуляционный.

Для повышения напора в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилых домов проектом предусматривается устройство хозяйственных и противопожарных насосных станций, расположенных на техническом этаже жилого дома.

В проектируемом жилом доме система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая с нижней разводкой.

Приняты раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

В состав системы хозяйственно-питьевого водоснабжения каждого жилого дома входят:

- повысительная насосная установка;
- магистральные трубопроводы и стояки;
- подводящие трубопроводы к санитарным приборам;
- водоразборная и ремонтная арматура;

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение - 3 струи по 2,6 л/с.

Мусорокамера отсутствует.

К установке приняты пожарные краны с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола - 16 мм; давление у пожарного крана - 10 м; высота компактной части струи - 8 м; клапан пожарного крана - DN50 мм.

Электрозадвижки на ответвлениях противопожарного водопровода в помещении водомерного узла открываются автоматически от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Стояки расположены в санитарном узле. От стояковой группы совмещенного санузла к помещению кухни и к помещению гостевого санузла предусматриваются трубопроводы холодной и горячей воды, проложенные в стяжке пола.

Система водоснабжения хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений тупиковая с нижней разводкой горизонтальных трубопроводов под потолком технического этажа и вертикальными стояками.

На каждые 60-70 м периметра проектируемого жилого дома предусматривается по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружной стены. Полив предусматривается от внутреннего водопровода по Техническому заданию.

При расчетном давлении в системе, превышающем 0,45 МПа, предусматриваются регуляторы давления, устанавливаемые с 1-16 этажи.

Расчётные расходы

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Жилой дом			
Вода общая	105,57	11,85	4,642
- вода горячая	36,72	6,763	2,699
- вода холодная	68,85	5,902	2,395
Водоотведение	105,57	11,85	4,642+1,6
Встроенные помещения (офисы)			
Вода общая	0,930	0,930	0,714
- вода горячая	0,316	0,316	0,395
- вода холодная	0,614	0,614	0,447
Водоотведение	0,930	0,930	0,714+1,6
Итого			
Вода общая	106,50	12,17	4,752
- вода горячая	37,036	6,902	2,748
- вода холодная	69,464	6,095	2,464
Водоотведение	106,50	12,17	4,752+1,6
Полив \потери\	5,60	-	-
Дождевая канализация	-	-	23,85
Канализация случайных стоков	-	-	0,50

Для создания расчетного напора предусматриваются хозяйственно-питьевая и противопожарная насосные установки, располагаемые в техническом этаже жилого дома.

Гарантированный напор в точке подключения - 20 м.

Расчетный требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления ГВС) - 93,64 м. Предусмотрена хозяйственно-питьевая насосная установка COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R фирмы Wilo (или аналог), 2 рабочих + 1 резервный. Предусмотрена противопожарная насосная установка CO-3 Helix V 1605/SK-FFS-D-R фирмы Wilo (или аналог), 2 рабочих + 1 резервный.

Проектом предусмотрены мероприятия по шумоглушению и гашению вибраций в помещении насосных станций: хозяйственно-питьевые насосы монтируются с установкой гибких вставок и на виброопорах крепление труб, места прохода труб в стенах предусматриваются с применением прокладок из материала «ВИЛОТЕРМ» (или аналог).

Станции укомплектованы трубопроводами и арматурой обвязки, шкафами управления и защитой по «сухому ходу». Материал труб в пожарных насосных – трубы стальные на сварке.

Работа хозяйственно-питьевых насосных установок предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Помещение насосных станций имеют отдельный выход наружу, выгорожены от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45.

Внутренние сети противопожарного водопровода зданий высотой 17 этажей и более имеют два выведенных наружу патрубка для возможности подключения передвижной пожарной техники.

Насосная установка для противопожарных целей запроектирована с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Отключение насосов противопожарного водопровода осуществляется вручную.

Наружный водопровод, вводы в проектируемое здание выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Наружные сети водопровода прокладываются открытым способом. Прокладка труб выполняется в соответствии с СП 40-102-2000, с учетом сезонного промерзания грунтов 1,90 м.

Трубопроводы противопожарного водопровода – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*

Стояки, подводки к приборам и магистрали – полипропиленовые армированные трубы PN20 для холодного водоснабжения, PN25 - для горячего водоснабжения.

Прокладка магистральных трубопроводов в паркинге выполнена с устройством строительных конструкций с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола – металлопластиковые трубы в защитном гофре фирмы Uponor (или аналоги).

Изоляция систем водоснабжения предусмотрена по серии 7.903.9-3: антикоррозийное покрытие – грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82, окраска за 2 раза краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79.

Для предотвращения конденсации влаги и теплопотерь предусматривается изоляция фирмы «K-flex» (или аналог).

На вводах предусмотрен общедомовой узел учета холодной воды со Счетчиком WPN-N-40.

На вводе холодной воды в ИТП предусмотрен счетчик воды.

На вводах холодной и горячей воды в каждую квартиру установлены счетчики.

Для каждого собственника на вводе во встроенные помещения предусмотрены счетчики холодной и горячей воды.

Счетчики установлены в помещении инвентаря МОП; на полив.

Приготовление горячей воды предусмотрено по закрытой схеме в ИТП, расположенном в техподполье жилого дома.

Стояки системы горячего водопровода объединяются кольцующими перемычками в секционные узлы с устройством сборной гребенки. В секционные узлы объединятся от 5-ти до 6–ти водоразборных стояков. Циркуляционные стояки предусматриваются в шахте МОП.

При расчетном давлении в сети, превышающем 0,45 МПа, предусматриваются регуляторы давления, устанавливаемые с 1-17 этажи.

Полотенцесушители устанавливаются собственниками квартиры.

В верхних точка системы предусматривается устройство автоматического воздухоотводчика.

Предусматриваются мероприятия по компенсации температурного удлинения труб – «П»- образные компенсаторы на стояках.

Пожаротушение паркинга (подземная автостоянка)

Наружное пожаротушение паркинга 20,0 л\с.

Автостоянка не отапливаемая, проектом принята спринклерная воздухозаполненная (воздушная) установка, кольцевая система питающих трубопроводов с расположенными на ней узлами управления. Водоснабжение предусмотрено от двух вводов в жилой дом.

К установке принята насосная станция СО-2 BL 80/145-11/2/SK-FFS-D-R (1раб;1рез), Ннас=14,00 м, q=43,88 л/с. Для поддержания давления до узла управления предусмотрен жокей-насос СО 1 Helix First V 604/J-ET-R q=2,049 л/с Н=19,00 м (или аналог). Для поддержания давления в системе автоматического пожаротушения предусматривается компрессор.

В помещении насосной станции для подключения системы пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу на высоту 1,35±0,15 м от уровня земли патрубки, оборудованные соединительными головками ГМ-80 (4 шт).

Автоматическое пожаротушение паркинга с расходом 33,48 л\с. Предусмотрена одна секция спринклеров с одним узлом управления. Интенсивность орошения защищаемой площади на м2 - не менее 0,12 л/с. Продолжительность подачи воды - 60 минут. Питающие трубопроводы АУП оборудованы промывочными заглушками с номинальным диаметром DN 50.

Внутреннее пожаротушение паркинга с расходом 2х5,2 л\с предусмотрено пожарными кранами DN 65 мм, длина рукава 20м. В каждом пожарном шкафу размещены огнетушители. Диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 19 мм; высота компактной части струи - 12 м; клапан пожарного крана DN 65; давление у пожарного крана - 0,199 МПа. ПК расположены на спринклерной воздухозаполненной сети. Время работы ПК равно времени работы АУПТ.

Трубопроводы системы автоматического и внутреннего пожаротушения выполнены из труб по ГОСТ 3262-75 и 10704-91.

Сбор огнетушащего вещества с пола автостоянки выполнен с помощью лотков с уклоном в приямки. В приямках расположены погружные насосы, которые откачивают воду в систему дождевой канализации здания.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.6 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

Бытовое водоотведение предусмотрено подключением к существующим сетям городской канализации согласно Техническим условиям на водоснабжение и водоотведение от 13.02.2019 № 05-11/33-16669/5-42, выданные МУП «Водоканал»: максимальная нагрузка по водоотведению 109,71 $м^3$/сут; точка подключения - перекладываемый с увеличением диаметра коллектор Ду 200, проходящий по ул. Чкалова.

Ливневое водоотведение предусмотрено подключением к существующим сетям городской ливневой канализации согласно Техническим условиям от 09.10.2018 № 237/2018, выданным МБУ ВОИС г. Екатеринбург: точка подключения – существующий смотровой колодец на сети дождевой канализации Ду500, проходящий по ул. Чкалова.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы канализации:

- К1 – система бытовой канализации (жилой дом);
- К1.1 – система бытовой канализации встроенных помещений (офисов);
- К2- система дождевой канализации;
- К14н – условно чистые стоки из насосной
- К13н – условно чистые стоки из ИТП.

Объемы водоотведения по проектируемому зданию соответствуют расходам по водопотреблению.

Водоотведение от жилой части здания выполняется по стоякам, которые расположены непосредственно рядом с санитарными приборами, согласно планов и схемы водоотведения. На стояках предусмотрены ревизии: на верхнем и нижнем жилом этажах, а также через каждые 3 этажа. На горизонтальных участках расположены прочистки. Стояки бытовой канализации прокладываются скрыто в санузлах.

На стояках канализации устанавливаются противопожарные муфты, в местах прохождения стояка через перекрытия этажа со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

В подвале установка ревизий и прочисток предусматривается на поворотах сети при изменении направления движения стоков, если участки движения стоков не могут быть прочищены через другие участки

На стояках канализации устанавливаются противопожарные муфты, в местах прохождения стояка через перекрытия этажа со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Вентиляционная часть стояков выведена выше кровли на 0,2 м.

Условно чистые стоки – конденсат от систем кондиционирования, аварийные стоки и случайные проливы систем водоснабжения, отопления и теплоснабжения собираются и отводятся в систему бытовой канализации здания без предварительной очистки и далее в наружные сети канализации.

В проектируемом жилом доме предусмотрены раздельные системы бытовой канализации для жилой части и встроенных помещений.

Из жилого комплекса предусмотрено по два выпуска К1 Ø110 мм, К1.1 Ø110 мм, К2 Ø150 мм.

В помещениях ИТП, насосных предусматриваются приямки с погружными насосами, оборудованными автоматическими поплавковыми выключателями. Сброс стоков осуществляется в сеть бытовой канализации. Насос оборудован поплавковым датчиком и работает в автоматическом режиме от уровня воды в приямке. Насос перекачивает условно чистые стоки в сеть бытовой канализации здания.

Материал трубопроводов:

Внутренние системы:

- Бытовая канализация (стояки, разводка по квартирам, трубопроводы в лотке) – из полипропиленовых труб фирмы «Sinicon» или аналог.
- канализация случайных стоков – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
- трубопроводы дождевой канализации – полиэтиленовые «Geberit» (либо из аналогичных по характеристикам материалов).
- транзитные трубопроводы канализации в паркинге изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI45.
- трубопроводы дождевой канализации в паркинге – труба стальная по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети:

- выпуски бытовой канализации – труба фирмы «Контур» (или аналог).

- самотечная сеть канализации – трубы полипропиленовой гофрированной с двухслойной стенкой «КОРСИС» DN/OD200 по ТУ 2248-001-73011750-2013 (или аналог).

Колодцы приняты в соответствии с Типовым проектом 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» и с Типовым проектом 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации»

Изделия железобетонные в колодце приняты в соответствии с ГОСТ 8020.98 по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации». Люки – ТВК с анкерными креплениями к плите перекрытия.

Наружные сети канализации прокладываются открытым способом. Прокладка труб выполняется с учетом сезонного промерзания грунтов 1,90 м. Трубы укладываются на выровненный естественный грунт ненарушенной структуры с уплотнением трамбованием на 0,3 м и подсыпкой слоем дробленого песка высотой 15 см из отсева щебня фракции 0,1 см.

В соответствии с архитектурно-планировочными решениями проектируемого здания предусматривается система внутренних водостоков К2.

В состав входят:

- водосточные воронки для приема талых и дождевых вод с кровли;
- стояки и отводящие трубопроводы.

Отвод внутреннего водостока запроектирован в существующую сеть Ø500 мм по ул. Чкалова.

Для отвода ливневых вод с кровли жилой и офисной части в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки фирмы Hutterer & Lechner или аналоги.

Расчётные расходы

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Водоотведение Жилой дом	105,57	11,85	4,642+1,6
Водоотведение Встроенные помещения (офисы)	0,930	0,930	0,714+1,6
Итого по объекту	106,50	12,17	4,752+1,6
Дождевая канализация	-	-	23,85
Канализация случайных стоков	-	-	0,50

Решение по сбору и отводу дренажных вод

Дренажная система разрабатывается для подземной автостоянки.

Мероприятия представлены в виде устройства пластового дренажа под подземной автостоянкой. Сбор и отвод грунтовых вод осуществляется через трубчатые дрены (К14), далее поступают в приемный резервуар дренажной насосной станции, затем по напорной сети (К15Н) попадают в колодец-гаситель напора и выпускаются в существующую сеть дождевой канализации Ø500 мм по ул. Чкалова.

Пластовый дренаж запроектирован в соответствии с требованиями типовой серии 8.005-1 выпуск 0. Устройство дренажа принято на основании данных отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Конструкция пластового дренажа принята двухслойной. Нижний слой выполнен из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10 мм ГОСТ 8267-93 толщиной 100 мм. Верхний водопроводящий слой состоит из щебня крепких изверженных пород фракции 10…20 мм ГОСТ 8267-93 с минимальной толщиной 150 мм (по расчету) с последующим увеличением толщины.

Дренажные пласты укладываются на подготовленное основание с уклоном 0,01 и в сторону трубчатых дрен. Сверху дренажные пласты защищены двумя слоями рулонного

материала, снизу - геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300А ТУ 8397-004-55443925-2007 (или аналог).

Трубчатые дрены (К14) запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 225х13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту).

С наружной стороны для защиты стен подземной автостоянки предусмотрен пристенный дренаж. В проекте применено дренажное полотно Planter GEO. Геотекстильная мембрана из пропилена.

Отвод воды от пристенного дренажа осуществляется в пластовый дренаж.

Дополнительно по всему внешнему периметру фундаментов с учетом местоположения водопропускных отверстий укладывается фильтрующая призма толщиной не менее 300мм из щебня фракции 10…20 мм ГОСТ 8267-93.

В верхней части у жилого дома гидроизоляционный слой защищен от попадания загрязненных поверхностных вод отмосткой шириной не менее 1,0 м. Сверху по контуру подземной автостоянки вдоль пристенного дренажа запроектировано защитное покрытие из рубероида.

Смотровые колодцы трубчатой дрены запроектированы ⌀1000мм по типовому проекту 902-09-22.84 альбом 2. В каждом проектируемом колодце устанавливается люк с запорным механизмом и вторая деревянная крышка.

Для отвода грунтовых вод запроектирована индивидуальная дренажная насосные станция. Предусмотрен приямок дренажной насосной станции принят размерами 2000 мм х 2000 мм. В приемном резервуаре дренажной насосной станции предусмотрена установка насосов фирмы «Grundfos» Германия (или аналог).

От дренажной насосной станции дренажные воды по напорным участкам поступают в колодец гашения напора. Напорные участки дренажной сети (К15Н) от ДНС до КГН запроектированы внутри помещений технического подвала из стальных труб по ГОСТ 10704-91 за границей сооружения при подземной прокладке - из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Основание под трубы принято по серии 3.008.9-6/86.0. Напорные трубопроводы, проходящие по неотапливаемой подземной автостоянке, защищены от промерзания. Проектом предусмотрен электрообогрев.

От колодца гасителя напора дренажные воды самотеком поступают в существующую сеть дождевой канализации (Кл) Ø500 мм проходящую по ул. Чкалова.

Трубопроводы, проходящие выше глубины промерзания, утеплены скорлупой ППУ.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Параметры наружного воздуха составляют:

- расчетная температура наружного в холодный период - минус 32 °С;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период- плюс 23 °С;
- продолжительность отопительного периода - 221 сутки.

Используемые в системах отопления, вентиляции и кондиционирования материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, должны иметь подтверждение на их применение в строительстве.

Тепловые сети, индивидуальный тепловой пункт

Источником теплоснабжения является магистральная тепловая сеть М-22. Точка подключения – проектируемая теплофикационная камера, расположенная на ул. Чкалова.

Подключение проектируемого объекта предусмотрено согласно технических условий АО «ЕТК» № 51300-27-12/181/1435 от 19.10.2018.

Параметры теплоносителя в тепловых сетях в точке подключения:

Расчетный температурный график в теплосети в отопительный период – 150/70 (срезка 125/57) °С.

Ориентировочные давления теплоносителя:

- в подающей магистрали 7,5 кгс/см^2;
- в обратной магистрали 5,8 кгс/см^2.

Схема теплоснабжения до проектируемого объекта двухтрубная.

Прокладка сетей теплоснабжения запроектирована подземная в непроходных каналах. Трубопроводы теплосети приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции.

В проектируемой теплофикационной камере в месте врезки и на вводе в ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002.

Арматура и трубопроводы в тепловой камере теплоизолированы.

Компенсация температурных расширений осуществляется за счет углов поворота. Скользящие и неподвижные опоры выполнены по ГОСТ 30732-2006.

Спуск воды из труб теплосети предусматривается в дренажный колодец.

Для защиты трубопроводов от наружной коррозии в теплофикационной камере предусмотрено антикоррозионное покрытие - полиуритановое покрытие «Вектор; антикоррозийное покрытие для ППУ трубопроводов не требуется.

Наружные конструкции каналов и камеры покрываются обмазочной и оклеечной гидроизоляцией.

Для исключения проникновения в ИТП проектируемого объекта техногенных и грунтовых вод предусмотрена герметизация ввода/выхода теплосети типа нажимной сальник.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем теплоснабжения проектируемого здания и их гидравлическая увязка осуществляются в индивидуальном тепловом пункте (ИТП).

Проектируемый индивидуальный тепловой пункт предназначен для обеспечения теплоснабжения нагрузок вентиляции, отопления и ГВС проектируемого здания.

Тепловой пункт расположен в подвале под нежилыми помещениями.

Тепловой пункт оборудован автоматическим дренажным насосом, для откачки воды из приямка.

Схема подключения систем вентиляции, отопления и ГВС:

- независимая на отопление через пластинчатый теплообменник, параметры теплоносителя для системы отопления 80/60 °С,
- зависимая на вентиляцию, параметры теплоносителя 125/57 °С,
- закрытая схема присоединения системы ГВС, через пластинчатый водоподогреватель.

Выполнено погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления регулятором температуры. На обратном трубопроводе системы отопления устанавливаются циркуляционные насосы.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения в отопительный период через пластинчатый теплообменник с установкой регулятора температуры. Температура горячей воды после теплообменника 65 °С, в межотопительный период – по подающему или обратному трубопроводу тепловой сети. На циркуляционном трубопроводе ГВС установлен циркуляционный насос.

Проектируемое ИТП оснащается следующим оборудованием и арматурой:

- отсекающей арматурой на вводе в здание - арматура стальная;
- грязевиками абонентскими, фильтрами;
- узлом учета тепловой энергии;
- теплообменником для приготовления горячей воды для системы ГВС;
- теплообменником для системы отопления;
- отсекающей арматурой на ответвлениях циркуляционных колец - кранами шаровыми и балансировочными клапанами на обратных трубопроводах;
- циркуляционными насосами;
- арматурой для выпуска воздуха и дренажной арматурой;
- автоматическими регуляторами давления и температуры;
- контрольно-измерительными приборами для основных параметров теплоносителя (температура и давление).

Трубопроводы в ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных термообработанных труб группы В по ГОСТ 10704 - из стали марки 10 ГОСТ 1050-88*; для системы горячего водоснабжения - водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. Все трубопроводы покрываются негорючей теплоизоляцией.

На трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие.

Автоматизация технологических процессов по системам отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предусмотрена в достаточном объеме для работы без постоянного обслуживающего персонала.

Расчетные тепловые потоки

Жилой дом:

- на отопление – 1,0131 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,0869 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение – 0,360 Гкал/ч.

Всего: 1,46 Гкал/ч.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- жилые комнаты - +21 °С;
- кухня, санузел – +19 °С;
- ванная - +25 °С;
- офисы - +20°С.

Отопление

Для обеспечения в помещениях нормируемых значений температур внутреннего воздуха в холодный период года в здании запроектировано водяное отопление. Параметры теплоносителя для отопления 80/60 °С.

В проектируемом жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления жилых и встроенных помещений. Автостоянка не отапливаемая.

Трубы теплоснабжения от ИТП до узла управления секции прокладываются под потолком автостоянки и помещений для прокладки инженерных сетей в теплоизоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счёт самокомпенсации на углах поворота трассы. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов на вертикальных стояках предусмотрена за счет сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны, установленные в высших точках системы, и клапаны Маевского, установленные в нагревательных приборах. Для спуска воды из системы отопления в низших точках предусмотрена установка арматуры.

Система отопления помещений мест общего пользования.

В качестве отопительных приборов для помещений ИТП, серверной, насосной, электрощитовой приняты электрические конвекторы. В помещениях для почтовых ящиков, тамбурах на 1 этаже и лестницах в зависимости от планировочных решений запроектирован водяной теплый пол из металлопластиковых труб. Подключение системы теплого пола выполнено от поэтажных коллекторов системы отопления жилой части. Стояки систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75*).

Система отопления жилой части здания

Система отопления квартир предусмотрена горизонтальная двухтрубная из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола, в защитной трубе, с разводкой на каждую квартиру от поэтажного коллектора. Отопительные приборы – стальные радиаторы с нижним подключением с термостатическим клапаном.

Для гидравлической увязки системы на стояках запроектированы автоматические балансировочные клапана.

Для компенсации тепловых удлинений трубопровода на участке стояка между неподвижными опорами предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Стояки и магистральные трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75*) и электросварных труб (по ГОСТ 10704-91) и теплоизолированы.

Блок распределительных коллекторов состоит из распределительных гребенок, запорной и регулирующей арматуры, балансировочных клапанов, фильтра сетчатого, теплосчетчиков поквартирных.

Система отопления встроенных помещений.

Система отопления встроенных помещений предусмотрена горизонтальная двухтрубная из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола, в защитной трубе.

Отопительные приборы – стальные радиаторы с нижним подключением.

Выпуск воздуха запроектирован через автоматические воздухоотводчики на стояках и приборах отопления.

Предусмотрен спуск теплоносителя из каждой горизонтальной ветки (с помощью сжатого воздуха).

Для гидравлической увязки системы на каждом ответвлении в помещение предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных (по ГОСТ 3262- 75*) и электросварных (по ГОСТ 10704-91) труб в

теплоизоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счет П-образных компенсаторов.

Система теплоснабжения вентиляции

Схема подключения для системы теплоснабжения вентиляции зависимая в ИТП.

Для гидравлической увязки системы теплоснабжения проектом предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Подключение калориферов приточных вентиляционных установок предусмотрено при помощи узла обвязки воздухонагревателя.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных водогазопроводных (по ГОСТ 3262-75*), прокладываемые под потолком технического помещения из ИТП в теплоизоляции. Для каждого встроенного помещения предусмотрен узел учета тепловой энергии. Трубопроводы покрываются антикоррозионной защитой.

Вентиляция

Для обеспечения нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемых зонах, жилая часть дома и встроенные помещения оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.

На жилом комплексе предусмотрены системы вентиляции:

- системы вентиляции жилых помещений;
- системы вентиляции технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая) и помещений мест общего пользования;
- система вентиляции автостоянки;
- система вентиляции встроенных помещений.

Жилая часть здания

Вентиляция жилых помещений механическая, вытяжка из санузлов и кухонь через вентиляционные каналы, с выбросом воздуха на кровлю здания. На шахтах устанавливаются крышные вентиляторы для удаления воздуха. Вытяжные каналы из помещения кухни (санузла) объединяются в воздуховод (подсоединение к каналу осуществляется через воздушный затвор с вертикальным участком не менее 2 м).

Приток воздуха в помещения осуществляется через стеновой (подоконный) клапан. Тепловая нагрузка на нагрев приточного воздуха учтена в тепловой нагрузке на систему отопления жилых домов.

Вытяжка воздуха из помещений кухонь и санузлов осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Вентиляция технических помещений и мест общего пользования.

Из технических помещений и помещений МОПов предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха выполняется через строительные вентиляционные каналы и воздуховоды, отдельные от жилой части. Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности "А", транзитные – класса герметичности "В" из стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием.

Приток в помещения естественный и осуществляется за счет перетока воздуха из техподполья через противопожарный клапан.

Вентиляция подземной автопарковки

Для обеспечения установленных санитарных и гигиенических норм микроклимата и чистоты воздуха в помещениях автостоянки запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях для хранения автомобилей автостоянки определен по расчету на разбавление и удаление вредных газовыделений, образующихся при работе двигателей. Объем приточного воздуха принят на 20 % менее объема удаляемого воздуха.

Удаление воздуха из помещения для хранения автомобилей автостоянки предусмотрено из верхней и нижней зоны поровну.

Выброс загрязненного воздуха осуществляется над кровлей здания. Вытяжная шахта общеобменной вентиляции совмещена с вытяжной противодымной вентиляцией стоянки, подключение к шахте через огнезадерживающие клапана.

Транзитный вытяжной воздуховод, проходящий через жилую часть здания, принят класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI 150. В местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека устанавливаются огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Предусмотрено включение приточной и вытяжной установок от датчиков содержания СО в воздухе автостоянки при превышении уровня ПДК 20 мг/м3 и их отключение при достижении данного уровня и ниже.

Вентиляция встроенных помещений

Вентиляция встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматривается возможность устройства механической приточно-вытяжной вентиляции офисных помещений с помощью автономных приточных и вытяжных установок. Установка механической вентиляции выполняется после ввода объекта в эксплуатацию, силами собственника.

Для санузлов запроектированы самостоятельные вытяжные воздуховоды с выбросом воздуха на кровлю.

Теплоснабжение приточных установок для встроенных офисных помещений осуществляется электрическими калориферами при площади помещения до 70 м^2. При площади офисного помещения больше 70 м^2 теплоснабжение осуществляется с помощью водяных калориферов силами собственника.

Забор воздуха для приточных установок осуществляется непосредственно с улицы на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Выброс воздуха выполняется на кровлю здания.

Из санузлов предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха выполняется через отдельные от жилой части строительные вентиляционные каналы.

Воздухозаборные воздуховоды приточных систем теплоизолированы.

Противодымная вентиляция

Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) предусмотрено из межквартирных коридоров жилой части. Удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 30. Клапаны устанавливаются под потолком каждого этажа. Дымоудаление осуществляется через шахту дымоудаления и осевой вентилятор с пределом огнестойкости 2,0/400 °С. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 30 м при угловой конфигурации коридора.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией в проекте предусмотрена подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону через противопожарные клапаны с EI 30 в коридорах жилой части.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов жилого дома. Подача воздуха осуществляется из расчета обеспечения избыточного давления не менее 20 Па. Подача воздуха в лифтовую шахту подается осевым вентилятором, расположенным на кровле.

Подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом перевозки пожарных подразделений выполняется отдельной системой. В шахте обеспечивается давление не менее 20 Па и не более 70 Па. Подпор воздуха осуществляется через огнезадерживающие клапана со

степенью огнестойкости EI30 – пассажирские лифты, EI120 – с режимом перевозки пожарных подразделений.

В секциях запроектирована внутренняя лестница Н2 с подпором воздуха. Подача воздуха осуществляется через клапаны с электромеханическим приводом со степенью огнестойкости EI60 осевым вентилятором, расположенным на кровле.

У каждого вентилятора приточной противодымной вентиляции устанавливаются в качестве обратных клапанов огнезадерживающие клапана с пределом огнестойкости EI 30, EI 60, EI120.

Предусмотрено две системы дымоудаления из паркинга (для каждого пожарного отсека).

Удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 60. Клапаны устанавливаются под потолком.

Дымоудаление осуществляется через воздуховоды в шахтах дымоудаления, с установкой осевого вентилятора на кровле здания с пределом огнестойкости 2,0/600 °С. Кровля, в радиусе 2 м, защищается негорючим материалом.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы в подземном паркинге при выходе из лестничной клетки и лифтов.

Для компенсации удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией автостоянки в проекте предусмотрена рассредоточенная подача с использованием систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы.

Все вентиляторы противодымной вентиляции устанавливаются снаружи здания на кровле. У каждого вентилятора устанавливаются обратные клапаны с EI 30, EI60, EI120. Вентиляторы в системах дымоудаления приняты огнестойкостью 2.0 ч/400 °С для коридоров, 2.0 ч/600 °С – для автостоянки.

Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности "В" толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием.

Включение систем противодымной вентиляции и открытие клапанов осуществляется автоматически от датчика пожарной сигнализации и дистанционно с пульта диспетчера.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Забор наружного воздуха для приточных противодымных систем располагается на расстоянии более 5,0 м от выбросов дымоудаления. Выброс дымовой смеси выполняется факельным выбросом на высоте не менее 2 м от кровли. Покрытие кровли на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия защищается не горючим материалом.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма по системам вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции;
- устройство воздушных затворов, т.е. присоединение вентблока-спутника нижележащего этажа к вертикальному сборному вентблоку на 2,0 м от пола вышележащего этажа (в жилых помещениях);
- при пересечении перекрытий, стен, а также на входах воздуховодов в шахты устанавливаются огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости в зависимости от огнестойкости преграды;
- для транзитных воздуховодов, прокладываемых в пределах обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается огнезащита со степенью огнестойкости EI 30; EI 120 – для систем, обслуживающие лифты с режимом перевозки пожарных подразделений, EI 60 – для систем, обслуживающие лестничные клетки Н2 и тамбур-шлюзы парковки.

- места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды.

Работа систем вентиляции сблокирована с пожарной сигнализацией.

4.2.2.8 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

Наружные сети связи

Проектной документацией предусматривается присоединение к мультисервисной сети общего пользования путем подключения к существующей сети ПАО МТС или другим операторам связи, определится на стадии Рабочего проектирования.

Наружные линии телефонизации объекта проектной документацией предусматриваются путем подключения к существующей телефонной сети. Проектной документацией предусматривается прокладка оптического кабеля в проектируемой 1 отверстной кабельной канализации. Точкой подключения проектируемого волоконно-оптического кабеля наружной сети является существующая оптическая муфта по ул. Чкалова-Ясная, принадлежащая ПАО МТС.

Проектной документацией предусмотрено:

- прокладка в кабельной канализации оптического кабеля ДПЛ–П-48У-2,7кН изготавливаемого по ТУ 3587-001-88083123-2009. Производитель ООО «Инкаб» г. Пермь, Россия;
- включение в существующую оптическую муфту по ул. Чкалова-Ясная, принадлежащей ПАО МТС;
- оптический кабель разварить на проектируемом оптическом кроссе емкостью 48 портов ШКОС-Л-2U/4-48-FC/ST/SC/LC (тип порта определится при рабочем проектировании) в проектируемом, телекоммуникационном 19” 18U антивандальном шкафу ШАН-М 19" 18U(600*450) ЗАО «СвязьСтройДеталь» (применительно);
- прокладку оптического кабеля проектной документацией предусмотрено в кабельном канале металлическом оцинкованном ККМО 25х20, производитель ООО «Гефест».

Телекоммуникационный шкаф предусмотрено установить в коридоре автопарковки. Место установки шкафа определится на стадии рабочего проектирования.

На оптической муфте, в кабельном колодце и в помещении узла ввода, проектной документацией предусмотрено оставить запас оптического кабеля 10,0 м.

Проектной документацией строительство кабельной канализации предусмотрено из трубы ПЭ- 100 Д=110 мм, технической по ТУ 2248-001-49127551-2014. Допускается применение при строительстве хризотилцементных безнапорных труб БНТ, d=100 мм, длиной – 3,95 м по ГОСТ 31416-2009.

Точка подключения проектируемых наружных сетей связи к сети общего пользования ПАО МТС определяется оператором связи.

Сети телефонизации, интернет и телевидения

Проектной документацией предусматривается подключение абонентов к мультисервисной сети ПАО «МТС» по технологии FTTB. FTTB (Fiber to the Building) – волокно до здания.

Проектной документацией предусматривается размещение оборудования оператора связи в телекоммуникационном шкафу 19” 18U, установленном в техническом помещении автопарковки.

Шкаф служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети FTTB и содержит в себе оптический кросс, для расшивки магистрального и

распределительных оптических кабелей, а так же активное оборудование – управляемые коммутаторы производства ELTEX. В качестве активного оборудования, проектной документацией предусматривается использование управляемых коммутаторов серии MES2348B уровня L2+, которые имеют 48 портов 10/100/1000Base-T и 4 порта 10GBase-X (SFP+)/1000Base-X(SFP) (применительно), что предоставляет возможность выбора типа топологии сети: «кольцо», «дерево» или смешанный тип.

Для предоставления услуг связи, оборудование оператора связи ПАО «МТС» коммутируется с патч-панелью шкафа СКС с помощью медных патч-кордов F/UTP Cat.5e 4x2 нг(А)-LSZH.

Абонентские сети телефонизации выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией по мере заключения договоров на предоставления услуг телефонии и мультисервиса с ПАО «МТС».

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля КСПЭнг-FRLS-1x2x0,5 до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Прокладка сетей предусмотрена в конструктивных нишах с зашивкой ГКЛ.

Для горизонтальной прокладки сетей проектом предусматриваются 2 трубы Ø25 мм ПНД тяжелой серии в стяжке пола от стояка до каждой квартиры.

Сети телефонизации в нежилых административных помещениях (офисы) предусматриваются скрыто в трубах, коробах, под штукатурку зависит от требований собственников помещений.

Вводимый волоконно-оптический кабель, для сетей телефонизации, телевидения, радиофикации и интернет, предусматривается проложить в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 металлических закрытых лотках. Транзитная прокладка сети по помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Структурированные кабельные системы (СКС)

Проектной документацией предусмотрено построение СКС путем прокладки многопарного кабеля типа витая пара категории 5е, U/UTP Cat.5e Nx2x0,52 нг(А)-LSZH, до этажных распределительных коробок с патч-панелью RJ-45 на 12 абонентов.

До абонента, проектной документацией предусмотрена прокладка кабеля Cat.5e 4x2x0,52 нг(А)-LSZH, терминированного коннектором RJ-45, после заключения договора с оператором связи на предоставление услуг мультисервисной сети по закладным трубам.

В техническом помещении подземной автопарковки проектной документацией предусмотрено установить шкаф 19" 42U. В телекоммуникационные шкафы размещается коммутационное оборудование – патч-панели Cat 5e, 19" 1U. На патч-панели расшиваются проложенные от этажных распределительных коробок многопарные кабели U/UTP Cat.5e Nx2x0,52 нг(А)-LSZH

Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Радиофикация

Проектной документацией предусматривается предоставление оператором связи услуг радиофикации посредством сети Ethernet. Подключение абонентов к сети радиофикации осуществляется оператором связи. Оператор связи прокладывает кабель по подготовленным кабельным каналам к установленным в каждой квартире у абонента

радиорозеткам. Проектной документацией к прокладке рекомендуется кабель КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38.

В качестве оборудования предоставления услуг радиофикации, проектной документацией, рекомендуется к применению конвертер IP/СПВFG-ACE-CON-VF/Eth.,V2. Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 повсеместно используется в сетях радиофикации и предназначен для управления и сопряжения сигналов трехпрограммного проводного радиовещания РАСЦО с Объектовой Системой Оповещения (ОСО). Данное устройство может использоваться не только в системе «социальная розетка», но также и в других программах, например, для сопряжения с общегородской сетью, локальными и объектовыми системами оповещения. Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 эксплуатируется в закрытых помещениях, устанавливается в стойку 19" и обладает повышенной надежностью как оборудование применяемое на сетях ГО ЧС.

От головного оборудования до распределительных коробок КРА-4, проектной документацией предусмотрена прокладка кабеля КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38 (применительно). Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», согласно выданным Уральским филиалом ООО «ОТИС Лифт» ТУ №67 от 08.02.2019 г.

Проектом предусматривается установить лифтовые блоки ЛБ 7.2 для каждого лифта на проектируемом объекте.

Проектом предусматривается:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световую и звуковую сигнализацию из кабины;
- световую и звуковую сигнализацию из кабин и машинного помещения лифтов о вызове оператора на двустороннюю переговорную, громкоговорящую связь (ГГС);
- двустороннюю ГГС между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, а также между диспетчерским пунктом и машинным помещением с вызовом диспетчера из лифта, из машинного помещения;
- двустороннюю ГГС между диспетчерским пунктом и первым, посадочным этажом, а также между кабиной и 1 посадочным этажом, 1 посадочным этажом и машинным помещением;
- световую сигнализацию об открытии дверей шахт при отсутствии кабин на этаже (сигнал «Проникновение»);
- сигнал неисправности лифта для диспетчера при времени открывания дверей более 2,5 мин;
- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифтов (сигнал «Блокировка»);
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- сигнал «открытие дверей машинного помещения»;
- при поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульс спуск на первый этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- при поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульс спуск на первый этаж лифтов для перевозки пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа;

- двусторонняя ГГС в режиме "Перевозка пожарных подразделений" (фаза 2) между диспетчерским пунктом или центральным пультом управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом (без применения телефонных трубок).

Для информирования о несанкционированном проникновении в машинное помещение каждой секции, на двери устанавливается извещатель охранный, магнито-контактный.

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем КПСнг (А) FRLS 2х2х0,5 (применительно). Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Сети домофонной связи и система контроля и управления доступом

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий включают установку домофонов.

Домофонная связь и система контроля и управления доступом на объекте предусматривается от блока вызова фирмы ВРТ, установленного у входной двери объекта и имеет возможность транслировать видеоизображение.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи предусматриваются медные кабели типа F/UTP Cat.5e 4х2 нг(А)-LSZH и ПВСнг(А)-LS 3х1,5.

От контроллера до усилителей-распределителей, устанавливаемых в этажных ЩЭЭС, по вертикальным стоякам, предусматривается прокладка кабеля F/UTP Cat.5e 4х2 нг(А)-LSZH. Горизонтальную прокладку, от усилителей-распределителей до квартир, предусматривается выполнить кабелем F/UTP Cat.5e 4х2 нг(А)-LSZH в трубе в подготовке пола. Внутри квартир, до абонентских трубок, сеть предусматривается проложить скрыто в штрабе или за гипсовой перегородкой.

Проектом предусматривается возможность замены стандартной комплектации квартир аудиотрубок на видеомониторы по желанию абонента.

Видеодомофонное устройство ставится за счет личных средств собственников и арендаторов помещений. Допускается применение аналогичного оборудования.

Транзитная прокладка сети по техподполью предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45.

Видеонаблюдение

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий включают организацию видеонаблюдения.

Проектной документацией предусмотрена установка IP видеокамер и оборудования фирмы RVI (или аналог).

Система видеонаблюдения обеспечивает круглосуточный видеоконтроль за:

- дворовой территорией;
- наружным периметром;
- въездом в рампу паркинга;
- холлом первого этажа.

Для видеонаблюдения за наружным периметром и дворовой территории, проектной документацией предусмотрена установка видеокамер наружного наблюдения RVI-IPC43S V.2 (4) (применительно) - IP видеокамера.

Информация с видеокамер поступает на видеорегистратор (модель определится на стадии Рабочего проектирования), поддерживающий подключение IP видеокамер. С видеорегистратора информация поступает на коммутатор POE и на пост охраны или оборудование оператора связи.

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Поквартирный учет предусмотрен для учета и контроля всех энергоносителей, которые используются в бытовых условиях (холодное и горячее водоснабжение, электроэнергия, отопление), и обеспечивает:

- создание системы диспетчеризации, позволяющей свести баланс по всем учитываемым энергоносителям и выделить затраты ресурсов на места общего пользования;
- построение системы поквартирного учета с отражением реального потребления ресурсов каждым абонентом и возможностью выявления утечек и несанкционированных подключений.

Исходной информацией для поквартирного учета служат данные, получаемые от приборов учета (счетчиков), устанавливаемых в каждой квартире, на границе балансовой ответственности между Поставщиком энергоносителей и собственником жилья. Проектной документацией предусматривается использование приборов учета ГВС и ХВС с импульсным выходом, счетчики тепла и электроэнергии с интерфейсом RS-485. Данные со счетчиков на горячую и холодную воду передаются на прибор учета тепла с интерфейсом RS-485.

На вводе коммуникаций – ХВС, тепла и электроснабжения устанавливаются общедомовые приборы учета с интерфейсом RS-485. На противопожарных водопроводах счетчики воды не устанавливают.

В УК ведется:

- сбор и верификация данных по потреблению и служебной информации со всех контролируемых точек учета;
- обработка, формирование базы данных; обеспечение хранения, отображения и документирование информации для коммерческого учета потребления ресурсов объекта;
- определение и фиксация информации о потреблении группы подъездных абонентов в том числе по нескольким тарифам в части электроэнергии;
- определение и фиксация величины небаланса домовых приборов и балансных узлов учета в абсолютном выражении и в % (за текущий, либо предыдущий месяц).

Для работы системы телеметрии используется программное обеспечение ЗАО НПО Энергия.

Разводка сетей учета горячего и холодного водоснабжения, и учета электроэнергии построена на кабеле U/UTPнг Cat5e 4x2x0,5 LSZH.

Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Контроль концентрации оксида углерода

Проектом предусмотрена световая и звуковая сигнализация и включение вентиляторов при превышении ПДК концентрации оксида углерода в подземной автостоянке с помощью: блока СКЗ-БК типа АВУС-БК, СКЗ-БР типа АВУС-БР и датчиков-газоанализаторов серии ИГС-98.

Технические характеристики системы контроля загазованности АВУС-СКЗ позволяют использовать ее на протяженных и рассредоточенных объектах химической, металлургической, фармацевтической и пищевой промышленности, топливно-энергетического комплекса, коммунального и транспортного хозяйства:

- не допускать неконтролируемого нарастания концентраций горючих и токсичных газов в рабочей среде, возникновения аварийных режимов работы технологических агрегатов;
- осуществлять блокировку источников газовыделения в случае возникновения аварийных ситуаций;
- осуществлять световую и звуковую сигнализацию аварийных режимов по месту установки оборудования и в центральном диспетчерском пункте;
- отслеживать концентрацию газов в контролируемых помещениях;
- следить за состоянием уровня загазованности в местах наиболее вероятного возникновения утечек.

Блок реле АВУС СКЗ-БР предназначен для включения или выключения различных исполнительных устройств по командам от блока СКЗ-БК (СКЗ-БР-10-Л) или от ПЭВМ (СКЗ-БР-10-Г). Локальный блок реле (СКЗ-БР-10-Л) включается в линию связи нижнего уровня вместо датчика. Глобальный блок реле (СКЗ-БР-10-Г) включается в линию связи верхнего уровня и требует подключения дополнительного блока питания. Количество выходных сигналов типа переключающийся «сухой контакт» - 8. Параметры выходных сигналов – 5 А/250В АС, 10 А/28В DC.

Блок АВУС-СКЗ предусматривается установить в фойе 1 этажа на посту охраны дома 1 (с круглосуточным пребыванием ответственного персонала) на стене на высоте 1,8 м в удобном месте.

Разводку к датчикам оксида углерода в подземной автостоянке выполнить кабелем F/UTP cat 5 НГ(А)-LS 4x2x0.52 в трубах поливинилхлоридных под потолком на стальной проволоке.

Газоанализаторы устанавливаются в помещениях подземной автостоянке на высоте не менее 1,8м, для уменьшения рисков криминальных проявлений, предотвращения несанкционированного доступа.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для быстрого обнаружения очага загорания (пожара), подачи тревожного извещения, обеспечения безопасной эвакуации людей и способствования действиям пожарных подразделений по спасению людей и тушению очага пожара. Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара в жилой части формирует импульс:

- на включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- на выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- на открытие клапанов дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- на открытие клапанов подпора на этаже, на котором произошел пожар;
- на включение вытяжной противодымной вентиляции;
- на включение приточной противодымной вентиляции;
- на разблокировку электромагнитных замков домофона;
- на отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов;
- на запуск системы пожаротушения;

Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара в паркинге формирует импульс:

- на включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- на выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- на открытие клапанов дымоудаления в паркинге;
- на открытие клапанов подпора в паркинге;
- на включение вытяжной противодымной вентиляции;
- на включение приточной противодымной вентиляции;
- на разблокировку электромагнитных замков домофона;
- на отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов;
- на запуск системы пожаротушения;
- на закрытие межсекционных ворот между пожарными отсеками паркинга.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения объекта обоих блоков по 17 этажей, в том числе паркинг, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, сан. узлы и т.п.), венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А и Б), насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

Проектной документацией предусмотрено применение в качестве оборудования охранно-пожарной сигнализации интегрированная система охраны «Орион» (ИСО «Орион»). Допускается применение аналогичного оборудования (в частности, ООО «РУБЕЖ», г. Саратов).

В качестве основного элемента управления предусматривается использование пульта контроля и управления охранно-пожарного С2000М. ПКУОП С2000М предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Совместно с приборами ИСО "Орион" он может выполнять функции:

- блочно-модульного прибора приемно-контрольного охранного и пожарного;
- прибора управления световым, звуковым и речевым оповещением;
- газовым, порошковым аэрозольным и водяным пожаротушением;
- противодымной защиты, инженерными системами.

Информационное взаимодействие блоков осуществляется по интерфейсу RS-485 под управлением АРМ «Орион». Пульт С2000М, проектной документацией предусмотрено установить в технических помещениям автопарковки в шкафу АУПС.

Для жилой части дома и паркинга проектной документацией предусмотрено использование приборов АУПС С2000-КДЛ с установкой в технических помещениях автопарковки в шкафу УУПС (уточнить на стадии рабочего проектирования).

При отсутствии персонала с круглосуточным пребыванием в помещении, где установлены приборы АУПС, предусматривается устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM, Ethernet С2000-PGE, в помещения с круглосуточным пребыванием персонала – пожарную часть, ситуационный центр, либо на пульт центрального наблюдения частного охранного предприятия в случае наличия договорных обязательств. Тип помещения, куда передаются сигналы, уточнить на стадии рабочего проектирования.

Контроль возгорания в жилой части обоих блоков производится:

- автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели ДИП-34АВТ (или аналог) – устанавливаются в жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных);
- извещатель адресно-аналоговый оптико-электронный тепловой радиоканальный С2000Р-ИП (или аналог) - в прихожей каждой квартиры;
- извещатель адресно-аналоговый оптико-электронный дымовой радиоканальный С2000Р-ДИП (или аналог) – в межквартирных коридорах;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный радиоканальный С2000Р-ИПР (или аналог) – у выхода из межквартирного коридора;

Контроль возгорания в паркинге производится:
- извещатель адресно-аналоговый оптико-электронный дымовой – ДИП-34А-03;
- извещатель пожарный ручной адресный – ИПР-513-3АМ;

Формирование сигналов управления системами, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции (при наличии), инженерным оборудованием, осуществляется при срабатывании одного пожарного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям, изложенным в приложении Р СП5.13130.20009. В этом случае в помещении (части помещения) устанавливается не менее двух извещателей, включенных по логической схеме "ИЛИ". Расстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного. Согласно письму №3397эп-12-3-3 от 27.06.2017г. предусмотренные пожарные извещатели С2000Р-ДИП, С2000Р-ИП, удовлетворяют п.13.3.3 б) и в) СП5.13130.2009. В случае, если не обеспечиваются организационные мероприятия возможности замены неисправного извещателя за время, определяемое в соответствии с положениями приложения О СП5.13130.2009, предусматривается установка не менее двух пожарных извещателей.

Количество и тип извещателей выбраны с учетом защищаемой площади, высоты помещений, назначения, конструктивных особенностей и категории помещений. При выборе пожарных извещателей учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения пожара и динамика его развития.

Автоматические пожарные извещатели С2000Р-ДИП (или аналог) монтируются с учетом раскладки панелей подвесного потолка, расположения светильников, вентиляционных отверстий (не менее 1 м до отверстия). Пространство за подвесными потолками автоматическими установками пожарной сигнализации не оборудуются при прокладки трубопроводов и воздуховодов с не горючей изоляцией; при прокладки кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы менее 1.5л на 1 метр кабельной линии КЛ за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1.

На путях эвакуации предусматриваются ручные пожарные извещатели типа С2000Р-ИПР (или аналог) на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Место размещения приборов АУПС защищено извещателями адресно-аналоговыми оптико-электронными дымовыми – ДИП-34А-03, согласно п.13.14.5 СП5.13310.2009.

В дежурном режиме контроллер «С2000-КДЛ» (или аналог) осуществляет непрерывный контроль адресных извещателей, передает сообщения о состоянии зон на ПКУ «С2000-М» (или аналог).

В соответствии с п.5.1 ГОСТ 53297-2009 в проекте предусматривается установка дымового пожарного извещателя в шахте каждого лифта

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривается проложить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS разной емкости или аналог.

Питание оборудования предусматривается по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220В.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при наладке.

Помещения жилой части всего жилого блока предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ (или аналог) (кроме сан. узлов, ванных комнат). Извещатели ДИП-34АВТ устанавливаются на потолке. Допускаются их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0.1 м. Извещатели не реагируют на изменения температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В аварийных ситуациях извещатели не являются источником опасности для людей и материальных ценностей. Тип выбранной противопожарной автоматики позволяет при образовании дыма малой концентрации от возможного возникновения очага возгорания в помещениях квартиры обеспечить выдачу тревожных извещений в виде звонких звуковых сигналов.

Для административной части комплекса (офисы, помещения управляющей компании, магазины – при наличии) принята аналоговая система пожарной сигнализации С2000-4.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при накладке.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем типа-FRLS. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабельные линии от адресных радиорасширителей «С2000Р-АРР32» до С2000-КДЛ системы противопожарной защиты, для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах, не распространяющих горение.

Количество и тип извещателей выбраны с учетом защищаемой площади и категории помещений. При выборе пожарных извещателей, учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения пожара и динамика его развития.

Питание оборудования предусматривается огнестойким кабелем от источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Оповещение о пожаре

Предусматривается согласно действующим нормам.

Система оповещения о пожаре (СО), является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре.

СО включается автоматически от командного сигнала формируемого пожарной сигнализацией

В соответствии с СП 3.13130.2009 в жилой части дома предусматривается 2 тип оповещения (допускается 1 тип оповещения), в офисах предусматривается 2 тип оповещения, в паркинге предусматривается 3 тип оповещения. Линии оповещения прокладываются огнестойким кабелем КПСнг-FRLS (сечение уточнить на стадии рабочего проектирования).

В жилой части проектом предусматривается установка светозвуковых радиоканальных оповещателей «С2000Р-Сирена», световых оповещателей табло «Выход» радиоканального «С2000Р-ОСТ».

Проектной документацией в паркинге оповещение построено на модуле речевого оповещения "Рупор-200" предназначен для построения систем оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 3-го типа (с количеством парковочных мест от 50 до 200).

Модуль речевого оповещения «Рупор-200» (в дальнейшем – модуль) предназначен для воспроизведения записанных в модуль или трансляции внешних речевых сообщений о действиях, направленных на обеспечение безопасности и оповещения при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Модуль речевого оповещения «Рупор-200» предназначен для работы в составе ИСО «Орион». Включение и отключение режима оповещения может производиться с ПК, от сетевого контроллера ИСО «Орион» или от внешнего сигнала управления (трансляция сигналов ГО и ЧС). Для работы с внешним источником звукового сигнала в модуле предусмотрен линейный аудиовход.

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполнен исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума. Окончательное количество устанавливаемых приборов определится при Рабочем проектировании.

Количество акустических систем, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

Настенные оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должны быть не менее 150 мм.

Световые указатели «Выход» предусматриваются в соответствии с планом эвакуации. Световые указатели устанавливаются в местах поворотов, над дверными проемами на путях эвакуации.

Кабельные линии системы оповещения о пожаре для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

Проектной документацией предусмотрен применение в качестве оборудования оповещения о пожаре интегрированная система охраны «Орион» (ИСО «Орион»). Допускается применение аналогичного оборудования (в частности, ООО «РУБЕЖ», г. Саратов).

Транзитная прокладка сети по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

В проекте предусматривается сертифицированная продукция в области пожарной безопасности (ст.145 ФЗ №123).

Автоматика дымоудаления

Система автоматики дымоудаления (САДУ) является составной частью противопожарной защиты объекта.

Управление объектами дымоудаления, проектной документацией предусматривается интегрированная система охраны «Орион» (ИСО «Орион») на базе оборудования Научно-внедренческое предприятие (НВП) "Болид". Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции (далее - противодымной вентиляции) предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей,

обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха в шахту лифтов при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма на другие этажи здания.

Для безопасной эвакуации людей предусматривается подача наружного воздуха в тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель.

При поступлении сигнала «Пожар» в жилой части установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение САДУ:

- возвращение на 1 посадочный этаж пассажирского лифта, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- возвращение на 1 посадочный этаж лифта для пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа;
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- открытие клапанов подпора на этаже, на котором произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- разблокировки замков домофонной связи;
- отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- закрытие огнезадерживающих клапанов.

При поступлении сигнала «Пожар» в паркинге установка пожарной сигнализации паркинга формирует импульсы на включение САДУ:

- возвращение на 1 посадочный этаж пассажирского лифта, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- возвращение на 1 посадочный этаж лифта для пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа;
- открытие клапанов дымоудаления в паркинге;
- открытие клапанов подпора в паркинге;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- разблокировки замков домофонной связи (при наличии);
- отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- закрытие огнезадерживающих клапанов.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции в жилой части и в паркинге предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном режимах (с пульта «С2000-М», от устройств дистанционного пуска «УДП 513-ЗАМ исп.02», устанавливаемых в шкафах ПК на этажах).

Последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

УДП применяется с контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» в составе интегрированной системы охраны «Орион», предназначено для ручного запуска систем дымоудаления. Корпус УДП – оранжевого цвета с надписью "ДЫМОУДАЛЕНИЕ».

Для жилой части здания и паркинга сигнал на закрытие/открытие противопожарных клапанов, контроль положения заслонки противопожарных клапанов предусматривается от прибора "С2000-СП4." Приборы "С2000-СП4" для жилой части

подключаются в ДПЛС контроллера "С2000-КДЛ" ; для паркинга предусматривается установка собственного контроллера "С2000-КДЛ", и образуют с датчиками пожарной сигнализации единую противопожарную систему на объекте.

Управление двигателями систем дымоудаления ВД и системам подпора воздуха ПП жилой части здания и паркинга осуществляется при помощи шкафов контрольно-пусковых ШКП. В шкафах ШКП предусматривается установка приборов контрольно-пусковых "С2000-4". При поступлении от основного элемента управления "С2000-М" по интерфейсу RS-485 информации о пожаре, прибор "С2000-4" выдает имульс на включение вентсистемы противодымной защиты. Шкаф ШКП подает питание на двигатель соответствующей системы противодымной защиты.

Контроль за работой, состоянием вентсистем противодымной защиты ВД и ПП предусматривается путем подключения к сигнальным выходам на шкафу ШКП контрольно-пускового прибора "С2000-4", который в свою очередь по интерфейсной линии RS-485 передает данную информацию на основной элемент управления "С2000-М".

Сети автоматики дымоудаления предусматривается проложить огнестойким кабелем типа -FRLS разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Для удобства монтажа кабелей предусматриваются огнестойкие коробки типа КМ-0-IP41ГК «Гефест».

Кабельные линии систем противопожарной защиты для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить по техническим помещениям подземной автопарковки предусмотрена в конструкции с огнестойкостью не менее EI45 (ККМО «Гефест» - применительно).

В проекте предусматривается сертифицированная продукция в области пожарной безопасности (ст.145 ФЗ №123).

Допускается применение аналогичного оборудования (в частности, ООО «РУБЕЖ», г. Саратов).

Автоматика пожаротушения.

Управление объектами пожаротушения предусматривается на базе интегрированной системы «Орион-ПРО» технологического оборудования производства ЗАО НВП «Болид». В качестве основного элемента управления используется пульт контроля и управления "С2000М".

Оборудование автоматики внутреннего пожаротушения предусмотрено расположить в помещении насосной на стене на высоте 1,5м в месте, удобном для обслуживания.

Автоматика системы обеспечивает:

- открытие электрозадвижек;
- контроль состояния электрозадвижек;
- управление противопожарной насосной установкой;
- контроль состояния насосной установки;
- управление компрессором и жокей-насосом;
- контроль состояния компрессора и жокей-насоса;
- контроль состояния узла управления;
- контроль состояния сигнализаторов потока жидкости;
- контроль положения концевых выключателей затворов.

Предусматривается установить кнопку запуска пожарного крана ЭДУ 513-3АМ (жилые этажи) в каждый пожарный шкаф. Кнопки запуска пожарных кранов устанавливаются на адресную линию контроллеров "С2000-КДЛ".

При нажатии на кнопку запуска формируется сигнал "Пожар", который поступает по интерфейсу RS-485 на пульт управления "С2000М".

ППКОП "Сигнал-20П SMD" подает команду на шкаф управления (комплектный) насосной установкой о запуске противопожарного насоса. Выход на номинальный режим работы контролируется шкафом управления по показаниям электроконтактных манометров. Импульс на включение резервного насоса подается от сигнализатора давления, установленного на напорном трубопроводе рабочего насоса. Контроль состояния насосной установки осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы прибора "Сигнал-20П SMD". Включение насосов происходит немедленно с момента подачи сигнала "Пожар".

Включение противопожарной установки происходит с одновременным открытием вводных задвижек и задвижек на линии пожаротушения жилой части. Шкаф управления электрозадвижками позволяет автоматически и местно управлять электрозадвижками. Приборы "Сигнал-20П SMD" выдают с релейных выходов на шкафы управления "ШУЗ-2-380" команду на открытие задвижек. Автоматический контроль за состоянием электрозадвижек (неисправность пит.1; неисправность пит.2; автоматика откл.1; автоматика откл.2; ЗД1 открыта; ЗД2 открыта; ЗД1 закрыта; ЗД2 закрыта;) и за работой шкафов управления осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы "Сигнал-20П SMD".

Система внутреннего пожаротушения может быть включена:

- дистанционно: от кнопок запуска в шкафах пожарных кранов, с пульта управления "С2000М";
- местно: с оборудования в насосной.

При пожаре в паркинге температура воздуха повышается, в результате чего над очагом пожара вскрываются один или несколько спринклеров, что приводит к падению давления в питающем и распределительном трубопроводах и открытию клапана в узле управления.

Система внутреннего пожаротушения паркинга совмещена с автоматическим пожаротушением, поэтому при открытии пожарного крана автоматически срабатывает сигнализатор потока жидкости, сигнал с которого потсупает на ППКОП "Сигнал-20П SMD".

Система противопожарного водопровода находится под пневматическим давлением, в случае падения давления от узла управления подается сигнал на включение жокей-насоса (водозаполненный участок) или компрессора (воздухозаполненный участок). В случае продолжения падения давления от узла управления подается сигнал о возгорании, выключается жокей-насос, включается один из противопожарных насосов.

Для управления жокей-насосом и компрессором предусмотрены шкафы контрольно-пусковые "ШКП". Сигнал на запуск компрессора подается с релейного выхода ППКОП "Сигнал-20П SMD", информация о работе "ШКП" снимается шлейфами сигнализации ППКОП "Сигнал-20П SMD".

Контроль состояния узла управления осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы прибора "Сигнал-20П SMD", который формирует сигнал "Пожар" и отправляет его далее по интерфейсу оборудованию системы "Орион-Про". Прибор управления подает команду на шкаф управления о запуске противопожарного насоса и эксгаустера. Импульс на включение резервного насоса подается от сигнализатора давления, установленного на напорном трубопроводе рабочего насоса. Контроль состояния насосной установки осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы прибора "Сигнал-20П SMD". Управляющий сигнал на шкаф автоматики эксгаустера подается с релейного выхода ППКОП "Сигнал-20П SMD".

В соответствии с п.5.1.18 СП5.13130.2009 осуществляется автоматический контроль состояния запорных устройств на вводных, питающих и подводящих трубопроводах линий автоматического пожаротушения. Контроль положения концевых

выключателей затворов осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы приборов "Сигнал-20".

У входа в помещение насосной станции пожаротушения предусматривается световое табло «Насосная станция пожаротушения». В местах установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники предусматривается световое табло "Подключение пожарной техники". Запуск световых табло осуществляется с "С2000-КПБ".

Система может быть включена:

- автоматически: от спринклерной системы пожаротушения;
- местно: с оборудования в насосной.

4.2.2.9 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга и частично представляет собой территорию частной жилой застройки. На объекте существует разветвлённая сеть подземных коммуникаций с большим количеством колодцев.

Площадь участка 0,6096 га.

Проектируемый участок ограничен:

- северо-западная граница – граничит с медицинским учреждением, которое расположено на расстоянии 13 м от границы благоустройства;
- северная граница – ограничена административным зданием, которое размещено на расстоянии 4 м от границы землеотвода;
- восточная и юго-восточная границы – выходят на проезжую часть ул. Чкалова, по ту сторону, которой расположена индивидуальная малоэтажная жилая застройка на расстоянии 20 м от границы благоустройства;
- южная и юго-западная границы – выходят на проезжую часть пер. Воронежский, по ту сторону, которого расположена индивидуальная малоэтажная жилая застройка на расстоянии 20 м от границы благоустройства;
- западная граница – ограничена территорией мечети, здание примыкает к границе благоустройства, жилая застройка с западной стороны представлена частным сектором и расположена на расстоянии 30 м от границы благоустройства.

Санитарно-защитная зона

Для рассматриваемого жилого дома с подземной автостоянкой и открытыми автопарковками санитарно-защитная зона не устанавливается.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов - 7 м (п. 7.1.12).

При размещении подземного паркинга в жилых домах расстояние от въездов-выездов до жилых домов не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. Согласно проведенным расчетам рассеивания и уровней шума на границе жилого дома установленные санитарные нормативы соблюдены.

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания.

Требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируется минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок.

Согласно (табл. 7.1.1) СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 санитарные разрывы от проектируемых автопарковок составляют:

- для открытых автостоянок, вместимостью 10 и менее м/мест:

-до фасадов жилых домов и торцов с окнами -10 м,

-до торцов жилых домов без окон -10 м,

-до площадок отдыха, игр, спорта, школ и детских учреждений, открытых спортивных сооружений -25 м.

- для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

Следовательно, требуемые санитарные разрывы выдержаны, установленные нормативы соблюдены.

Данные разрывы учтены при принятии проектных решений.

На границе нормируемых объектов были проведены расчеты загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия проектируемого объекта.

Результаты расчетов соответствуют санитарным нормам и доказывают возможность размещения проектируемого объекта.

Водоохранные зоны водных объектов

Площадка строительства расположена на левобережном склоне реки Исеть, в 2,57 км от ее русла.

Согласно данным официального сайта Государственного водного реестра (http://www.textual.ru) протяженность р. Исеть – 606 км. В соответствии с требованиями ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ величина водоохранной зоны (ВОЗ) р. Исеть составляет 200 м. Участок проектируемого строительства размещается за пределами водоохранных зон водных объектов.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно «Кадастра подземных вод» в пределах рассматриваемого участка водозаборных скважин нет. Перспективы территории на каптаж подземных вод питьевого качества с учетом санитарных ограничений оцениваются отрицательно.

Проектируемый объект не попадает в границы ЗСО I - III пояса поверхностных и подземных источников хоз.-питьевого водоснабжения.

Особоохраняемые природные территории

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

Участок строительства многоэтажного жилого дома с подземной автопарковкой размещается за пределами особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Отсутствие в границах участка ООПТ федерального областного и местного (муниципального) значения подтверждается справками:

- МПР и экологии Свердловской области об отсутствии ООПТ регионального значения;

- Комитета по экологии и природопользования Администрации г. Екатеринбурга об отсутствии ООПТ местного значения.

Объекты культурного наследия

Согласно информации Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области, предоставленной письмом от 06.11.2018 № 38-05-27/695, на участке строительства отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и

объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В период эксплуатации

Атмосферный воздух

При эксплуатации проектируемого объекта появляется новые источники выбросов при проезде легкового и грузового автотранспорта по территории.

Из подземного паркинга предусмотрена вытяжка двумя вентиляционными системами В1, В2 с выбросом на кровле самой высокой части здания.

В ходе эксплуатации в атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих веществ 3 – 4 класса опасности.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности
код	наименование			
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	
Всего веществ: 7				
в том числе твердых: 1				
жидких/газообразных: 6				

По результатам расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация без учета существующего уровня фонового загрязнения по всем загрязняющим веществам не превышает на всем расчетном прямоугольнике установленных санитарных нормативов 1 ПДК для населенных мест.

Существующий фон максимально составляет 0,685 ПДК (по диоксиду азота) и 0,603 (по оксиду углерода). Перспективное загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта с учетом фона не превысит 1 ПДК.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Строительство жилой застройки планируется в Ленинском районе г. Екатеринбурга на земельном участке площадью 5024 м^2, выделенном в постоянное пользование.

Земельный участок, где расположен объект, относится к категории «земли населенных пунктов».

Участок строительства находится за пределами лесов I группы, за пределами зон санитарной охраны подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого назначения.

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

В целях снижения отрицательного воздействия объекта при его эксплуатации

предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- устройство твердых покрытий проездов, автостоянок и тротуаров;
- планировка территории с нормативными уклонами для организации поверхностного водоотвода;
- глубина заложения труб в соответствии с нормативными документами;
- применение труб, отвечающих требованиям СНиП и ГОСТ, их герметичность и антикоррозийная защита;
- для сбора отходов предусмотрена специальная мусорокамера;
- озеленение территории;
- регулярная уборка территории от грязи и снега.

Решения, принятые в проекте, ориентированы на минимальное вмешательство в сложившиеся процессы, как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы производства и потребления в количестве 4 – 5 класса опасности общей массой 33,49 т/год:

- *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4, 4 кл.)* образуется отход при бытовой деятельности сотрудников встроенных помещений;
- *Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (7 31 110 01 72 4, 4 кл.);*
- *Отходы из жилищ крупногабаритные (7 31 110 02 21 5, 5 кл)* - при бытовой деятельности жильцов образуются;
- *Мусор и смет уличный (7 31 200 01 72 4, 4 кл.)* - при уборке территорий (в том числе газонов) прилегающих к проектируемому объекту, а также автостоянок образуется смёт, формирующий отход;
- *Смёт с гаража, автостоянки малоопасный (7 33 390 01 71 4, 4 кл.)* – образуется при уборке паркинга, формирующий данный вид отхода.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, по мере образования складируются в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне.

Охрана почв от отходов потребления предусматривается путем организованного накопления отходов с последующей передачей их специализированным предприятиям. Мусороудаление будет решено сбором мусора на мусороконтейнерной площадке.

Проектом предусмотрено размещение одной площадки ТБО для 3 и 4 очереди строительства совместно с площадкой для крупногабаритных отходов. На площадке предусмотрено расположение одного заглубленного мусорного контейнера (емкостью 3 $м^3$).

Все отходы, образующиеся в период эксплуатации планируется собирать спецавтотранспортом и передавать специализированной организации на полигон, который внесен в Государственный Реестр Объектов Размещения Отходов.

Водные ресурсы

Проектом предусмотрено размещение проектируемого объекта на землях поселений. При разработке проекта предусмотрено:

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных и подземных вод отходами производства;
- обеспечение экологической безопасности технологического процесса.

Расход воды на проектируемом объекте предусмотрен на хоз.-бытовые нужды сотрудников жильцов домов и сотрудников офисных помещений.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения проектируемых жилых домов, согласно техническим условиям, выданным МУП «Водоканал».

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды составляет 106,50 $м^3$/сут, на полив территории – 5,60 $м^3$/сут.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

Объем хоз.-бытовых сточных вод составит 106,50 $м^3$/сут.

Безвозвратные потери на полив территории – 5,60 $м^3$/сут.

Отвод дождевых стоков с кровли проектируемых жилых домов запроектирован системой внутреннего водостока с открытым выпуском на укрепленную отмостку, исключающую размыв поверхности земли, с территории проездов предусмотрен открытой системой водоотвода по асфальтобетонному покрытию и ж/б лоткам проезжей части местных проездов в городскую систему городской канализации.

Зеленые насаждения

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля:

- для газонов – не менее 15 см;
- для кустарников - с 70% кома в яму.

Проектом предусматривается устройство газона и посадка зелёных насаждений.

Проектными материалами предусматриваются мероприятия по охране растительности и животного мира в период эксплуатации объекта:

- устройство газонов на площади, свободной от застройки и твердых покрытий, и на прилегающей к объекту территории общей площадью 1669,1 $м^2$;
- посадка зеленых насаждений.

Посадка зеленых насаждений будет проведена в соответствии с правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений на территории МО г. Екатеринбург (решение Городской думы от 21.12.2010 № 87/34).

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

На период эксплуатации источником выбросов вредных веществ в атмосферный воздух является автотранспорт.

Организованным источником выбросов на период эксплуатации являются системы вытяжной вентиляции из подземной автостоянки (ист. 0001- 0002). Так как все вещества имеют категорию выброса 4, то периодичность контроля принимается 1 раз в 5 лет.

В соответствии с п. 3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» контроль на контрольных постах целесообразно проводить для веществ, для которых результаты расчетных оценок из приземных концентраций удовлетворяют одновременно следующим условиям:

1. Максимальные расчетные приземные концентрации с учетом фона, создаваемые выбросами предприятия в зонах жилой застройки превышают 0,8 ПДК;
2. Площадь зоны превышения указанными концентрациями уровня 0,5 ПДК в жилой застройке превышает 5 $км^2$;
3. Вклад неорганизованных выбросов рассматриваемого предприятия, в концентрации в точках зоны превышения указанными концентрациями уровня 0,5 ПДК в жилой застройке составляет не менее 50%.

Согласно представленным расчетам рассеивания контроль на контрольных постах проводить не требуется.

Сброс неочищенных загрязненных сточных вод с территории проектируемого объекта отсутствует. Контроль за водными ресурсами не требуется.

Поскольку объектов постоянного складирования отходов производства и потребления на рассматриваемом объекте нет, то контроль за отходами производства и потребления осуществляется, методами натурно-визуального обследования проектируемой и прилегающей территории. Разработка плана-графика контроля за местами постоянного складирования отходов не требуется.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период эксплуатации, а также за выброс вредных веществ в атмосферный воздух. Расчет платежей выполняется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и с учетом требований, указанных в постановлении Правительства РФ от 29.06.2018 № 758.

В период строительства

Атмосферный воздух

При строительстве проектируемого объекта задействована дорожно-строительная техника, автотранспорт, вспомогательное оборудование подрядной строительной организации.

Вся дорожно-строительная техника и автотранспорт снабжена нейтрализаторами для снижения выбросов загрязняющих веществ в отработанных газах. Установка нейтрализатора позволяет снизить выброс загрязняющих веществ по: оксидам азота (NO_x) – на 60%; саже – на 70%; углерода оксиду – на 75%; по углеводородам (бензин и керосин) – на 65%.

В ходе строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяется 10 загрязняющих веществ 2 – 4 класса опасности и 1 группа суммации:

Загрязняющее вещество		*Используемый критерий*	*Значение критерия мг/м3*	*Класс опас-ности*
код	*наименование*			
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3
Всего веществ : 10				
в том числе твердых : 4				
жидких/газообразных : 6				

Загрязняющее вещество		*Используемый критерий*	*Значение критерия мг/м3*	*Класс опас-ности*
код	*наименование*			
1	2	3	4	5
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6204	(2) 301 330			

Максимальная приземная концентрация с учетом фона на период строительства по всем загрязняющим веществам не превышает 1,0 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания для наихудшего периода строительства, уровень воздействия на атмосферный воздух находится в пределах установленных санитарных норм для селитебной территории.

Учет фона для всех веществ в соответствии с п.2.3.4 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» не обязателен для загрязняющих веществ, от которых величина максимальной приземной концентрации, создаваемая без учета фона выбросами рассматриваемого объекта на границе ближайшей жилой застройки, составляет менее 0,1 ПДК

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При подготовке территории сносу подлежат существующие зеленые насаждения. При вырубке деревьев образуются отходы:

- отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов) (1 54 110 01 21 5);

-отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5);

-отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5).

При строительно-монтажных работах образуются отходы производства в виде обрезков, остатков и естественной убыли и потребления при хозяйственно-бытовой деятельности строителей 4 - 5 класса опасности:

- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5, 5 кл.);

- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5);

- Отходы рубероида (8 26 210 01 51 4, 4 кл.);

- Бой строительного кирпича (3 43 210 01 20 5, 5 кл.);

- Отходы шлаковаты незагрязнённые (4 57 111 01 20 4);

- Отходы битума нефтяного (3 08 241 01 21 4).

По данным ИЭИ на площадке строительства присутствует грунт категории «опасный», который при проведении строительных работ перекрывается грунтом категории «допустимая». Излишки грунта категории «опасный» согласно плану земляных, представленному в разделе ПЗУ не образуется.

Образующиеся отходов производства и потребления передаются на полигон или специализированным предприятиям на обезвреживание, переработку или утилизацию.

Отходы, образующиеся в период строительства, по мере образования складируются в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора строительного мусора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне или на обезвреживание, переработку или утилизацию.

Вывоз отходов на период СМР предусматривается по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, на

специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

Согласно п. 7, ст. 12, Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказу от 01.08.2014 № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», размещение отходов в период строительства предусматривается только на объектах, внесённых в государственный реестр объектов размещения отходов.

Водные ресурсы

Источником водоснабжения в период строительства является привозная вода, общее количество потребляемой воды составит:

- на противопожарные нужны;
- на производственные нужды;
- на хоз.-бытовые нужды.

На период строительства будет организована площадка мойки колес автотранспорта. Конструкция мойки – железобетонные плиты по слою щебня 15 см, 2 колодца кессонного типа диаметром 1 м. Площадка выполняется с уклоном к центру, под дорожными плитами прокладывается металлический лоток для стока воды в колодец кессонного типа. Осадок вывозится на полигон отходов.

На период строительства объекта предусмотрено ряд водоохранных мероприятий и мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов:

- производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне, огороженной специальным забором;
- устройство временных автопроездов с твердым покрытием;
- канализование хозяйственно-бытовых сточных вод в биотуалеты;
- оборудование площадок для мойки колес строительной техники и автотранспорта;
- заправка техники ГСМ на стационарных АЗС;
- исключение слива нефтепродуктов и отработанных масел на поверхность земли;
- все ремонтные и профилактические работы осуществляются исключительно на специализированных предприятиях.

Строительство проектируемого объекта не окажет отрицательного воздействия на состояние гидрогеологической среды, так как загрязненных производственных сточных вод, поступающих в поглощающие горизонты, нет.

Зеленые насаждения

Проектом не предполагается снос зеленых насаждений.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс загрязняющих веществ в водные объекты и за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период строительных работ. Расчет платежей выполняется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и с учетом требований, указанных в постановлении Правительства РФ от 29.06.2018 № 758.

4.2.2.10 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект состоит из секций 1 и 2, объединенных в уровне первого и второго этажей стилобатной частью, а в основании - объемом подземной автостоянки и технических помещений. Обе секции 17-этажные. На первых этажах расположены встроенные офисные помещения свободной планировки. Обе секции имеют размеры в осях 27,6х24,15 м. Высота секций от поверхности проезда пожарных машин до подоконника последнего этажа – 49,24 м. В секциях 1 и 2 (по 17 этажей каждая) на все этажи предусмотрен подъем при помощи двух лифтов, грузоподъемностью Q=1350 кг и скоростью V=1 м/с. Лифты без машинных помещений. Один из лифтов в каждой секции предназначен как для перевозки пассажиров, так и для перевозки пожарных подразделений. Лифты секций 1 и 2 помимо связи со всеми жилыми этажами, опускаются на отм. -3,750, где через тамбур-шлюзы осуществляется связь с автостоянкой.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до ближайшего строения - трансформаторной подстанции (III степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0) - составляет более 10 метров. Принятые противопожарные разрывы от открытых автостоянок до проектируемого здания более 10 м.

Наружное пожаротушение принято 25 л/с согласно п. 5.4 СП 8.13330.2009. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания от двух гидрантов, которые удалены от здания на расстояние не более 200 м с учетом прокладки рукавной линии по проезжей части дорог. Источником водоснабжения являются существующие кольцевые сети водопровода Ду150 по ул. Чкалова, перекладываемый с увеличением диаметра, согласно техническим условиям МУП «Водоканал» от 13.02.2019 № 05-11/33-16669/5-42 на водоснабжение и водоотведение.

Подъезд к застройке осуществляется с существующей улицы Чкалова. С двух продольных сторон здания предусматривается устройство проездов и тротуаров с твердым покрытием (асфальтобетон, тротуарная плитка). Конструкция покрытия для проезда пожарной техники проектируется на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Расстояние от края проезда пожарной техники до стен здания составляет от 8 до 10 м, ширина проезда (зоны установки пожарной техники) принята 6,0 м. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники МЧС. Подъезд пожарных машин так же предусматривается к основным эвакуационным выходам и к выведенным наружу патрубкам для подключения передвижной пожарной техники.

Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3, встроенных помещений - Ф4.3 (административно-офисные помещения), подземной стоянки автомобилей без технического обслуживания - Ф 5.2.

Тип автостоянки - подземная, неотапливаемая, размещается под пятном застройки, выступает за пределы площади жилых секций и стилобатной части и располагается на двух уровнях (отм. -3,750 и -1,500). Автостоянка разделена на два пожарных отсека (1-й – 1946,6 м^2, 2-й – 825,4 м^2) противопожарной стеной 1-го типа с воротами с калиткой EI60. Каждый отсек имеет по однопутной въездной/выездной полосе шириной не менее 3000 мм. Однопутные въездные/выездные полосы оснащены подъемными стальными секционными воротами. Ширина проездов в паркинге не менее 4930 мм. Жилые секции представляют собой самостоятельные пожарные отсеки.

Пожарные отсеки разделяются противопожарными стенами и перекрытиями первого типа (REI150).

Помещения офисов отделены от жилых помещений противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарным перекрытием 3-го типа (REI 45).

Встроенные помещения офисного назначения запроектированы свободной планировки для сдачи в аренду. При этом проектной документацией в каждом из офисов №№ 2.1, 2.2, 2.3 предусмотрен следующий состав помещений:

- рабочие помещения (места работы сотрудников офиса, кабинеты), суммарная площадь которых ограничена и не должна превышать 120 м^2 (в целях обеспечения соответствия п. 8.3.8 СП 1.13130.2009),
- помещения вспомогательного и служебного назначения (КУИ, санузлы, коридоры, комнаты приема пищи, гардеробы).

Группы помещений общего пользования, технические и служебные помещения отделены от помещений подземной автостоянки противопожарными железобетонными и кирпичными стенами REI 150.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Электрощитовые и инженерные помещения выделены противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 3-го типа (REI 45).

Ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее REI 120, а двери EI 30. Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных имеют предел огнестойкости не менее REI 120 и двери с пределом огнестойкости не менее EI 60. Лифтовые холлы выделены противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) с противопожарными дымогазонепроницаемыми дверями 2-типа (EIS 30) по ГОСТ Р53296-2009.

В соблюдение п. 6.11.8 СП 4.13130 над проемом автостоянки организовано перекрытие REI 150 шириною более 4 м.

Двери выходов на кровлю из лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости EI30.

Наружные стены жилого здания выполняются из керамического полуторного кирпича и монолитного железобетона с наружным утеплителем из минераловатной плиты на базальтовой основе с поперечно ориентированным волокном с различной облицовкой – декоративная штукатурка, либо система навесного фасада с фиброцементными панелями (либо из аналогичных по характеристикам материалов).

Материалы и конструкции наружных стен имеют сертификаты и соответствуют нормам в области строительной, санитарной и пожарной безопасности (класс пожарной безопасности строительных конструкций – К0). Отделка цоколя – система навесного фасада с фиброцементными панелями, либо усиленная штукатурка (либо из аналогичных по характеристикам материалов). Металлические элементы фасада (ограждения запроектированы с порошковым покрытием).

Эвакуация из 17-этажных секций 1 и 2 осуществляется по незадымляемой лестнице типа Н2 через вестибюль и тамбур наружу. Ширина марша лестниц – 1,05 м. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, с площадью остекления не менее 1,2 м^2. Наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до тамбура не превышает 25 метров. Ширина межквартирных коридоров в наиболее узком месте составляет не менее 1,5 м.

Ширина проступи ступеней не менее 25 см, высота ступеней маршей всех лестниц жилых групп – 150 мм. Высота ступеней изолированных лестниц эвакуации с этажей подземной автостоянки – 150 мм.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша.

Из помещения автостоянки предусмотрены выходы наружу через тамбур-шлюзы автостоянки по изолированным п/п перегородками 1-го типа от остальных групп помещений лестницам с шириной марша не менее 1 м непосредственно наружу.

Расстояния от наиболее удалённых мест размещения людей до ближайших эвакуационных выходов из автостоянки в лестничные клетки не превышают предельных значений.

Проход к лестничной клетке типа Н2 предусмотрен через тамбур. Ограждающие конструкции шахты лифта соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы помещения жилой части. Для административной части комплекса (офисы, помещения управляющей компании) принята аналоговая система пожарной сигнализации С2000-4.

Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует импульс:

- на включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- на выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- на открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- на открытие клапанов подпора на этаже, на котором произошел пожар;
- на включение вытяжной противодымной вентиляции;
- на включение приточной противодымной вентиляции;
- на разблокировку электромагнитных замков домофона;
- на отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов;
- на запуск системы пожаротушения.

Проектом в автостоянке принята спринклерная воздухозаполненная (воздушная) установка автоматического пожаротушения.

В жилой части дома предусматривается 2-й тип оповещения (нормативный 1 тип оповещения), в офисах предусматривается 2-й тип оповещения, в паркинге предусматривается 3-й тип оповещения. Линии оповещения прокладываются огнестойким кабелем КПСнг-FRLS.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение17-ти этажных секций - 3 струи по 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение (подземной автостоянки) выполнено согласно п.6.2.1 СП113.13330.2012 и табл.3 СП 10.13130.2009 и составляет 2х5,2 л/с.

Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) предусмотрено из межквартирных коридоров 17-этажной жилой части секции № 1 и секции № 2. Удаление дыма из межквартирных коридоров жилой части осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 30 в коридорах жилой части. Клапаны устанавливаются под потолком каждого этажа.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией в проекте предусмотрена подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону через противопожарные клапаны с EI 30 в коридорах жилой части.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов жилого дома.

Подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом перевозки пожарных подразделений выполняется отдельной системой. Подпор воздуха осуществляется через огнезадерживающие клапана со степенью огнестойкости EI30 для пассажирских лифтов, EI120 для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в лестничную клетку типа Н2. Подача воздуха осуществляется через клапаны с электромеханическим приводом со степенью огнестойкости EI60 осевым вентилятором, расположенным на кровле.

Предусмотрено 2 системы дымоудаления из паркинга (для каждого пожарного отсека). Удаление дыма осуществляется через дымовые клапаны, оснащенные электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 60.

Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы в подземном паркинге при выходе в лестничной клетке и лифтовых шахт. Компенсация дымоудаления из паркинга выполнена за счет перетока из тамбур-шлюзов.

Включение систем противодымной вентиляции и открытие клапанов осуществляется автоматически от датчика пожарной сигнализации, дистанционно с пульта диспетчера и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

По степени надежности аварийное освещение, лифты, ИТП, КНС, средства противопожарной защиты присоединены по I-й категории.

В здании запроектировано рабочее и эвакуационное освещение. К сети эвакуационного освещения подключены светильники лестниц.

По путям эвакуации устанавливаются световые указатели "Выход" работающие в круглосуточном режиме.

Световые указатели "Выход" имеют встроенные источники бесперебойного питания не менее 1 часа автономной работы.

Согласно СП 10. 13130.2009 п.4.1.5 предусматриваются 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания – устройство пожаротушения тип УВП «Роса» (или аналог). Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В местах перепада высот кровли запроектированы лестницы П1.

Расстояние между маршами в плане – не менее 75 мм.

У входа в насосную станцию предусматривается световое табло «Насосная станция», у патрубков для подключения пожарных машин предусматривается световое табло «Подключение техники», соединенное с аварийным освещением.

В проектируемом жилом доме со встроенными помещениями на уровне -3,750 расположены: в секции 1 – насосная пожаротушения (категория В4), электрощитовая №2 (категория В4); в секции 2 - ИТП и насосная ХП, электрощитовая №1 (категория В4);

В паркинге – две венткамеры (категория В1) и узел ввода (категория Д). Помещения хранения автомобилей относящаяся к автостоянке категории пожарной опасности В1. Остальные технические помещения жилого дома и автостоянок по пожарной опасности относятся к категории Д.

На стадии строительства объекта необходимо предоставить документацию, подтверждающую пределы огнестойкости, пожарную опасность примененных строительных конструкций и материалов (сертификаты, протоколы испытаний и т. п.).

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-

планировочным решениям эвакуационных путей и выходов), а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности.

В качестве организационных противопожарных мероприятий эксплуатирующей организации необходимо обеспечить:

- техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты;
- доведение до сотрудников требований пожарной безопасности через установку в помещения информирующих, предупреждающих, указывающих и запрещающих знаков пожарной безопасности;
- разработку необходимых памяток, инструкций, приказов о порядке проведения огнеопасных работ, соблюдении противопожарного режима в общественных и технических помещениях, действиях людей в случае возникновения пожара, назначении ответственных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

4.2.2.11 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

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».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию

отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.12 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения по объекту «Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9» предусматривают возможность доступа маломобильных групп населения на территорию участка в жилые секции здания и во встроенные нежилые помещения (офисы).

В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов, пользующихся креслами-колясками, и рабочие места для МГН во встроенных нежилых помещениях не предусматриваются.

На проектируемом участке соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории, к входам в жилые секции и встроенные нежилые помещения. Продольные уклоны тротуаров приняты 5 %, поперечные уклоны не более 2 %. На пешеходных путях движения и площадках, в местах пересечения с проезжей частью, запроектированы бордюрные пандусы с уклоном не более 10 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1,0 м.

Для инвалидов-колясочников, приезжающих на личном транспорте, запроектировано семь машино-мест размерами 6,0 х 3,6 м вдоль ул. Чкалова, расположенных на расстоянии не далее 100 м от входов в жилые секции и не далее 50 м от входов в офисы. Парковочные места оснащаются дорожными знаками в соответствии требованиям п. 8.17 ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Дополнительно, дорожный знак «Инвалиды» дублируется на парковочном месте, для исключения использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

Входы в жилые секции здания и во встроенные нежилые помещения общественного назначения предусмотрены с уровня тротуара, без организации крылец и пандусов. Все входы доступные для МГН защищены от атмосферных осадков.

Входные двери приняты двупольными распашными, шириной в свету 1,4 м, с шириной рабочей створки 0,9 м, с высотой порогов не более 0,014 м.

Остекленные двери на входах в жилые секции и во встроенные нежилые помещения предусмотрены из ударопрочного материала, с яркой контрастной маркировкой высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенной на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пола.

Глубина тамбуров входов доступных инвалидам, принята от 2,0 м до 1,5 м при ширине от 3,2 м до 3,6 м, что обеспечивает свободное маневрирование на кресле-коляске.

Каждая жилая секция оснащена двумя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью не менее 1000 кг, обеспечивающим доступ МГН на этажи зданий, с шириной дверного проема 1,2 м. Лифтовые холлы запроектированы шириной 2,5 м, обеспечивающей пространство для разворота кресла-коляски на 180°.

В помещениях, предусмотренных для доступа инвалидов в коляске, ширина всех дверных проемов в свету составляет не менее 0,9 м, с высотой порогов не более 0,014 м.

Эвакуация из встроенных офисных помещений предусмотрена с выходом непосредственно наружу.

Нахождение инвалидов, пользующихся креслами-колясками, в подземной автостоянке не предусмотрено.

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

Для обеспечения требуемых показателей, характеризующих энергоэффективность здания, в проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- в здании устанавливаются эффективные оконные блоки сопротивлением теплопередаче 0,61 $м^{2}\cdot°С$ /Вт;
- установка светильников с энергосберегающими лампами;
- эффективная теплоизоляция трубопроводов, воздуховодов и оборудования;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в ИТП;
- приборы отопления оборудованы терморегуляторами;
- предусмотрены приборы учета тепловой энергии, электроэнергии и холодного водоснабжения, учитывающие потребление на здание и на отдельные офисные помещения, квартиры.

В проекте приведен энергетический паспорт здания.

Класс энергетической эффективности здания «В+» Высокий.

Показатель	*Обозначение показателя и единицы измерения*	*Значение показателя*
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период	$q^{р}_{от}$, Вт/($м^{3}\cdot°С$)	0,174
Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период	$q^{тр}_{от}$ Вт/($м^{3}\cdot°С$)	0,290
Класс энергосбережения	-	В+

4.2.2.14 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Разделом предусматривается система эксплуатации объекта, в результате применения которой обеспечивается поддержание требуемых техническими регламентами проектных параметров объекта на протяжении всего срока службы здания.

Управляющая эксплуатирующая организация несёт ответственность за правильную эксплуатацию здания, за сохранение конструктивной безопасности, пожарной безопасности, энергетической эффективности объекта, соблюдение санитарно-гигиенических требований, указанных в проектной документации.

Система контроля включает в себя:

- Техническое обслуживание. В техническое обслуживание входит поддержание работоспособности и исправности, наладка и регулировка систем, конструкций, сетей и

благоустройства, текущие ремонты, а также обеспечение пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований внутри объекта. Техническое обслуживание оборудования производится в объеме и с периодичностью в строгом соответствии с инструкциями производителя. Техническое обслуживание направлено на обеспечение сохранения проектных эксплуатационных характеристик объекта при минимально возможных затратах на протяжении всего нормативного срока эксплуатации здания до капитального ремонта.

- Технические обследования и осмотры. Плановые осмотры проводятся в период подготовки к отопительному периоду и после выхода из отопительного периода с целью определения объемов текущего ремонта. Неплановые осмотры проводятся после стихийных явлений природного, либо техногенного характера. Частичные осмотры проводятся в ежедневном режиме штатными сотрудниками эксплуатирующей организации с целью мониторинга отслеживания изменения отдельных элементов объекта. Общие технические осмотры проводятся с целью определения необходимости назначения обследования объекта и анализа общего технического состояния объекта (степени износа).

- Эксплуатационный контроль состояния и неизменности конструктивных элементов, сетей, проектных нагрузок. Проводится в рамках ежедневного, планового осмотров, либо мониторинга отклонений, назначенного в рамках обследования. В объем контроля входит весь объект, включая наружные сети и благоустройство.

- Фонд материальных и трудовых ресурсов. Обслуживающая объект организация должна обладать материально-технической базой и штатом сотрудников достаточным для выполнения задач по ведению безопасной эксплуатации здания, включая использование финансовых резервов и взаимодействие с подрядными и другими организациями. Работники обслуживающей организации проходят обучение правилам эксплуатации объекта, о важнейших опасностях, которые могут возникнуть во время ведения производственных процессов и эксплуатации производственного оборудования, а также об опасностях из этого вытекающих. Назначаются ответственные лица за эксплуатационный контроль. Весь процесс эксплуатации ведётся в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов.

- Ведение архива документации. Вся проектная, исполнительная документация хранится в архиве эксплуатирующей организации на всём протяжении эксплуатации здания. Все изменения, результаты осмотров и обследований, капитальных и текущих ремонтов фиксируются в специальных журналах учета технического состояния объекта (журнал эксплуатации здания). На каждый объект после строительства составляется технический паспорт по установленной форме.

Проектом также определены перечни ответственных узлов, предельные параметры отклонений, критерии определения соответствия проектным требованиям.

Нагрузки на сети, которые нельзя превышать без согласования с энергоснабжающей и проектной организациями:

- Внутренние перегородки – 50 кгс/м^2;
- Полезная нагрузка на перекрытия 1-го этажа – 200 кгс/м^2;
- Полезная нагрузка на перекрытия типового этажа, лестничные узлы, лоджии – 150 кгс/м^2
- Полезная нагрузка на покрытие – 294 кгс/м^2;
- Трубопроводы водопровода, канализации, запорная арматура общедомовая, трубопроводы отопления, приборы отопления – давление до 4 атм, Температура до 90 ^{0}С;

- Вводно-распределительное устройство общедомовое 220В/50 Гц, суммарная нагрузка 631 кВт;
- Сети водоснабжения и водоотведения – 4,752 л/с.

Первое обследование технического состояния здания и проводится не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 5 лет.

4.2.2.15 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Разделом определены нормативные (плановые) сроки капитального ремонта отдельных частей объекта (конструкций зданий, сооружений и сети) и приведены в таблице:

- по системам горячего и холодного водоснабжения, водоотведения
- сети электроснабжения,
- системам вентиляции и отопления,
- инженерному оборудованию,
- внешнему благоустройству,
- фундаментам, элементам каркаса, стенам, лестницам, перегородкам, перекрытиям,
- оконным блокам,
- фасадам, крыльцам, кровле
- внутренней отделке
- благоустройству

Системы, имеющие наименьший срок службы до капитального ремонта – до 10 лет: запорная арматура систем отопления, водосточные трубы и оцинкованные элементы, сети дежурного освещения мест общего пользования, сети радиовещания, кровля, покрытия тротуаров и площадок, внутренняя и наружная окраска

Наибольший срок службы до капитального ремонта имеют несущие конструкции здания – 50-80 лет.

Расчетные сроки постановки объекта на выборочный капитальный ремонт – 8-15 лет, на комплексный капитальный ремонт – 50 лет. При этом сроки могут быть изменены по результатам обследования объекта и определения остаточного срока службы объекта (частей объекта). Собственники помещений, расположенных в многоквартирном доме, на общем собрании принимают решение о подготовке и проведении капитального ремонта (выборочного или комплексного) в соответствии со статьей 44 Жилищного Кодекса РФ.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

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

4.2.3.1 Схема планировочной организации участка

По результатам рассмотрения раздела «Схема планировочной организации участка» были внесены следующие изменения и дополнения (ПЗУ, изм. 1):

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию раздела *«Схема планировочной организации земельного участка»* внесены изменения:

1. Представлено основание и обоснование размещения площадок для занятий физкультурой вне земельного участка (гарантийное письмо ООО «Брусника» № 47/19 от 08.02.2019);
2. Дополнительно представлен «Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Фурманова – Московской – Амундсена – Шаумяна – Чкалова – Переулка Воронежского – Улиц Громова – Шаумяна – Чкалова – Обувщиков», шифр 37 – 29/2016 – ПП. ПМ, стадия ПП, разработанный ООО «Гестор» в 2017 г.;
3. Градостроительный план земельного участка представлен.

4.2.3.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

По результатам рассмотрения раздела «Архитектурные решения», «Объемно-планировочные решения» были внесены следующие изменения и дополнения в разделы проектной документации:

1. Текстовая часть дополнена информацией по отсутствию хранения машин с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, в соответствии требованиям п. 5.1.4 СП 154.13130.2013.
2. Текстовая часть дополнена информацией по внутренней отделке автостоянки в соответствии требованиям п.5.2.26 СП 154.13130.2013.
3. Расчет инсоляции и КЕО дополнен расчетами для окружающей застройки.
4. В технико-экономических показателях уточнены наименования типов квартир, уточнено количество машино-мест.
5. Исключено расположение санузлов над жилыми комнатами и кухнями в соответствии требованиям п. 9.22, СП 54.13330.2011.

4.2.3.3 Конструктивные решения

По результатам рассмотрения раздела «Конструктивные решения» были внесены следующие изменения и дополнения в разделы проектной документации:

1. Внесены геологические разрезы и информация об уровне грунтовых вод в графическую часть раздела

4.2.3.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

По результатам рассмотрения подраздела «Система электроснабжения» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Предоставлены новые технические условия № 218-224-85-2019 АО «ЕЭСК».
2. Откорректирована маркировка кабельных линий согласно ГОСТ Р 31565-2012.
3. Представлен план прокладки кабельных линий по техподполью.
4. Внесены изменения в количетсво квартир, подключаемых к одному этажному щиту.
5. Откорректирована схема ППУ (исключены потребители, не относящиеся к данному типу нагрузки).

4.2.3.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоснабжения» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Предусмотрен счетчик холодной воды на вводе в ИТП (ГВС по закрытой схеме);
2. Исключена мусорокамера;
3. Полив прилегающей территории предусмотрен согласно техническому заданию;
4. Предусмотрены выведенные наружу патрубки для жилой зоны 17-тиэтажного здания;
5. Подраздел дополнен принципиальными решениями по пожаротушению подземной автостоянки.

4.2.3.6 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоотведения» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Материал труб внутреннего водостока (сталь по ГОСТ 10704-91) заменен на полиэтилен.

4.2.3.7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В ходе рассмотрения подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» замечания отсутствовали.

Оперативные изменения в ходе экспертизы не производились.

4.2.3.8 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

В ходе рассмотрения подраздела «Сети связи» (ИОС5, изм. 1), были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Приведен план наружных сетей связи.

2. Дополнены решения по построению сети пожарной сигнализации.
3. Дополнены решения по построению сетей автоматики дымоудаления.
4. Дополнены решения по построению сетей автоматики внутреннего пожаротушения жилой части и автоматического пожаротушения паркинга.
5. Приведены планы оконечного оборудования сети радиофикации и сети концентрации оксида углерода.
6. Изменена применяемая кабельная продукция в соответствии с ГОСТ 31565-2012.

4.2.3.9 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При рассмотрении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» замечания отсутствуют.

Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.10 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы были внесены в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» следующие изменения и дополнения:

1. Организован пожарный проезд к секции 1 со второй продольной стороны.
2. Пожарные отсеки разделены противопожарными перекрытиями 1-го типа.
3. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.
4. В автостоянке предусмотрено СОУЭ.
5. При основном въезде оборудованы площадки для размещения средств пожаротушения и индивидуальной защиты.

4.2.3.11 Санитарно-эпидемиологические требования

В процессе проведения экспертизы замечания по разделу отсутствовали.

Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.12 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В процессе проведения экспертизы замечания по разделу отсутствовали.

Оперативные изменения не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы замечания по разделу отсутствовали.

Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.14 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе проведения экспертизы замечания по разделу отсутствовали.

Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.15 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

При рассмотрении раздела «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» замечания отсутствуют.

Оперативные изменения не вносились.

5.Выводы по результатам рассмотрения

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий:

- техническим отчетам об инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*», выполненным ООО «Центр Комплексных Инженерных Изысканий» (ш. 09/10-2018-) в 2018 г.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Принятые решения по проектной документации для объекта «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*» ***соответствуют*** **представленной исходно-разрешительной документации*:***

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям задания на проектирование;
- Градостроительному плану земельного участка № RU66302000-14111, утвержденному 12.02.2019;
- техническим условиям.

Принятые решения по проектной документации для объекта «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*» ***соответствуют требованиям*** **нормативно-законодательной документации РФ:**

- Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;
- постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «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";
- Федеральным законам Российской Федерации:
- от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;

- от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6. Общие выводы

Проектная документация по объекту «*Жилой дом переменной этажности с нежилыми помещениями и подземной автопарковкой в границах жилой застройки по улицам Шаумяна – Чкалова – Переулок Воронежский – Громова в Ленинском районе г. Екатеринбурга. 3 очередь строительства. Жилой блок А9*» ***соответствует*** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительным и техническим регламентам, нормативно-техническим документам, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

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

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

Эксперты

Эксперт по объёмно-планировочным, архитектурным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства. Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4584 по разделу 2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2019 *Разделы ПЗУ, КР, ТБЭ, НПКР* *Подраздел ИОС7*	Александр Николаевич Помелов
Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям Квалификационный аттестат МС-Э-52-6-11279 по разделу 6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения» Дата выдачи 07.09.2018 Действителен до 07.09.2023 *Разделы АР, КР* *Подраздел ИОС7*	Жанна Викторовна Гайл
Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации. Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4576 по разделу 2.3 «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2019 *Подразделы ИОС1, ИОС5* *Раздел ПБ*	Алексей Александрович Дорошенко
Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации. Квалификационный аттестат МС-Э-16-2-2722 по разделу 2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация» Дата выдачи 22.04.2014 Действителен до 22.04.2019 *Подразделы ИОС2, ИОС3*	Курдюмова Светлана Васильевна

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию.
Квалификационный аттестат МС-Э-101-2-5016
по разделу 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»
Дата выдачи 30.12.2014
Действителен до 30.12.2019
Подраздел ИОС4
Раздел ЭЭ

Дмитрий Александрович Сухов

Эксперт по охране окружающей среды.
Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4589
по разделу 2.4.1 «Охрана окружающей среды»
Дата выдачи 05.11.2014
Действителен до 05.11.2019
Раздел ООС

Юлия Владимировна Чигакова

Эксперт по пожарной безопасности.
Квалификационный аттестат МС-Э-6-2-8111
по разделу 2.5 «Пожарная безопасность»
Дата выдачи 09.02.2017
Действителен до 09.02.2022
Раздел ПБ

Олег Александрович Натанин

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности.
Квалификационный аттестат ГС-Э-64-2-2100
по разделу 2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Дата выдачи 17.12.2013
Действителен до 17.12.2023
Разделы проектной документации

Магомед Рамазанович Магомедов

Приложение:
- копия свидетельства об аккредитации ООО Бюро строительной экспертизы «Гарантия».

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000646

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

№ RA.RU.610690 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000646 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью Бюро строительной (полное и (в случае, если имеется)

экспертизы "Гарантия", (ООО БСтЭ "Гарантия") сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1146658012600

место нахождения 620014, Обл. Свердловская, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 2/5, офис 51. (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 февраля 2015 г. по 04 февраля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

КОПИЯ ВЕРНА
Директор
ООО БСтЭ «Гарантия»
Сухов Д.А.

Общество с ограниченной ответственностью Бюро строительной экспертизы «ГАРАНТИЯ» Российская Федерация г. Екатеринбург ИНН 6658458961 ОГРН 1146658012600