

ООО «Уральское управление строительной экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.

Свидетельство о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»

Серия А-0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Уральское управление
строительной экспертизы»



Киселев Е.В.

06.06.2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией

Свердловская область, г. Екатеринбург, Верх-Исетский район, по ул. Краснолесья

Объект экспертизы

Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 16.05.2018 № 01-003/18-1659 АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбург».

Договор от 16.05.2018 № 055/18-УУСЭ между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» (Заказчик) возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбург».

Копии задания на проектирование, технических заданий на производство инженерных изысканий, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; проектная документация; отчетные материалы о результатах инженерных изысканий; исходно-разрешительная документация.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Состав представленных на экспертизу отчетных материалов о результатах инженерных изысканий и проектной документации (откорректированная проектная документация по замечаниям ООО «УУСЭ» указана в п. 3.2.4 Заключение)

№ тома	Обозначение	Наименование
<i>Отчетные материалы по результатам инженерных изысканий</i>		
1	0618-ИГДИ ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
2	1418-ИГИ ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации, 2018 год
3	1418-ИЭИ ООО «НПФ «Резольвента»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2018 год
<i>Проектная документация</i>		
1	АПУ.070-00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	АПУ.070-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	АПУ.070-00-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	АПУ.070-00-КР1	Часть 1. Конструктивные решения
4.2	АПУ.070-00-КР2	Часть 2. Объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	АПУ.070-00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	АПУ.070-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	АПУ.070-00-ИОС3.1	Часть 1. Основные решения
5.3.2	АПУ.070-00-ИОС3.2	Часть 2. Дренаж
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	АПУ.070-00-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и тепловые сети
5.4.2	АПУ.070-00-ИОС4.2 ООО «Акватерм»	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт
5.5	АПУ.070-00-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
5.7	АПУ.070-00-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	АПУ.070-00-ООС1 ООО «Проектное бюро «Регион»	Часть 1. Период эксплуатации

8.2	АПУ.070-00-ООС2 ООО «Проектное бюро «Регион»	Часть 2. Период строительства
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	АПУ.070-00-ПБ1	Часть 1. Общие мероприятия
9.2	АПУ.070-00-ПБ2	Часть 2. Системы противодымной защиты
9.3	АПУ.070-00-ПБ3	Часть 3. Системы внутреннего противопожарного водопровода
9.4	АПУ.070-00-ПБ4	Часть 4. Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией
10	АПУ.070-00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10_1	АПУ.070-00-ТБЭ	Раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11_1	АПУ.070-00-ЭЭ	Раздел 11_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11_2	АПУ.070-00-РК	Раздел 11_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

Наименование объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией.

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Ленинский район, по ул. Краснолесья.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед.изм.	Жилой многоквартирный 16-этажный дом № 3
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	2 943,0
Площадь застройки	м ²	1 060,05
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	50 620,0
- выше 0,000	м ³	47 650,0
- ниже 0,000	м ³	2 970,0
Площадь жилого здания, в том числе:	м ²	13 651,66
- жилая часть	м ²	12 929,12
- встроенные помещения общественного назначения	м ²	722,54
<i>Жилая часть</i>		
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с понижающими коэффициентами: 0,3-для балконов; 0,5-для лоджий)	м ²	9 204,14
Площадь квартир	м ²	8 957,60
Жилая площадь квартир	м ²	4 158,84
Площадь летних помещений (с коэф. 0,3 - для балконов; 0,5- для лоджий) в том числе:	м ²	246,54
- балконов	м ²	43,54
- лоджий	м ²	203,00
Количество квартир, в том числе:	шт.	168
1-комнатные	шт.	84
2-комнатных	шт.	56
3-комнатных	шт.	28
Расчетное число жителей	чел.	296
<i>Встроенные помещения общественного назначения</i>		
Общая площадь встроенных помещений	м ²	722,54
Полезная площадь	м ²	692,27
Расчетная площадь	м ²	659,77
Торговая площадь магазинов	м ²	224,24
Площадь рабочих помещений офисов	м ²	341,83
Расчетное количество работающих/посетителей, в том числе:	чел	67/75
- в магазинах	чел	15/75
- в офисах (работающих)	чел	52

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

Вид объекта капитального строительства - 16-этажное здание.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом со встроенным помещением общественного назначения.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Организации, выполнившие инженерные изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Николай-Ингео» (ООО «Николай-Ингео») ИНН 6661011806;

- местонахождение юридического лица: 620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 2/5, оф. 43;

- Выписка от 10.05.2018 № 2397/2018 из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009) на право выполнять работы по инженерным изысканиям в отношении объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре №125 от 16.12.2009.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Резольвента» (ООО «НПФ «Резольвента») ИНН 6658378392;

- местонахождение юридического лица: 620041, Свердловская область, г. Екатеринбург, пер. Асбестовский, д. 4Ж;

- Выписка от 25.05.2018 № 3 из реестра членов СРО АС «СтройИзыскания» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-033-16032012) на право выполнять работы по инженерным изысканиям в отношении объектов капитального строительства, а также особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре №190218/154 от 19.02.2018.

Организации, осуществившие подготовку проектной документации

Акционерное общество «Корпорация «Атомстройкомплекс» (АО «Корпорация «Атомстройкомплекс») ИНН 6672184222, ОГРН 1056604409784:

- местонахождение юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 39;

- Выписка от 03.05.2018 № 0000311 из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-028-24092009) на право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 64 от 29.10.2009.

Общество с ограниченной ответственностью «АКВАТЕРМ» (ООО «АКВАТЕРМ») ИНН 6670453494:

- местонахождение юридического лица: 620137, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Блюхера, д. 88, кв. (офис) 303;

- Выписка от 29.05.2018 № 294 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Проектировщики Свердловской области» (регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-095-21122009) на право осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер в реестре членов: 040 от 03.02.2010.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро «Регион» (ООО «Проектное бюро «Регион») ИНН 6659154349, ОГРН 1076659006951:

- местонахождение юридического лица: 620062, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Генеральская, д. 3, офис 423;

- Выписка от 03.05.2018 № 381 из реестра членов саморегулируемой организации Союз саморегулируемая организация «Региональная Проектная Ассоциация» на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Регистрационный номер члена СРО в реестре 0318 от 19.09.2016.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

Акционерное общество «Корпорация «Атомстройкомплекс» (АО «Корпорация «Атомстройкомплекс») ИНН 6672184222, ОГРН 1056604409784.

Местонахождение юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 39.

Застройщик, Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Краснолесье» (ООО Специализированный застройщик «Краснолесье») ИНН 6685142565, ОГРН 1176658110309.

Местонахождение юридического лица: 620075, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Белинского, 39, офис 504.

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

Доверенность от 25.05.2018 ООО Специализированный застройщик «Краснолесье», выданная АО «Корпорация «Атомстройкомплекс», с правом выступать от имени представляемого в качестве заявителя при обращении в ООО «Уральское управление строительной экспертизы» с заявлением о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: *«Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге»*, а также от своего имени заключать, изменять, исполнять, расторгать договор на проведение негосударственной экспертизы; представлять проектную документацию, результаты инженерных изысканий и расчеты в электронной форме через личный кабинет заявителя; подписывать представляемые в электронной форме документы с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи заявителя; получать замечания негосударственной экспертизы и представлять ответы на такие замечания; получать заключение негосударственной экспертизы.

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

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства - внебюджетные средства (Заявление АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» от 16.05.2018 № 01-003/18-1659).

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

Письмо № 01-003/18-1660 от 30.05.2018 АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» о новой редакции наименования объекта капитального строительства в представленных на экспертизу материалах по инженерным изысканиям и в разделах и подразделах проектной документации: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Договор от 18.01.2018 № 0618 между АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» (Заказчик) и ООО «Николай-Ингео» (Исполнитель) на выполнение инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

Договор № 1418 между АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» (Заказчик) и ООО «Николай-Ингео» (Исполнитель) на выполнение инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий для объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

Договор от 19.02.2018 № 37-18-Э между ООО «Николай-Ингео» (Заказчик) и ООО «НПФ «Резольвента» (Подрядчик) на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

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

Техническое задание на производство инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий) для объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге», утвержденное Директором АО «Корпорация «Атомстройкомплекс» от 16.01.2018.

Техническим заданием предусмотрено проведение инженерных изысканий для проектирования следующих объектов:

16-этажный жилой дом со встроенными помещениями (поз. I)

- этажность - 16 (включая технический);
- размеры в плане - 61,5×17,5 м;
- тип фундамента - плита;
- глубина заложения фундамента - 5,0 м (на абс. отм. 266,50 м);
- нагрузка на фундамент - 50 тс/м².

2БКТП-1000

- этажность - 1;
- размеры в плане - 4,9×4,9 м;
- тип фундамента - плита;
- глубина заложения фундамента - 1,50 м (на абс. отм. 269,19 м)

Уровень ответственности II, вид строительства: новое строительство.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена директором ООО «Николай-Ингео», согласована директором АО «Корпорация «Атомстройкомплекс», 2018 год.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО «Николай-Ингео», согласована директором АО «Корпорация «Атомстройкомплекс», 2018 год.

Программа на производство инженерно-экологических утверждена директором ООО «НПФ «Резольвента», согласована директором ООО «Николай-Ингео», 2018 год.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Применение типовой проектной документации не предусмотрено.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий, заявителем не представлена.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

Вид строительства - новое строительство.

Стадийность проектирования - проектная документация.

Уровень ответственности - нормальный.

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

Градостроительный план земельного участка ГПЗУ № RU 66302000-922, выданный Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области 18.04.2017.

Местонахождение земельного участка: Свердловская область, муниципальное образование «город Екатеринбург», Ленинский район, по улице Краснолесья.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0313006:3, площадь 2943 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной застройки.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилищная застройка (многоэтажные жилые дома этажностью от 9 до 25 этажей включительно);
- коммунальное обслуживание;
- объекты эксплуатации и управления жилищным фондом;
- здравоохранение;
- дошкольное, начальное и среднее общее образование;
- обслуживание автотранспорта;
- спорт (плоскостные открытые спортивные сооружения, объекты капитального строительства этажностью до 3 этажей общей площадью до 2000 м²);

- обеспечение внутреннего правопорядка (объекты пожарной охраны, объекты охраны общественного правопорядка);
- земельные участки (территории) общего пользования;
- иные объекты капитального строительства (за исключением многоквартирных жилых домов).

Условно-разрешенные виды использования земельного участка:

- среднеэтажная жилая застройка (среднеэтажные жилые дома до 8 этажей включительно);
- многоэтажная жилая застройка (многоэтажные жилые дома этажностью от 26 этажей и выше);
- общежития;
- культурное развитие (этажностью до 3 этажей и общей площадью до 2000 м²);
- бытовое обслуживание (этажностью до 3 этажей и общей площадью до 2000 м²);
- религиозное использование;
- амбулаторное ветеринарное обслуживание (этажностью до 2 этажей и общей площадью до 1500 м²);
- историко-культурная деятельность;
- деловое управление (этажностью до 2 этажей и общей площадью до 1500 м²);
- магазины (этажностью до 2 этажей и общей площадью до 1500 м²);
- банковская и страховая деятельность (этажностью до 2 этажей и общей площадью до 1500 м²);
- общественное питание (этажностью до 2 этажей и общей площадью до 1500 м²);
- гостиничное обслуживание (гостиницы до 5 этажей и общей площадью до 5000 м² (за исключением апартаментов));
- обслуживание автотранспорта (открытые плоскостные автостоянки);
- производственная деятельность (мини-производства, не оказывающие вредного воздействия на окружающую среду, за пределами границ земельного участка).

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- спортивные, детские, хозяйственные площадки, площадки для отдыха;
- объекты гаражного назначения;
- обслуживание автотранспорта (парковки);
- благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы.

Согласно новой редакции проекта планировки и проекта межевания территории 7-го квартала района «Академический» (улицы Чкалова-Вонсовского-Краснолесья), утвержденного Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 05.11.2013 № 3672, определен следующий вид разрешенного использования земельного участка: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой».

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

Технические условия № 218-206-72-2018 АО «Екатеринбургская электросетевая компания» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: жилой квартал по ул. Краснолесья.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств - 1810 кВт (в том числе 1 этап - 880,0 кВт, 2 этап - 930,0 кВт).

Категория надежности: вторая.

Технические условия от 12.02.2018 № ВКС-Т154/ПР/ВС ЗАО «ВодоСнабжающая Компания» подключения к централизованной системе водоснабжения объекта: «Жилой микрорайон на пересечении улиц Чкалова-Краснолесья в Ленинском районе г. Екатеринбурга».

Присоединяемая нагрузка - 419,64 м³/сут, 33,06 м³/ч, в том числе:

- наружное пожаротушение - 30 л/сек;
- внутреннее пожаротушение - 3×2,9=8,7 л/сек.

Технические условия от 22.02.2018 № 05-11/33-13375/11-55 МУП «Водоканал» для объекта: Жилая застройка по адресу: ул. Чкалова - ул. Краснолесья.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению - 399,64 м³/сут.

Условия от 20.02.2018 № ТСК-ТУ-130 ЗАО «ТеплоСетевая Компания» подключения к системе централизованного теплоснабжения объекта: «Жилой микрорайон на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга (жилые дома № 3, 4, 5, 6 по ГП).

Максимальная нагрузка - 4,1195 Гкал/ч.

Технические условия от 20.02.2018 ЗАО «ТеплоСетевая Компания» на установку узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя по объекту: «Жилой микрорайон на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга (жилые дома № 3, 4, 5, 6 по ГП).

Технические требования от 27.02.2018 № 32 МБУ «Горсвет» для объекта: «Жилая застройка на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга» к проектированию приобъектного наружного освещения (НО).

Технические условия от 19.02.2018 № 0503/17/175-18 (с приложением № 1) Екатеринбургского филиала ПАО «Ростелеком» на телевидение, интернет, телефонизацию и радиодиффракцию объекта: «Жилая застройка на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья г. Екатеринбург, Верх-Исетский район (количество точек подключения - 940, 928 радиоточек).

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных на проектирование

Технические условия ООО «Управляющая компания «Территория» на диспетчеризацию лифтов и инженерного оборудования объекта: 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями № 3 по ПЗУ, расположенный по адресу: г. Екатеринбург, Верх-Исетский район, на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья.

Технические условия от 14.02.2018 № 25.2-08/20 Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга на проектирование присоединение к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга объекта: «Жилая застройка на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга».

Технические условия от 05.02.2018 № 20/2018 МБУ «ВОИС» на отвод дождевых и дренажных стоков объекта: «Жилая застройка на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Стадия рассмотрения результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания рассмотрены впервые.

3.1.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Топографические условия территории

Участок строительства в административном отношении расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга на пересечении улиц Краснолесья-Чкалова.

Площадка изысканий представляет собой частично застроенную территорию со значительным числом инженерных коммуникаций. Растительность представлена отдельными деревьями, газонами. Ближайший водный объект - р. Патрушиха (правый приток р. Исеть) находится западнее участка в 1,3 км.

Рельеф участка частично спланирован. Абсолютные отметки в пределах съемки принимают значения от 270 м до 272 м. Уклон не выражен.

Инженерно-геологические условия территории

В разрезе участка скальные и полускальные породы представлены габбро и габбро-диоритами. Кровля скальных и полускальных грунтов залегает на глубине 1,8 - 5,0 м. Грунты

различной степени выветрелости - от сильновыветрелых (глыбовая зона выветривания) до выветрелых и слабовыветрелых (трещиноватая зона).

Кровля скальных грунтов средней прочности вскрыта только на площадке жилого дома №1 на глубине от 4,0 до 11,0 м, вскрытая мощность 1,0 - 7,0 м.

Кровля скальных малопрочных грунтов залегает на глубине от 1,5-5,5 м до 8,0-19,0 м, вскрытая мощность 2,0 - 11,0 м.

Кровля полускальных грунтов низкой прочности залегает на глубине 0,8 - 4,5 м, вскрытая мощность 1,8 - 14,8 м

В кровле скальных и полускальных пород залегают элювиальные образования обломочной и дисперсной зон выветривания. Образования обломочной зоны выветривания представлены щебенистыми грунтами мощностью 0,7 - 4,6 м, а дисперсной - суглинками мощностью 0,3 - 4,3 м.

Коренные породы и продукты их выветривания локально перекрыты прерывистым слоем делювиальных отложений мощностью 0,3 - 0,5 м. С поверхности повсеместно развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Инженерно-геологический разрез представлен инженерно-геологическими элементами (ИГЭ).

ИГЭ 2 - суглинок делювиальный коричневый. Грунт ненабухающий, непросадочный. Залегает выше глубины заложения фундамента. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=1,95$ г/см³.

ИГЭ 3 - суглинок элювиальный подзоны пылевато-глинистых продуктов выветривания серо-коричневый, желто-коричневый, твердый, легкий, песчанистый, реже пылеватый, участками с включением сильновыветрелых и выветрелых обломков дресвы и щебня 20 - 50 % (незакономерно по разрезу). Ненабухающий, непросадочный. По степени морозного пучения - сильнопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,04$ г/см³, модуль деформации $E=17$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=26$ град, удельное сцепление $c=0,034$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности для бетонов марок по водонепроницаемости $W_4 - W_{14}$ - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод - слабоагрессивная.

ИГЭ 4 - щебенистый грунт преимущественно с супесчаным твердым заполнителем 20 - 40 % (неравномерно по разрезу), обломки выветрелые и сильновыветрелые. По степени морозного пучения - слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотность $\rho=2,30$ г/см³, модуль деформации $E=30$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi=32$ град, удельное сцепление $c=0,048$ МПа. Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали - средняя. Степень агрессивности для бетонов марок по водонепроницаемости $W_4 - W_{14}$ - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод - слабоагрессивная.

ИГЭ 5 - полускальный грунт габбро низкой прочности сильновыветрелый, размягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,45$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=2,1$ МПа.

ИГЭ 6 - скальный грунт габбро малопрочный средневыветрелый, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,78$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=8,2$ МПа.

ИГЭ 7 - скальный грунт габбро средней прочности слабовыветрелый, неразмягчаемый. Нормативные значения характеристик: плотность грунта $\rho=2,98$ г/см³, предел прочности на одноосное сжатие $R_c=20,1$ МПа.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 157 см, супесей - 191 см, песков крупных - 205 см, обломочных грунтов - 232 см.

К специфическим грунтам на участке работ относятся элювиальные грунты, представленные суглинками (ИГЭ 2) и обломочными грунтами (ИГЭ 3).

В гидрогеологическом отношении территория, в пределах которой находится исследуемый участок, расположена в пределах Больше-Уральского бассейна корово-блоковых под-

земных вод. Условный водоупор определяется глубиной распространения региональной трещиноватости и находится на глубине 50 - 60 м.

Площадка проектируемого строительства находится в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к скальным грунтам и их элювию.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания - в осенне-весенний период, дополнительное питание - за счет техногенных факторов (утечки из водонесущих сетей). Разгрузка осуществляется в местные базы дренажирования.

При настоящих изысканиях в феврале 2018 года установившийся уровень воды зафиксирован во всех скважинах на глубине 3,2 - 5,0 м (на абс. отм. 267,67 - 266,25 м) с уклоном в юго-западном направлении. Данные уровни воды близки к минимальным в годовом цикле (в связи с промерзанием зоны аэрации). В периоды максимума эти уровни будут находиться на более высоких отметках. В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможное повышение уровня на 1,0 м и техногенное подтопление, скорость которого 0,03 м/год.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные-сульфатные натриево-кальциево-магниевые. Подземные воды слабоагрессивные к бетону марки W4, неагрессивные к бетону марки W₆₋₁₂. По содержанию сульфатов подземные воды неагрессивные к бетонам марки W₄₋₈. Степень агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W₆ - неагрессивная.

Участок застройки относился к району (I-A-1) - постоянно подтопленный в естественных условиях.

Коэффициенты фильтрации:

- суглинков элювиальных (ИГЭ 2) - 0,04 - 0,14 м/сут (слабоводопроницаемые);
- щебенистых элювиальных грунтов (ИГЭ 3) - 0,5 - 1,5 м/сут (водопроницаемые);
- полускальных и скальных грунтов (ИГЭ 4, 5, 6) - 0,5 - 2,3 м/сут в зависимости от степени трещиноватости (водопроницаемые).

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) территории принимается на основе комплекта карт (А - массовое строительство, В и С – объекты повышенной ответственности и особо ответственные). Расчетная сейсмическая интенсивность по карте А - не учитывается, по карте В составляет 6 баллов, по карте С - 8 баллов по шкале MSK 64.

По сложности инженерно-геологических условий район относится ко II категории (условия средней сложности).

Инженерно-экологические условия территории

Климатическая характеристика

Район изысканий расположен в пределах восточных предгорий Среднего Урала и представляет собой застроенную полого-холмистую местность, расчлененную реками Исеть, Пышма и их притоками, на границе равнинной лесостепи, переходящей в Западно-Сибирскую низменность.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 2,6 °С. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 13,6 °С, а самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,5 °С. Абсолютный минимум отмечен зимой (декабрь) и составляет минус 47 °С, максимум 38 °С – в июле.

Средняя дата перехода температуры через 0 °С весной приходится на 6/IV, осенью – на 20/X. Продолжительность зимнего периода составляет 177 дней. Переход температуры через плюс 5 °С происходит 23/IV и 3/X.

Продолжительность холодного периода составляет 289 суток.

Последний заморозок в среднем бывает 25/V, первый осенью 19 IX. Средняя продолжительность безморозного периода составляет – 116 дней.

Зимние осадки формируют снежный покров во II декаде октября, который сходит в третьей декаде апреля. Число дней со снежным покровом – 167.

Средний из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму на открытых участках составляет 49 см, а максимальный - 77 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с со средней скоростью ветра зимой – 3,0 м/с, летом – 2,5 м/с.

В исследуемом районе в течение года преобладают ветры западных направлений, повторяемость которых колеблется в пределах 14-27 %.

Годовая сумма осадков составляет 504 мм, из них больше половины (более 392 мм) выпадает в теплое время года. В летнее время преобладают ливневые дожди, а осенью – затяжные дожди слабой интенсивности. Максимум осадков приходится на июль месяц.

В исключительные годы с обильными дождями суточное количество осадков может достигать 94 мм.

Из наблюдаемых опасных метеорологических явлений погоды, которые по своему значению, интенсивности, продолжительности или времени возникновения могут нанести значительный ущерб отдельным отраслям народного хозяйства либо представляют угрозу безопасности людей, с 1963 по 2014 года зафиксированы метеостанцией Екатеринбург следующие:

- туман с видимостью менее 200 м и продолжительностью 6 часов и более – 8 случаев;
- туман с видимостью менее 50 м – 3 случая;
- снегопады интенсивностью 20 мм и более за 12 часов и менее – 5 случаев;
- сильный ливень с количеством осадков более 30 мм за час – 2 случая;
- сильные дожди в количестве более 50 мм за 6-12 часов – 10 случаев;
- град диаметром 20 мм и более – 2 случая;
- сильные ветры и шквалы со скоростью ветра 25 м/с и более – 9 случаев;
- гололёдно-изморозевые отложения значительных размеров – 1 случай.

Гидрография

В гидрологическом отношении объект расположен на левобережном при водораздельном склоне р. Патрушиха. Река Патрушиха является основным водным объектом района. Река по району течет с северо-запада на юго-восток в искусственном канале, построенном по проекту ООО «Уральский Водоканалпроект» в 2007 году.

Расстояние от реки Патрушиха до участка настоящих изысканий составляет более 1000 м.

В связи с достаточной отдаленностью участок изысканий не затрагивает водоохранные зоны, а также прибрежные защитные полосы реки Патрушихи.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория, в пределах которой находится исследуемый участок, расположена в пределах Больше-Уральского бассейна корово-блоковых подземных вод.

Условный водоупор определяется глубиной распространения региональной трещиноватости и находится на глубине 50 - 60 м.

Площадка проектируемого строительства находится в пределах развития трещинно-грунтового водоносного горизонта, приуроченного к скальным грунтам. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания - в осенне-весенний период, дополнительное питание - за счет техногенных факторов (утечки из водонесущих сетей). Разгрузка осуществляется в местные базисы дренирования.

Малая мощность покровного чехла и неглубокое залегание уровня обуславливают недостаточную защищённость подземных вод на этом участке от загрязнения с поверхности.

Почвенно-растительные условия и животный мир

Рассматриваемая территория относится к Березовскому почвенному району, который входит в Екатеринбургский округ Зауральской южно-таежной почвенной провинции.

В почвенном покрове Березовского почвенного района ведущее место занимают сочетания дерново-подзолистых почв, болотно-подзолистых и болотных низинных торфяных почв. Дерново-подзолистые почвы характеризуются низким уровнем естественного плодородия.

По растительному покрову описываемая территория – типичная южная тайга. Преобладают лиственнично-сосновые и сосновые-зеленомошные травянисто-кустарничковые леса.

В настоящее время участок изысканий полностью покрыт вторичным березовым лесом с примесью сосны. Полнота насаждений до 0.8. Средняя высота древостоя составляет 18-20 м, средний диаметр – 20-36 см, возраст – 100-120 лет.

Животный мир района изысканий представлен синантропными видами. Животные, обитающие в естественных природно-климатических условиях, большей частью характерны для зоны средней тайги.

Самыми многочисленными по видовому разнообразию позвоночными животными на территории городов являются птицы.

В связи с высоким уровнем беспокойства на исследуемой территории гнездятся в основном синантропные виды. Самыми многочисленными являются домовый воробей, сизый голубь, серая ворона.

Млекопитающие в городской черте представлены также синантропными видами. На застроенной территории встречается домовая мышь, малая лесная мышь, полевка экономка, серая крыса. На территориях лесопарков помимо перечисленных видов встречается белка.

Среди представителей пресмыкающихся в окрестностях проектируемого объекта может быть встречена живородящая ящерица.

Маршрутным обследованием местообитаний редких, уязвимых и охраняемых видов растений и животных, в том числе включенных в Красную книгу РФ и Свердловской области, не выявлено.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/3556 от 29.03.2018 в границах участка изысканий места обитания растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

По данным, приведенным на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, проектируемые объекты не располагаются на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-10-31/3556 от 29.03.2018 на испрашиваемом земельном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории областного значения.

Согласно письму комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга № 26.1-20/001/42 от 12.03.2018 в районе расположения участка изысканий особо охраняемые природные территории местного значения муниципального образования «город Екатеринбург» отсутствуют.

Ближайшей к участку изысканий особо охраняемой природной территорией является лесной парк регионального значения «Юго-Западный лесопарк», расположенный в 490 м на восток от участка. Согласно кадастровому отчету охранный зона у «Юго-Западного лесопарка» отсутствует.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области № 38-05-27/147 от 16.03.2018 на участке изысканий нет выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

Зоны санитарной охраны и санитарно-защитные зоны

Согласно Заклчению Департамента по недропользованию по УрФО (Уралнедра) № 02-02/1123 от 03.04.2018 на участке изысканий выявленных запасов полезных ископаемых и действующих лицензий нет.

Исследуемый участок находится в приграничной зоне площади формирования запасов Георгиевского месторождения подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ТКЗ от 10.11.2003 № 73/03 в качестве резервного источника питьевого водоснабжения г. Екатеринбурга в привязке запасов к скважинам № 2п, 3п, 5п, расположенным в 1,2 -1,7 км севернее и северо-восточнее участка. До настоящего времени Георгиевское месторождение подземных вод не введено в эксплуатацию.

Согласно карте, прилагаемой к Правилам землепользования и застройки г. Екатеринбурга, участок изысканий расположен за пределами III пояса установленных и справочных зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 12-01-82/3286 от 21.03.2018 испрашиваемый участок не попадает в границы зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области № 26-03-06/1403 от 06.03.2018 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё территорий размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

Результаты инженерно-экологических изысканий

Согласно письму ФГБУ «Уральское УГМС» № 481/16-18 от 15.05.2018 фоновые концентрации всех выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, сажа) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона № 38р-03-18 от 12.04.2018 ООО «НПФ Резольвента» все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов: МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания», МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение №№ 104п-02-18 – 112п-02-18 от 12.03.2018 с результатами количественного химического анализа ООО «НПФ Резольвента» грунты на площадке изысканий характеризуются следующими показателями:

В скважине С-10:

- в интервале глубин 0,0-1,0 м в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 категории загрязнения грунта - «Допустимая»;
- в интервале глубин 1,0-4,0 м в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 категории загрязнения грунта - «Опасная» (превышение по никелю до 3,4 ОДК).

В скважине С-4:

- в интервале глубин 0,0-0,2 м в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 категории загрязнения грунта - «Опасная» (превышение по никелю до 1,6 ОДК);
- в интервале глубин 0,2-2,0 м в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 категории загрязнения грунта - «Допустимая»;
- в интервале глубин 2,0-3,0 м в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.7.1287-03 категории загрязнения грунта - «Опасная» (превышение по никелю до 5,14 ОДК, по бенз(α)пирену до 2,2 ПДК).

Загрязнение почво-грунтов нефтепродуктами носит фоновый характер.

Грунты участка изысканий токсичностью не обладают.

Согласно протоколам № 2781 - 2782 от 07.03.2018 аккредитованного испытательного лабораторного центра филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» все образцы почв с территории изысканий, представленные для исследования, соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по степени эпидемиологической опасности относится к категории загрязнения «чистая».

Согласно протоколу испытаний подземных вод № 34в-02-18 от 09.03.2018 с результатами количественного химического анализа ООО «НПФ Резольвента» грунтовые воды, приуроченные к контуру изучаемого участка, соответствуют требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по исследуемым показателям.

Согласно протоколу лабораторных испытаний по измерениям шума № 39р-03-18 от 12.04.2018 ООО «НПФ Резольвента» эквивалентные и максимальные уровни звука превышают предельно допустимые показатели (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 п. 9 табл. 3) «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

3.1.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

В ходе проведения экспертизы рассмотрена отчетная документация по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям.

3.1.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий *Инженерно-геодезические изыскания*

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие виды работ: сбор исходных данных, топографо-геодезическая изученность; полевые инженерно-геодезические работы; камеральные работы; технический контроль и приемка работ.

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3. Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке;

- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 4 пункта;

- создание планово-высотного обоснования: проложение теодолитного хода – 3,188 км, проложение хода тригонометрического нивелирования – 2,170 км;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади 11,0 га;

- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данный участок имеются планшеты прямоугольной разграфки с номенклатурой: 449-Г-2, 449-Г-3, 449-Г-6, 449-Г-7, 449-Г-8, 449-Г-10, 449-Г-11, 449-Г-12.

В качестве исходных пунктов при создании планово-высотного съемочного обоснования служили пункты полигонометрии: пп787, пп749, ст.пп0333, ст.пп0283. Данные пункты имеют отметку нивелирования IV класса.

Созданию планово-высотного съемочного обоснования производилось с использованием электронного тахеометра Leica Flex Line TS06 (5") power № 1352936 (свидетельство о поверке № 17_2799 действительно до 06.08.2018).

Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена в границах площадки с точек планово-высотного съемочного обоснования. Измерения выполнены тахеометрическим методом электронным тахеометром Leica Flex Line TS06 (5") power № 1352936.

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Изыскания выполнены на площади 11,0 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом от 05.03.2018.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот Балтийская.

Система координат – местная г. Екатеринбург, МСК-66.

Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в марте 2018 года.

Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические изыскания на участке проводились в январе 2018 года. На площадке выполнено бурение 16 скважин глубиной 7,0 - 24,0 м механическим колонковым способом «всухую» станком УРБ-2А-2 диаметром до 132 мм. Общий метраж бурения составил 222,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов нарушенного и ненарушенного сложения: 6 проб дисперсного грунта ненарушенной структуры (монолит), 10 проб дисперсного грунта нарушенной структуры, 40 образцов полускального и скального грунта, 3 пробы воды для определения стандартного химического анализа.

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов, а также химического состава подземных вод выполнены ООО «Николай-Ингео» (свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 852, выданное ФБУ «УРАЛТЕСТ» 07.02.2017, действительно до 07.02.2020).

Лабораторные исследования физико-механических свойств скальных грунтов были выполнены в лаборатории ООО «Гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии» (свидетельство № 910 о состоянии испытаний в лаборатории, выданное ФГУ «УРАЛТЕСТ» 06.10.2017, действительно до 06.10.2020).

Лабораторные исследования коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, коррозионных свойств к бетону и химический анализ подземных вод выполнены в лаборатории ОАО «Уральский проектно-изыскательский институт транспортного строительства» (свидетельство № 714 о состоянии измерений в лаборатории, выданное ФГУ «УРАЛТЕСТ» 05.05.2015, действительно до 05.05.2018).

Выполнена камеральная обработка буровых и лабораторных работ, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и подземных вод с использованием материалов изысканий прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности участка изысканий;
- оценка уровня шума на территории участка изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послыйного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка микробиологического и паразитологического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка токсичности грунтов исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка загрязнения подземных вод исследуемой территории методом лабораторных исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, сажа).

При составлении отчета были использованы материалы изысканий прошлых лет на смежных площадках.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по отчетным материалам инженерных изысканий.

В результате доработки по замечаниям негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения, документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

№ тома	Обозначение	Наименование
1	0618- ИГДИ (изм.1) ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, 2018 год
2	1418-ИГИ (изм.1) ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации, 2018 год
3	1418-ИЭИ (изм.1) ООО «НПФ «Резольвента»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, 2018 год

Инженерно-геодезические изыскания:

- техническое задание согласовано с исполнителем инженерных изысканий (п. 4.11 СП 47.13330.2012);

- согласование с эксплуатирующими организациями сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками предоставлено на инженерно-топографическом плане (п. 5.6 СП 47.13330.2012);

- отредактированы отдельные разделы отчета.

Инженерно-геологические изыскания:

- типизация территории по подтоплению откорректирована с учетом глубины заложения фундаментов, СП 11-105-97 ч. II п. 8.1.1, Приложение И;

- приведена коррозионная агрессивность грунтов для марок бетона W₆, W₈, W₁₀₋₁₄ в соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2012;

- приведена степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 табл.Г.2;

- приведена агрессивность грунтовых вод к бетонам марки W₆₋₁₂ в соответствии с СП 28.13330.2012 табл. В.3;

- приведены графики лабораторных определений прочностных и деформационных показателей свойств грунтов (паспорта грунтов) в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 п. 6.7.1.

Инженерно-экологические изыскания:

- в программе работ приведена информация о местоположении объекта изысканий;

- в программе работ отредактирован список нормативных документов;

- в отчете отредактирован состав отчетной документации;

- выводы о результатах инженерно-экологических изысканий приведены в соответствие с данными протоколов измерений.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация рассмотрена впервые.

3.2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы проектной документации, указанные в п. 1.2 Заключения, в полном объеме.

3.2.3 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок застройки расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга, на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья.

Участок застройки ограничен:

- с юго-запада - существующей улицей Краснолесья;
- с юго-востока - существующей жилой застройкой (двумя 16-ти и 10-этажными жилыми домами);
- с северо-запада и северо-востока - территорией существующего березового массива с примесью сосны, предусмотренного к вырубке в границах отведенного земельного участка, а также на территории смежного участка, предусмотренного под перспективную застройку 16-этажного жилого дома (на территории смежного участка перспективного строительства выделена территория для размещения автостоянки с проездом, трансформаторной подстанции и элементов благоустройства проектируемого жилого дома № 3 согласно приказу № 4 правообладателя земельного участка ООО «Специализированный застройщик «Краснолесье» от 11.05.2018).

Площадка представляет собой свободную от капитальной застройки территорию, большая часть которой занята лесным массивом (береза с примесью сосны). Инженерно-геологические условия площадки строительства относятся ко II категории сложности согласно СП 47.13330.2012. Особые явления: подземные выработки, тоннели метро, карсты, оползни, вечная мерзлота - в районе площадки проектируемого строительства отсутствуют. По характеру подтопления территория относится к неподтопленной, участок застройки в настоящее время относится к району (II -Б-1) - потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций). По результатам химических исследований степень загрязнения грунтов варьируется от «допустимой» до «опасной». Грунты с категорией загрязнения «опасная» используются в ходе строительных работ для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

В настоящее время участок свободен от застройки, покрыт березовой рощей с примесью сосны. Вырубке подлежат деревья в количестве 1366 шт. Вырубка предусмотрена в границах отведенного участка, а также на территории смежного участка, предусмотренного под перспективную застройку 16-этажного жилого дома. С юго-западной стороны участка проходит улица Краснолесья. Вдоль улицы со стороны участка проектируемого жилого дома проходят инженерные сети подземной прокладки водопровода, канализации и электроснабжения. Кроме того, по ул. Краснолесья проходит воздушная ЛЭП напряжением 10 кВ, подлежащая выносу.

Естественный рельеф площадки не нарушен. Абсолютные отметки поверхности составляют 273,15 - 269,40 м с незначительным уклоном в западном направлении.

В соответствии с регламентами, установленными «Правилами землепользования и застройки городского округа - муниципальное образование «город Екатеринбург», земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 (зона многоэтажной застройки 5 и более этажей). Размещение проектируемого здания в границах отведенного участка, его габариты и высота соответствуют нормативным требованиям по обеспечению санитарных и противопожарных норм.

На участке предполагается разместить 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями на 1 этаже (поз. № 3 по ПЗУ) и трансформаторную подстанцию 2БКТП 10/0,4 кВ. (поз. № 3А по ПЗУ). Размещение жилого дома не противоречит градостроительному регламенту в части, касающейся разрешенного использования земельного участка. Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий, представленные на «Чертеже градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования» в составе ГПЗУ.

Общее количество жителей жилого дома № 3 - 296 чел. при норме обеспеченности на одного жителя 30 м² общей площади квартир.

Размещение жилого дома обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции помещений и территории. Основные архитектурно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению и градостроительным требованиям, а также обеспечивают все удобства для маломобильных групп населения.

Въезд на территорию двора жилого дома предусмотрен с существующего дублера улицы Краснолесья по запроектированному местному проезду, проезд организован по тупиковой схеме с устройством в конце разворотной площадки размером 15×15 м. Проезд предусмотрен с твердым асфальтобетонным покрытием.

Проезды к жилому дому, трансформаторной подстанции и площадке для мусоросборников предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Дворовая территория решена по принципу «безопасная среда» с созданием единой зоны для игр и отдыха населения с ограничением по времени доступа автомашин жителей к подъездам жилого дома. Ограничение доступа автотранспорта во двор решается силами управляющей компании. Движение пешеходов на территории двора и со стороны ул. Краснолесья предусмотрено по тротуарам с покрытием из тротуарной плитки. Покрытие тротуаров к временной открытой автостоянке - из дорожных плит.

Придомовая территория жилых домов запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СНиП 2.07.01-89* и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. На территории дворового пространства, изолированного от улиц, запроектированы площадки общего пользования - детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых, спортивная площадка с велодорожкой и площадка для сбора мусора.

Функционально-планировочная организация территории участка соответствует действующим градостроительным и гигиеническим требованиям. Свободная от застройки и площадок общего пользования территория отведена под газоны. Озеленение на земельном участке представлено в виде посадок деревьев, кустарника и устройства газонов. Предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом газонной травы в плодородный слой почвы толщиной не менее 0,20 см. По рекомендации Комитета благоустройства города Екатеринбург вдоль ул. Краснолесья на территории земель общего пользования предусмотрена посадка зеленых насаждений в виде кустарников.

Малые архитектурные формы и переносное оборудование представлены в соответствии с назначением площадок общего пользования. Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходов и подъездов к зданию.

Для проектируемого жилого дома по расчету требуется 131 м/мест, в том числе для постоянного хранения автомобилей жителей - 91 м/место; для временного хранения автомобилей жителей - 23 м/мест; для хранения автомобилей сотрудников и посетителей встроенных помещений - 17 м/мест.

Проектом предусмотрена для жителей дома (по временной схеме) открытая автостоянка на 124 м/места в радиусе пешеходной доступности и с учетом нормативных санитарных разрывов до площадок общего пользования. В связи с тем, что территория земельного участка проектируемого жилого дома (участок с кадастровым номером 66:41:03130002:3) недостаточна для размещения всех элементов благоустройства, ООО «Специализированный застройщик «Краснолесье», являющееся собственником смежного участка, предоставило часть земельного участка с кадастровым номером 66:41:03130006:2 площадью 5189 м² для размещения автостоянки и проезда (Приказ № 4 от 11.05.2018 ООО «Специализированный застройщик «Краснолесье»). На автостоянке предусмотрены 6 м/мест для МГН с покрытием из дорожных плит. Покрытие автостоянки и проезда к ней – щебеночное с обработкой битумом и установкой бортового камня. По постоянной схеме размещение парковочных мест для проектируемого жилого дома предполагается в соответствии с проектом планировки «Корректировка проекта планировки территории квартала в границах улиц Чкалова – Вонсовского – Краснолесья в городе Екатеринбурге» 05-12-ПП, утвержденным Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 05.11.2013 № 3762, в паркингах, расположенных в границах жилого квартала на смежных участках с учетом радиуса пешеходной доступности для мест постоян-

ного хранения — 800 м, для мест временного хранения — 100 м. Парковочные места для посетителей и сотрудников помещений общественного назначения на 17 м/мест размещены вдоль ул. Краснолесья.

В проекте предусматривается устройство площадки для сбора мусора с установкой 3 контейнеров емк. 1,1 м³. Сбор крупногабаритных отходов осуществляется в специальном отсеке, примыкающем к площадке для сбора мусора. Вывоз мусора предусмотрен мусоровозами РГ-35.

В проекте предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории и защите ее от подтопления фундаментов в соответствии со СНиП 2.06.15-85.

Организация рельефа выполнена путем вертикальной планировки с целью создания планировочных поверхностей, отвечающих требованиям застройки и инженерного благоустройства городских территорий. Естественный перепад отметок на площадке использован для придания рельефу наибольшей архитектурной выразительности.

Вертикальной планировкой предусмотрена подсыпка и выемка грунта на площадке. Максимальная высота насыпи составит 1,40 м, что обусловлено отметками существующего рельефа и необходимостью организации открытого водоотвода с нормативными уклонами поверхности. Подсыпка грунта предусмотрена в районе открытой автостоянки, а также на территории площадок общего пользования. Грунт выемки используется на участках насыпи.

Относительная отметка 0,000 здания определена с учетом отметок проектируемого благоустройства в увязке с отметками существующего благоустройства прилегающих территорий (улицы Краснолесья и прилегающих участков, существующих 10-этажного и 16-этажного жилых домов). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 271,60.

Водоотвод в пределах отведенной территории решен открытым способом - по уклонам спланированной поверхности дворовой территории в сторону местного проезда, далее по лоткам местного проезда до проезжей части улицы с отводом поверхностных вод в дождеприемные колодцы существующей ливневой канализации по улице Краснолесья.

Неблагоприятные условия и физико-геологические процессы на площадке отсутствуют, специальных решений по их предотвращению при инженерной подготовке территории не требуется.

Подключение проектируемых коммуникаций предусмотрены подземным способом в соответствии с техническими условиями, решения по прокладке инженерных сетей приведены в соответствующих частях проекта.

3.2.3.2. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге».

Проектируемая застройка состоит из зданий:

- № 3 (по ПЗУ) - многоквартирный 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, состоящий из одного подземного этажа (подвал) и 16 надземных этажей (15 жилых этажей и один технический этаж);

- № 3А (по ПЗУ) - трансформаторная подстанция.

Входы в жилые части зданий выполнены со стороны дворового пространства, входы во встроенные помещения общественного назначения (офисы, магазины) предусмотрены со стороны улицы Краснолесье.

Верхний технический этаж высотой более 1,8 м учтен при определении этажности здания, а также технический подвал высотой более 1,8 учтен при определении количества этажей (п. В.16 прил. В СП 54.13330.2011).

Общее архитектурно-художественное решение фасадов жилого дома соответствует функциональному назначению объекта.

Наружная отделка фасадов зданий:

- навесные сертифицированные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов (негорючего утеплителя с наружным

уплотненным слоем) и лицевой фасадной облицовки из фасадных стальных или композитных панелей или других фасадных материалов группы горючести НГ или Г1;

- фасадные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, состоящие из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя);

- лицевой керамический кирпич разных цветовых оттенков с расшивкой швов (с поэтажным опиранием на несущие конструкции);

- витражные системы (для 1 этажа), состоящие из металлического каркаса (с креплением к железобетонным перекрытиям) и светопрозрачного (тонированного) или непрозрачного заполнения с многослойным остеклением с устройством междуэтажных поясов высотой 1,2 м в районе междуэтажных перекрытий, конструкции поясов обеспечивают предел огнестойкости не менее EI 60 (в соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2012);

- цоколь облицован плитами из натурального камня или плитами из искусственного камня, со двора — плитами тротуарными «Бехатон»;

- остекление лоджий - алюминиевый профиль с одинарным остеклением.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, в том числе светопрозрачных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Над входами, расположенными под фасадными системами, предусмотрены защитные козырьки из негорючих ударопрочных материалов размерами в соответствии с техническими требованиями к данным системам.

Остекление лоджий (балконов) жилых квартир. Для остекления лоджий (балконов) использованы:

- светопрозрачные сертифицированные фасадные системы, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов и светопрозрачного (тонированного) или непрозрачного заполнения с однослойным остеклением и с креплением к железобетонным перекрытиям;

- остекление с металлическими (алюминиевыми) переплетами и поэтажным опиранием на ограждение, выполненное из лицевого кирпича.

Для выполнения ограждений лоджий (балконов) до высоты 1,2 м применено светопрозрачное или тонированное ограждение с усиленным горизонтальным алюминиевым профилем на высоте 1,2 м, рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м в соответствии с требованиями п. 5.4.20 СП 1.13130.2009. Светопрозрачное ограждение до высоты 1,2 м предусмотрено из ударопрочного стекла толщиной не менее 6 мм и выполняется с использованием противоосколочных пленок в соответствии с ГОСТ 30698-2000 «Стекло закаленное строительное».

На лоджиях (балконах) предусмотрено выполнение дополнительных ограждений с внутренней стороны лоджий из вертикальных металлических элементов с размерами не более 100 мм между элементами.

На каждой лоджии предусмотрено не менее двух открывающихся створок (тип открывания раздвижной или распашной).

Используемые для остекления лоджии конструкции «СИАЛ» (или аналогичные) имеют все необходимые документы, разрешающие их применение на территории Российской Федерации (техническое свидетельство, техническую оценку), и соответствуют нормам в области строительной, санитарной и пожарной безопасности.

Внутренняя отделка помещений

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Внутренняя отделка помещений жилых секций. Для отделки путей эвакуации предусмотрено применение материалов с учетом требований статьи 134 таблицы 28 Федерального Закона № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Для отделки путей эвакуации в жилых секциях проектом предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности материала, не более указанного.

В вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах:

- полы – керамогранитная плитка (с классом пожарной опасности материала КМ0);
- стены – декоративная штукатурка, окраска (КМ0 и КМ1);
- потолки – окраска, гипсокартонные листы по металлическому каркасу с покраской, подвесной потолок типа «Армстронг» (КМ1).

В межквартирных коридорах:

- полы – керамогранитная плитка (с классом пожарной опасности материала КМ0);
- стены – декоративная штукатурка, окраска (КМ1 и КМ2);
- потолки – окраска, гипсокартонные листы по металлическому каркасу с покраской, подвесной потолок типа «Армстронг» (КМ1 и КМ2).

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Внутренняя отделка жилых помещений:

- полы – ламинат или линолеум, керамическая плитка в санузлах;
- стены – обои или обои под покраску; в ванных комнатах и санузлах – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска.
- потолок - штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска.

Уровень отделки квартир может быть скорректирован на стадии рабочего проектирования без нарушения требований нормативных документов.

Для отделки лоджий, которые используются как аварийные выходы, применены негорючие материалы.

Внутренняя отделка общедомовых помещений жилых секций предусмотрена с учетом назначения помещения, для отделки помещений санитарных узлов с местом для уборочного инвентаря использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

Внутренняя отделка технических помещений:

- стены - окраска водоэмульсионной краской или аналогичной;
- полы - стяжка из цементно-песчаного раствора, керамогранитная или керамическая плитка;
- потолки - окраска водоэмульсионной краской или аналогичной.

В помещениях технического подвала (подполья), теплого чердака, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, внутренняя отделка не предусмотрена.

Внутренняя отделка встроенных помещений общественного назначения

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения лицевая (чистовая) внутренняя отделка помещений не предусмотрена, в данных помещениях предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, предусмотрена подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку). Выполнение лицевой отделки помещений предусматривается после сдачи объекта в эксплуатацию и определения арендующих фирм по отдельным дизайн-проектам владельцем или фирмой-арендатором в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статьи 134 табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Защита от шума и вибрации. Мероприятия, принятые в проектной документации, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях, который обеспечивается наружными и внутренними ограждающими конструкциями. В проекте предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Защита помещений от шума обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением жилых секций (шахты лифтов не примыкают к жилым квартирам);
- применением ограждающих и внутренних конструкций зданий с необходимым уровнем звукоизоляции;

- исключением крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;
- устройством звукоизолирующих прослоек в междуэтажных перекрытиях между жилыми этажами и между жилыми помещениями и помещениями общественного назначения;
- виброизоляции технического оборудования.

3.2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Жилой дом представляет собой 2-х секционное здание, состоящее из одного подземного этажа (подвал) и 16-и надземных этажей (15 жилых этажей и один технический этаж), прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в осях 59,78×16,20 м. Конструктивно здание поделено на два температурных блока, в здании предусмотрен деформационный шов по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (простенки). Относительная отметка подошвы фундамента минус 4,950 (266,65). Относительная отметка верха плиты покрытия над машинным помещением лифта +49,200. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 271,60.

Конструктивная схема жилых домов – смещенная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), простенками, колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены жилого дома предусмотрены бетонные и железобетонные толщиной 200 мм, простенки сечением 250×800 мм из бетона В25F100, стены и простенки подземного уровня из бетона В25W8F150. Стены лестнично-лифтовых узлов (по системе типа «Filigran», Германия) предусмотрены в несъемной опалубке; состоят из двух сборных железобетонных оболочек толщиной 50 мм, связанных между собой пространственными треугольными каркасами, и монолитного железобетонного ядра толщиной 120 мм. За счет искусственной шероховатости поверхности оболочек и пространственных треугольных каркасов сборная и монолитная части образуют единое сечение. За счет монолитной части и стыковочных каркасов реализуется связь стены с нижележащими конструкциями и плитами перекрытия. Колонны предусмотрены сечением 400×400 мм, 400×600 мм из бетона В30F100, для колонн подземного уровня из бетона В30W8F150. Плиты перекрытия плоские толщиной 200 мм, на отдельных участках 160 мм из бетона В25F100; плиты с устройством термовкладышей в местах перехода перекрытия через тепловой контур и с устройством температурных швов в консольных плитах; плиты перекрытия на необходимых участках приняты с балками высотой 350 мм от низа плиты. Межэтажные лестничные площадки и лестничные марши приняты железобетонными монолитными и сборными из бетона класса прочности В25. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием: внутренний слой толщиной 400 мм из газозолобетонных блоков с внешним слоем толщиной 120 мм из силикатного кирпича; на отдельных участках с монолитными железобетонными стенами с внешним слоем утеплителя и слоем из лицевого кирпича. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса жилого дома и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков и колонн, монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Сопряжение колонн и простенков с фундаментами принято жестким.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент жилого дома принят плитным на естественном основании, толщина плиты 800 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А400, А500С, В500С. Под ростверками и ленточным фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона не ниже В7,5. Наружные стены подземного этажа жилого дома приняты из бетона В25W8F150 - комплексные, сборно-монолитные, 3-слойные с утеплителем. Несущая часть стены состоит из сборной железобетонной оболочки толщиной 70 мм и монолитной железобетонной стены толщиной 160 мм. За счет искусственной шероховатости поверхности оболочки и анкеров соединения оболочек сборная и монолитная части образуют единое сечение. За счет монолитной части реализуется связь стены с фундаментом и с плитой перекрытия над подвалом. За счет связи между двумя частями стены реализуется включение арматуры оболочки в работу единого сечения на изгиб от бокового давления грунта.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции в зоне швов тыковки панелей наружных стен.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена пластовая дренажная система.

Основанием фундамента жилого дома будут служить полускальный грунт низкой прочности ИГЭ 5 ($\rho_n=2,45$ г/см³, $R_{сн}=2,1$ МПа).

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

БКТП-2×1000 прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 4,97×4,92 м комплектной поставки полносборная из двух объемных железобетонных блоков, оснащенных электротехническим оборудованием. За относительную отметку 0,000 *БКТП-2×1000* принята абсолютная отметка 271,000.

Блочная подстанция собирается из объемных сборных железобетонных блоков полной заводской готовности со смонтированным оборудованием, заполнением проемов и наружной и внутренней чистовой отделкой. Подземный кабельный блок представляет собой короб, выполняющий функцию фундамента. Надземный трансформаторный блок состоит из нижней ребристой плиты, стен из плоских панелей и плоской плиты покрытия, соединенных между собой сваркой закладных деталей. Под плитой подземной конструкции предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона не ниже В3,5. Для поверхностей *БКТП*, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено покрытие составами на основе битумных композиций.

Основанием фундамента приняты грунты: ИГЭ 3 – суглинок элювиальный твердой консистенции; ИГЭ 4 – щебенистый грунт твердой консистенции.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Объемно-планировочные решения

Объектом экспертизы является проектная документация жилого дома № 3 (по ПЗУ) с необходимым техническим обеспечением объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбург».

Проектируемая застройка состоит из зданий:

- № 3 (по ПЗУ) - многоквартирный 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 3А (по ПЗУ) - трансформаторная подстанция.

Входы в жилые части зданий выполнены со стороны дворового пространства, входы

во встроенные помещения общественного назначения (офисы, магазины) предусмотрены со стороны улицы Краснолесье.

Верхний технический этаж высотой более 1,8 м учтен при определении этажности здания, а также технический подвал высотой более 1,8 м учтен при определении количества этажей (п. В.16 прил. В СП 54.13330.2011).

Основные строительные характеристики проектируемых зданий

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости многоэтажных жилых секций высотой менее 50 м - II.

Степень огнестойкости трансформаторных подстанций - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3 (со встроенными помещениями: Ф4.3 - офисы, Ф3.1- магазины), трансформаторной подстанции - Ф5.1.

В многоэтажном жилом доме высотой менее 50 м предусмотрены пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, не менее REI 90, R 90 (в соответствии с требованием табл. 6.8 СП 2.13130.2012 и табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008).

Высота жилого дома, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося оконного проема в наружных стенах верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), составляет менее 50 м (в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2011 и п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Жилой дом состоит из двух 16-этажных прямоугольных в плане секций размерами в осях 29,5×16,2 м.

В *техническом подвале* (на отметке минус 4,150) размещены: помещения насосных (пожаротушения, хозяйственная, дренажная), индивидуальный тепловой пункт (высота помещений тех. подвала 3,0/2,8/2,4 м в свету).

На первом этаже размещены:

- встроенные помещения общественного назначения: три магазина промышленных товаров, офисы (высота встроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже этажах со стороны улицы, - не менее 4 м);

- входные группы в жилые секции: вестибюли, санитарные узлы с местом для уборочного инвентаря, электрощитовая.

На 2 -15 этажах жилого дома в каждой жилой секции с общей площадью квартир на этаже менее 500 м² размещено по 6 квартир (1-комнатных - 3 шт; 2-комнатных - 2 шт; 3-комнатных - 1шт), высота жилых этажей 2,9 м (от пола до пола). Общие площади квартир определены в соответствии с требованиями Приложения к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.11.2016 года № 854/пр - с понижающими коэффициентами для расчета площади лоджии (0,5), балкона (0,3).

На техническом теплом чердаке запроектированы венткамеры подпора в шахты лифтов (в случае пожара).

На кровле запроектированы машинные отделения лифтов.

Жилые части зданий. В жилом многоквартирном доме предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры.

В жилых частях здания в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений перегородками 1-го типа, стенами, перекрытиями; от подземного технического подвала железобетонным перекрытием;

- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение);

- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01(изменение № 1);

- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире и санитарный узел с местом для уборочного инвентаря в каждой секции);
- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий через лифтовый холл в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- в каждой квартире, расположенной выше 15 м (от уровня проезда), выполнен аварийный выход на лоджию с глухим участком наружной стены шириной не менее 1,2 м от окна до торца лоджии и не менее 1,6 м между оконными проемами (остекление лоджий, балконов предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, ограждение лоджий, балконов имеет высоту не менее 1,2 м);
- выполнено необходимое количество вертикального транспорта: в каждой секции предусмотрен один пассажирский лифт грузоподъемностью 500 кг размерами кабины 950×1300мм и один грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг размерами кабины 1100×2100 мм с режимом транспортирования пожарных подразделений.

В жилых секциях выходы из лестничных клеток предусмотрены через тамбуры непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки).

Предусмотрена необходимая тепло-, звуко- и гидроизоляция помещений с влажным режимом, кровли.

Во всех квартирах предусмотрены кухни с необходимыми инженерными системами для подключения кухонного оборудования.

Все технические и категорийные помещения (помещения для прокладки инженерных систем, электрощитовые) в жилой части здания отделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости EI 30.

Жилые секции разделены между собой противопожарными стенами 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45. Во всех жилых секциях в уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проемами в соответствии с требованием п.5.4.18 СП 2.1313.2012

Лифты. Необходимое количество лифтов, предусмотренное в жилых секциях, подтверждено расчетом, выполненным в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях».

В каждой жилой секции предусмотрено по два лифта, один из которых имеет режим транспортирования пожарных подразделений.

Лифты с режимом транспортирования пожарных подразделений имеют грузоподъемность 1000 кг и размеры кабины 1100×2100×2200 мм (с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009). Перед лифтами выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 30 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг) с учетом требований п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

Технический подвал (техподполье) предусмотрен под всем жилым домом, предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений, имеет высоту не менее 2,4 м.

В техническом подвале (техподполье) в соответствии с действующими нормами предусмотрено:

- конструктивная изоляция от надземных частей здания железобетонным перекрытием;
- необходимое количество эвакуационных выходов: в каждой секции подвала выход выполнен непосредственно наружу (второй выход через соседнюю секцию);
- отделение технических помещений противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости EI 45 и дверями с пределом огнестойкости EI 30;
- тепло- и гидроизоляция стен по наружному периметру.

Технические подземные подвалы разделены посекционно противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45 и с установкой противопожарных дверей - EI 30.

Вокруг зданий предусмотрены отмостки с уклоном 0,1.

Офисные помещения. Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома, имеют высоту не менее 4 м; помещения зального типа с площадью не более 100 м² и в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами через тамбуры наружу (каждый офис, рассчитанный на одновременное пребывание не более 20 человек и площадью менее 300 м², имеет один эвакуационный выход шириной не менее 1,2 м в свету);

- нормируемым естественным освещением рабочих мест;

- в каждом офисном помещении зального типа предусмотрены санитарные узлы с местом для уборочного инвентаря или помещение для уборочного инвентаря.

Магазины промышленных товаров с торговой площадью менее 90 м² предусмотрены на первом этаже жилого дома, имеют высоту не менее 4 м и в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45, железобетонным перекрытием);

- самостоятельными эвакуационными выходами через тамбуры наружу (с шириной выходов не менее 1,2 м в свету);

- санитарным узлом с местом для уборочного инвентаря.

Кровли над жилыми секциями - плоские с внутренним водоотводом с парапетами и ограждениями высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Выходы на кровли предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери (EI 30).

Наружные стены ниже уровня земли:

- монолитные железобетонные с утеплителем из пенополистирольных плит и гидроизоляцией.

Наружные стены выше уровня земли:

- несущие стены монолитные железобетонные со слоем утеплителя из минплиты и наружным слоем из лицевого кирпича (с поэтажным опиранием на несущие конструкции), на отдельных участках - монолитные железобетонные с утеплителем с наружной стороны и защитно-декоративным лицевым слоем (или сертифицированной фасадной облицовкой);

- ненесущие из газозолобетонных блоков плотностью D400 по ГОСТ 21520-89 с наружным слоем из кирпича на цементно-песчаном растворе (с поэтажным опиранием на несущие конструкции), с утеплителем с наружной стороны из минераловатных плит и с лицевыми наружными защитными слоями или фасадными элементами по металлической подсистеме.

- ненесущие из газозолобетонных блоков или из кирпича на цементно-песчаном растворе (с поэтажным опиранием на несущие конструкции) с утеплителем с наружной стороны из минераловатных плит и с лицевыми наружными защитными слоями или фасадными элементами по металлической подсистеме.

В местах применения сертифицированных фасадных систем наружные ненесущие стены выполнены с техническими характеристиками, не менее указанных в технических требованиях (технических оценках) к применяемым фасадным системам.

Перегородки кирпичные, из силикатных блоков, из легкогобетонных пазогребневых блоков. Внутренние перегородки внутри изолированных офисных частей здания, межкомнатные перегородки внутри квартиры могут выполняться из гипсокартонных (или гипсоволокнистых) листов по металлическому каркасу с негорючей звукоизоляцией.

Эвакуационные пути и выходы в жилом доме

В жилых секциях высотой более 28 м, но менее 50 м и с площадью жилого этажа не бо-

лее 500 м² с каждого жилого этажа предусмотрен один эвакуационный выход по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на всех этажах (в том числе технических) через тамбур или через лифтовый холл (за исключением 1-го этажа) в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2013.

В жилых секциях с лестничной клеткой типа Н2 предусмотрено естественное освещение данных лестничных клеток; в данных жилых секциях в каждой квартире, расположенной выше 15 м, выполнены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема в соответствии с требованием п. 5.4.2 СП 1.13130.2013 и п. 6.20* СП 112.13330.2011.

Ширина лестничных маршей в жилых секциях выполнена не менее 1050 мм (в свету). Во всех лестничных клетках ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

Противопожарные двери, двери лестничных клеток и вестибюлей предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами. Двери эвакуационных выходов наружу открываются изнутри (по ходу эвакуации) без ключа.

Эвакуационные пути и выходы из встроенных помещений общественного назначения. Для эвакуации из встроенных помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы через тамбуры непосредственно наружу.

Эвакуационные пути и выходы из технического подвала (техподполья) - в каждой секции один выход выполнен непосредственно наружу по бетонной наружной лестнице, ведущей на уровень земли. Второй выход предусмотрен через соседнюю секцию подвала. В каждой секции подвала предусмотрен оконный проем размерами 0,9×1,2 м. Пряжки имеют ограждение высотой 1,2 м с нижней бетонной частью.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и тамбуров при них, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери технических помещений;

- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопрооницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EI 60 - двери шахт, люков и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Трансформаторная подстанция № 3А (по ПЗУ) отдельно стоящая комплектной поставки полной заводской готовности имеет несущие конструкции из монолитного железобетона. Класс функциональной пожарной опасности трансформаторной подстанции - Ф5.1.

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

Система электроснабжения

Согласно техническим условиям № 218-206-72-2018 АО «ЕЭСК» источником питания многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения является проектируемая отдельно стоящая блочная комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП нов.-1 с двумя масляными трансформаторами 2×630 кВА производства ООО «Модуль» или аналог.

Питание проектируемой 2БКТПнов.-1 предусматривается от РП 621. Точка присоединения 2БКТПнов.-1 – кабельные наконечники, расположенные на границе земельного участка. Питающие КЛ 10 кВ предусмотрены марки 2 [АПвПу-3(1×240)-10 L=200 м] или аналог. В качестве комплектного распределительного устройства (КРУ) высшего напряжения (10 кВ) в 2БКТПнов.-1. применены малогабаритные КРУ типа RM6 на 4 присоединения компании «Schneider Electric» или аналог. В качестве щитов низкого напряжения 0,4кВ в проектируемой 2БКТПнов.-1 применены шкафы распределительные ШРНН с предохранителями на отходящих фидерах. Заземляющее устройство проектируемой 2БКТПнов.-1 принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Номинальное напряжение оборудования 2БКТПнов.-1 и изоляция в/в кабелей приняты на напряжение 10 кВ. Уровень напряжения силовых трансформаторов: 10/0,4 кВ. Присоединение фидеров КЛ 10 кВ – на разные секции шин 2БКТПнов.-1. Питание многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения выполняется взаимно резервируемыми кабельными линиями от разных секций шин 0,4 кВ БКТПнов.-1. Схема электроснабжения исключает параллельную работу трансформаторов. Сечения низковольтных кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий. Кабельные ЛЭП 0,4 кВ приняты четырёхжильными с жилами равного сечения. Прокладка кабельных линий 10 кВ и 0,4 кВ предусматривается в земляных траншеях на глубине 0,7 м (1,0 м под проездами) с покрытием кирпичом. При пересечении проездов и подземных инженерных коммуникаций прокладка кабелей предусмотрена в трубах. Взаимно резервируемые КЛ 0,4 кВ применены марки АПВБШв или аналог; в пределах техподполья жилого дома прокладываются по разным трассам на разных кабельных конструкциях с обработкой кабелей огнезащитным составом.

Питающие кабели от трансформаторной подстанции до ВРУ в пределах техподполий жилых домов проложены по разным трассам с обработкой кабелей огнезащитным составом. Внутренние электрические сети выполняются трех- и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, приняты с медными жилами и имеют оболочки, не распространяющие горение. Кабели, прокладываемые скрыто за подвесными потолками, а также при групповой прокладке применены типа ВВГнг-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойкими кабелями ВВГнг-FRLS. Горизонтальные питающие сети и сети освещения общедомовых помещений (МОП) жилых домов выполняются кабелями ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS под потолком техподполья на лотках, открыто по конструкциям и в полости подвесных потолков на жилых этажах. Вертикальные стояки запроектированы кабелями ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, проложенными в монолитных конструкциях и каналах стен. Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей здания выполнена по разным трассам в разных строительных конструкциях. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Сети освещения техподполья, технических помещений домов запроектированы кабелями ВВГнг-LS, проложенными открыто на скобах, лотках. Ввод в квартиру выполняется однофазной трехпроводной линией кабелем марки АВВГнг-LS, проложенным в полости подшивного потолка. Групповые сети квартир выполняются проводом с медными жилами в трубах из полиэтилена, замоноличенных в перекрытия и стены, а также кабелем с медными жилами в негорючих ПВХ гофрированных трубах в слое штукатурки по стенам. Питающие и распределительные сети встроенных помещений выполняются кабелями марки ВВГнг-LS в полости подвесных потолков и по стенам в кабель-каналах, открыто - в технических помещениях.

Групповая осветительная сеть в выставочных помещениях выполняется кабелем ВВГнг-LS за подвесным потолком и по металлическому профилю в полости ГКЛ; сеть аварийного освещения - кабелем ВВГнг-FRLS. Групповые линии сетей аварийного освещения, сетей вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, щитов автоматики и пожарной сигнализации выполнены кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Мощность электроплит жилого дома принята 8,5 кВт. Основными потребителями электроэнергии являются: электроосвещение и электрооборудование квартир, офисов, магазинов промышленных товаров, лифты, ИТП, электродвигатели насосных пожаротушения, хозяйственных и дренажных насосных станций, вентиляторы противодымной защиты и общеобменной вентиляции, наружное освещение внутривортовой территории.

Расчет электрических нагрузок жилого дома и встроенных помещений выполнен по удельным показателям и расчетным коэффициентам, приведенным в СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий». Установленная мощность магазинов промышленных товаров и офисов определена на основании расчетов в соответствии с нормируемой освещенностью помещений по методу удельной мощности. Мощность силовых потребителей принята по заданиям разделов ОВ и ВК.

Расчетные нагрузки по вводам составляют: ввод 1 – 114,7 кВт, ввод 2 – 95,8 кВт, аварийный режим – 176,8 кВт; ввод 3 – 92,0 кВт, ввод 4 – 104,0 кВт, аварийный режим – 163,5 кВт; ввод 5 – 71,3 кВт, ввод 6 – 70,2 кВт, аварийный режим – 129,6 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители проектируемого объекта относятся к: первой категории – системы противопожарной защиты, средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, аварийная вентиляция противодымной защиты, ИТП, насосные хозяйственные и пожаротушения, лифты, оборудование СМиП, щиты автоматики, огни светового ограждения; к третьей категории – уличное освещение; ко второй категории – остальные потребители.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям на 1-ом этаже проектируемого жилого дома предусмотрены электрощитовые помещения с установкой в них вводно-распределительных устройств (ГРЩ) и устройств АВР. ГРЩ состоят из вводных и распределительных панелей типа ВРУ с аппаратами защиты и управления. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с устройством АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, имеющих отличительную окраску. Для абонентов встроенных помещений предусмотрено самостоятельное ВРУ, имеющее самостоятельное питание от ТП.

Питание аварийного и рабочего освещения жилого дома выполнено от разных вводов самостоятельными линиями начиная от ВРУ. Силовые электроприемники общедомовых потребителей жилых зданий (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ. Для подключения электробытовых приборов и освещения в квартирах предусмотрены квартирные щитки (ЩК) с однофазным вводом с расчетной нагрузкой $P_p=10,0$ кВт. В качестве этажных щитов приняты этажные распределительные щиты типа ЩЭ с автоматическими выключателями, защищающими отключения от питающих стояков к квартирным щиткам, и двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности. Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами. На групповых линиях, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусмотрены дифференциальные автоматические выключатели.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Питание аварийного освещения выполняется независимыми линиями от ВРУ здания. Входы в здание, номерные знаки и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети резервного освещения, и управляются от фотореле. Управление освещением встроенных помещений выполняется выключателями по месту. Величины освещенностей приняты согласно СНиП 23-05-95*, СанПиН 2.4.2.2821-10. Освещение помещений запроектировано светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными лампами. Освещение вспомогательных и технических помещений принято светильниками защищенного исполнения. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Согласно техническим условиям № 32 от 27.02.2018 ЕМУП «ГОРСВЕТ» в проекте выполняется наружное освещение застраиваемого участка - подходы и подъезды к зданию, внутридворовые площадки. Освещение выполняется светильниками торшерного типа с лампой ДНаТ-100 Вт типа Polar 1202 или аналог, устанавливаемыми на металлических опорах $H=4,0$ м. Проектом предусматривается освещение временной открытой автостоянки светильниками ЖКУ 37-150-003 или аналог на металлических опорах $h=7,0$ м с высотой подвеса ОП 8,5 м. Питание сети дворового освещения и открытой автостоянки выполняется с ВРУ жилого дома 3; управление освещением предусмотрено через ящик управления освещением (ЯУО-9602), устанавливаемый в электрощитовой жилого дома.

Учет электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения:

- во вводных ячейках 10 кВ 2БКТПнов.;
- на вводах в ВРУ жилого дома;
- на отходящих линиях во встроенные помещения;
- на вводах квартирных щитков - в этажном щите.

В проекте применены двухтарифные счетчики электроэнергии со встроенными тарификаторами 1 класса точности для счетчиков прямого включения и 0,5S счетчики, подключаемые через трансформаторы тока. В вводных ячейках 10 кВ счетчики приняты кл.т. 0,2S/0.5.

Система заземления установки принята TN-C-S. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: молниезащита, основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов, установка дифференциальных автоматических выключателей в групповых розеточных сетях, устройство наружных контуров заземления, цветовая идентификация проводников электрических цепей. Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-152-34.21.122-2003 рассматриваемый объект подлежит защите от прямых ударов молний. Уровень защиты от прямых ударов молнии – IV. В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8мм с шагом ячейки не более 20×20 м. В проекте принята система заземления TN-C-S и предусмотрено устройство наружного контура заземления. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молний использованы искусственные заземлители, совмещенные с заземляющими устройствами защитного заземления электроустановок зданий. Заземлитель в виде наружного контура (стальная полоса 5×50 мм), прокладывается на глубине не менее 0,5м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 метра от стен здания.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого 16-этажного жилого дома (№ 3 по ПЗУ) с встроенными помещениями – централизованное, от существующего кольцевого водопровода Ду1000, проходящего по ул. Краснолесья в соответствии с техническими условиями. Располагаемый напор в существующем водопроводе Ду100 в месте присоединения – 45 - 55,0 м.

Для водоснабжения проектируемого жилого дома и перспективного строительства микрорайона запроектировано:

- два участка уличной (внеплощадочной) сети водопровода диаметром 225 мм, присоединяемых к Ду1000 в двух точках: в камере 1 у дома № 3 и в камере 4 у дома № 5 (перспектива);
- кольцевая перемычка (внутриплощадочная) диаметром 160 мм между двумя участками DN225;
- ввод водопровода 2DN110 (две нитки) в проектируемый жилой дом, в помещение хоз.-питьевой насосной станции.

В точках присоединений (DN225 к Ду1000, 2DN110 к DN225, DN160 к DN225) устраиваются водопроводные камеры (1, 2, 4) и колодцы (2, ПГ-1 - ПГ-3) с отключающими, разделительными задвижками, пожарными гидрантами и монтажными вставками. В колодцах 3 и ПГ-3 предусмотрены фланцевые заглушки для подключения перспективной сети кольцевого водопровода DN225.

Прокладка трубопроводов выполняется подземно ниже глубины промерзания трубой ПЭ100 ГОСТ 18599-2001 «питьевой» открытым способом производства работ с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Ввод водопровода 2DN110 обеспечивает подачу воды на хоз.-питьевое (включая приготовление горячей воды) и противопожарное водоснабжение жилого дома и встроенных помещений общественного назначения.

Общие потребности жилого дома в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды составляют – 69,16 м³/сут; 8,01 м³/ч; 3,33 л/с (в т.ч. ГВС – 24,0 м³/сут; 4,61 м³/ч; 1,95 л/с); расход воды на полив территории – 3,0 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,20 л/с (2×2,6 л/с).

Системы хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов отдельные, однозонные. Задвижки с электроприводом установлены на вводе на системе противопожарного водопровода.

Учет холодной воды осуществляется на вводе водопровода (основной водомер); единый на хоз. -питьевое и единый на горячее водоснабжение встроенных помещений; на подаче холодной воды в ИТП (на приготовление горячей воды). Учет холодной и горячей воды предусмотрен в каждом жилом и каждом нежилом помещении. Счетчики – отечественные, с импульсным выходом и с возможностью применения их в системе АСКУЭ.

После основного водомерного узла предусмотрено место для установки картриджных механических фильтров доочистки воды (в помещении хоз. -питьевой насосной станции в техподполье жилого дома).

Для повышения напора предусмотрена установка автоматизированной повысительной хоз.-питьевой насосной установки с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами с частотным регулированием: ($q^{tot}=3,33$ л/с) – $Q_{уст}=12,0$ м³/ч; $H_{уст}=61,90$ м. Установка подобрана на подачу общего расхода холодной и горячей воды, располагается в помещении хоз. -питьевой насосной в техподполье жилого дома. Категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды – II.

Хоз.-питьевое водоснабжение встроенных помещений (офисы №№ 1 - 5, магазины промтоваров №№ 1 - 3), размещаемых на 1-м этаже жилого дома, осуществляется от располагаемого напора в наружной водопроводной сети по самостоятельному трубопроводу.

Горячее водоснабжение (ГВС) жилой части дома и помещений общественного назначения выполнено с циркуляцией (по магистральям и стоякам), с отбором горячей воды из ИТП по закрытой схеме. Потребные напоры в системе ГВС обеспечивает хоз.-питьевая насосная установка. Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции предусмотрены в ИТП. Температура ГВС на выходе из ИТП +60 °С.

ГВС каждого встроенного помещения осуществляется от общего трубопровода системы горячего водоснабжения здания с установкой водомерных узлов и регуляторов давления.

Прокладка главных (подающих) стояков хоз.-питьевого водоснабжения, ГВС и циркуляции принята в технологических шкафах в межквартирном коридоре с установкой на этажах квартирных водомерных узлов.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрены розетки для подключения полотенцесушителей к системе электроснабжения потребителя.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектировано устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры.

По периметру здания в нишах наружных стен установлены наружные поливочные краны; подача воды на полив предусмотрена по отдельному трубопроводу до насосов.

Для магистральных трубопроводов и стояков горячей и циркуляционной воды предусмотрена тепловая изоляция, холодной воды - изоляция для защиты от конденсата.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (30 л/с) - от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 - ПГ-3 на проектируемом кольцевом водопроводе DN225/160.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить пожаротушение здания (или каждой его части) от двух ПГ с учетом длины рукавных линий (по дорогам с твердым покрытием) не более 200 м. На фасаде здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с каждая; будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ). Система ВПВ принята однозонной, для подачи воды к пожарным кранам предусмотрены насосы для пожаротушения (1 раб., 1 рез.): $Q_{\text{нас}}=18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H_{\text{нас}}=19,0 \text{ м}$.

Насосная станция для пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в техподполье дома; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов по степени обеспеченности подачи воды - I.

Пожарные краны Ду50 установлены в пожарных шкафах: в техподполье, во встроенных помещениях на 1-м этаже, на всех жилых этажах и на чердаке; во встроенных помещениях в пожарных шкафах размещены огнетушители. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома (№ 3 по ПЗУ) со встроенными помещениями общественного назначения предусмотрен самотеком по проектируемым внутриплощадочным (в границах «красных линий») и внеплощадочным сетям бытовой канализации DN200 в существующую уличную канализационную сеть диаметром 200 мм по ул. Краснолесья в соответствии с техническими условиями. Далее стоки при помощи существующей КНС (№ 82) по существующим напорным трубопроводам DN160 поступают в существующий колодец-гаситель напора, а затем по самотечному трубопроводу DN315 городской канализации направляются в существующую городскую КНС № 29.

Прокладка трубопроводов самотечной сети выполняется подземно открытым (траншейным) способом производства работ трубами Прагма (либо аналог) с двухслойной профилированной стенкой SN8 DN/OD200 с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы; выпуски прокладываются из труб ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2004.

В проектной документации выполнен проверочный расчет производительности, существующей КНС № 82 на перекачку стоков с учетом проектируемой (жилой дом № 3) и перспективной (жилой дом № 5) застройки. Максимальный расчетный расход стоков с учетом дополнительного притока (п. 5.1.10 СП 32.13330.2012) составляет $31,80 \text{ м}^3/\text{ч}$; в настоящее время КНС перекачивает сток производительностью $9,90 \text{ м}^3/\text{ч}$. Требуемая производительность КНС – $11,58 \text{ л/с}$. Существующие насосы SE1.80.80.40.4.51D.B в КНС № 82 позволят перекачивать сток с расходом $13,50 \text{ л/с}$ при напоре $12,24 \text{ м}$.

Количество сбрасываемых в бытовую канализацию стоков от проектируемой застройки составило: $69,16 \text{ м}^3/\text{сут}$; $8,01 \text{ м}^3/\text{ч}$.

В жилом доме внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений приняты самостоятельными (независимыми друг от друга) с отдельными выпусками Ду100 в проектируемые внутриплощадочные сети DN200, вентилируемыми (через кровлю и вент. клапаны); отвод стоков самотечный.

Прокладка стояков жилой части через нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах без установки ревизий с использованием противопожарных манжет при пересечении перекрытий.

Дождевая канализация

Подраздел выполнен по техническим условиям МБУ «ВОИС» на отвод дождевых и дренажных стоков.

Поверхностный водоотвод с территории проектируемого жилого дома – открытый по организованным уклонам покрытий на местный проезд и далее в существующие дождеприёмные колодцы дождевой канализации Ду500 по ул. Краснолесья.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома запроектирована система *внутренних водостоков* с закрытым самотечным выпуском Ду150 в проектируемый колодец на проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 200 мм. Сброс стоков – в существующий смотровой колодец (4сущ.) на сети дождевой канализации Ду500 (в границах земельного участка), далее стоки отводятся в существующую дождевую канализацию Ду500 по ул. Краснолесья.

Расчетный расход дождевых стоков с водосборной площади кровли составляет 6,60 л/с. Водосточные воронки приняты с электрообогревом.

Внутриплощадочная сеть дождевой канализации прокладывается открытым способом производства работ трубами Прага (или аналог) с двухслойной профилированной стенкой.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных и случайных вод из приемков в помещениях насосных станций и ИТП.

Отвод условно чистых вод предусмотрен в проектируемую дождевую канализацию.

Включение насосов автоматическое (от уровня стоков в приемке). Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

Проектной документацией разработаны *мероприятия по защите техподполья в случае аварии на сетях водопровода и канализации*: предусмотрена организованная планировка территории с отведением поверхностных вод от здания; организован сбор и удаление аварийных и случайных вод; для защиты подземных частей зданий от подтопления и агрессивного воздействия грунтовых вод разработаны конструктивные решения; запроектирована дренажная система.

Дренаж

Защита от подтопления грунтовыми водами разработана для проектируемого жилого дома (№ 1 по ПЗУ) на последующий период эксплуатации. Предусмотрен линейный дренаж несовершенного типа, уложенный вдоль фундаментной плиты (толщиной 0,80 м) жилого дома, и пристенный дренаж.

Сбор и отвод дренажных вод осуществляется перфорированными трубами диаметром 200 мм. Отвод дренажных вод предусмотрен принудительно – через дренажную насосную станцию (ДНС) в колодец-гаситель напора на проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 200 мм и далее – в существующую дождевую канализацию Ду500 по ул. Краснолесья в соответствии с техническими условиями.

Расчётный уровень грунтовых вод (ПУГВ=269,12 м) определен с учетом сезонного колебания и техногенного подтопления в соответствии с материалами инженерных изысканий. Абсолютная отметка пола подвала – 267,45 м.

Расчётный приток грунтовых вод и условный радиус депрессии составили: 395,04 м³/сут (16,46 м³/ч; 4,57 л/с) и 25,80 м для линейного дренажа расчетной протяженностью 164,60 м.

В качестве пристенного дренажа применен геокомпозиционный материал «Гефонд-Дрейн» плотностью не менее 160 г/м; в качестве дрен-осушителей – трубы ПЭ100 SDR17 225×13,4 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 (перфорированные с отверстиями Ду10 на 1/3 диаметра трубы с шагом не более 250 мм). Контроль за работой дренажной системы осуществляется из смотровых колодцев (приняты по т.п. 902-09-22.84), устраиваемых на дренажной сети. Люки колодцев на улице выполнены с запирающимся замком по ГОСТ 3634-99.

Для водопроводящего слоя дренажа и фильтрующей обсыпки труб применен щебень крепких изверженных пород (либо гравий) фракции 10 - 20 мм при коэффициенте неоднородности не более 5 и сферической (либо кубической) форме зерен. Для фильтрующей обсыпки труб крупность щебня – 20 - 40 мм. Гидроизоляция стен техподполья выполняется пу-

тем проклейки горизонтальных рабочих швов сопряжения стены с фундаментной плитой и вертикальных рабочих швов на всю высоту стены.

Для защиты фундаментной плиты от капиллярной влаги и просачивающейся воды марка бетона по водонепроницаемости принята W8, по всей площади бетонной подготовки предусмотрена гидроизоляция двумя слоями «Изоласт» ЭПП-5,0 ТУ 5774-007-05766480-96. Гидроизоляционный ковер защищается стяжкой из ЦПР М100 толщиной 30 мм. Днище и поверхности стенок ж/б емкости ДНС до низа плиты перекрытия обрабатывается гидроизолирующим покрытием «Гидротекс-В».

Дренажная насосная станция расположена в отдельном отапливаемом помещении в техподполье жилого дома и рассчитана на перекачку дренажных вод в объеме 395,04 м³/сут. Категория надежности ДНС – II, количество насосов – два (1 - рабочий, 1 - резервный), производительность каждого насоса 4,57 л/с; напор – 7,0 м.

Погружные насосы устанавливаются в ж/б емкость размерами 1500×1500 мм и глубиной 1700 мм. Работа насосов – в автоматическом режиме от уровня жидкости в приемном резервуаре. Предусмотрена подача сигнала в диспетчерскую о переполнении резервуара ДНС. Расчетный регулируемый (эффективный) объем приёмного резервуара – 1,80 м³ - соответствует требованиям п. 8.2.15 СП 32.13330.2012.

От дренажной насосной станции по напорному участку дренажа (DN110) грунтовые воды поступают в колодец гашения напора 2(КГН) Ду1500 глубиной 1485 мм. В ДНС на напорных линиях насоса предусмотрена установка обратных клапанов.

Условная отметка понижения уровня грунтовых вод системой однолинейных дрен составила 266,55 м.

Участок напорного трубопровода DN110 перед 2(КГН) прокладывается в тепловой изоляции для защиты от промерзания.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Тепловые сети. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Источником теплоснабжения жилого комплекса является ТЭЦ «Академическая», расположенная по адресу: пер. Складской, 4. Подключение жилого комплекса предусмотрено к существующим трубопроводам теплосети 2Ду250 в существующей теплофикационной камере УТ-9-2.

Проектная документация по наружным сетям теплоснабжения от точки подключения до границы инженерно-технических сетей проектируемого объекта (наружная стена жилого дома) выполняется по отдельному договору силами ЗАО «ТСК» и данным заключением не рассматривается.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 145/70 °С (срезка 125 °С);
- давление в подающем трубопроводе P1= 6,0 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе P1=3,0 кгс/см².

Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой дом № 3 составляет 0,93882 МВт (0,8072 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 0,574 МВт (0,4936 Гкал/ч);
- на вентиляцию – 0,0696 МВт (0,0598 Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение - 0,29522 МВт (0,2538 Гкал/ч).

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС в жилом доме предусмотрено устройство ИТП, расположенного в отдельном помещении технического подвала на отметке минус 4,150.

Схема присоединения систем отопления - независимая через пластинчатый теплообменник, систем вентиляции – зависимая, для ГВС предусмотрен закрытый водоразбор круглогодично.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС;

- установка циркуляционных насосов в независимом контуре систем отопления (1 - рабочий, 1 - резервный);
- установка циркуляционного насоса в системе циркуляции ГВС;
- установка расширительного бака в контуре отопления;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей для контура отопления подпиточными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный) через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- установка регулятора перепада давления на обратном трубопроводе теплосети;
- место для возможности установки фильтра для очистки горячей воды;
- контроль параметров теплоносителя;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС регулирующими клапанами;
- учет расхода тепла на вводе, учет расхода подпиточной воды.

Расчетные параметры теплоносителя после ИТП:

- в системе отопления - 90/65 °С;
- в системе вентиляции - 145/70 °С;
- в системе горячего водоснабжения - 60 °С.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления:

- жилой части здания;
- общедомовых помещений: лестничных клеток, лифтовых холлов, насосных и технического подвала;
- встроенных помещений (магазинов и офисов).

Для жилой части зданий системы отопления запроектированы двухтрубные поквартирные с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов с попутным движением теплоносителя.

Магистральные стояки и поэтажные коллекторы системы отопления проложены в общих коридорах жилого дома. Подключение квартир осуществляется от поэтажного коллектора, оборудованного автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром. На ответвлениях от коллектора в каждую квартиру предусмотрена отключающая арматура и установка квартирного счетчика расхода теплоты.

Система отопления лестничных клеток, лифтовых холлов, насосных, технического подвала предусмотрена по однотрубной проточной схеме.

Для встроенных помещений запроектированы двухтрубные системы отопления с горизонтальной разводкой со встречным движением теплоносителя самостоятельные для каждого магазина и офиса. На вводе в каждый магазин и офис предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах и во встроенных помещениях – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой, со встроенными терморегуляторами;
- в лестничных клетках и в лифтовых холлах – стальные панельные радиаторы с боковой подводкой;
- в насосных и в помещениях технических подвалов – регистры из гладких труб;
- в машинных помещениях лифтов – электроконвекторы с защитой от перегрева.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем и через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке, на горизонтальных поэтажных ветках предусмотрена установка арматуры для спуска воды.

Вентиляция

Системы вентиляции квартир жилого дома – приточно-вытяжные с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения санузлов, кухонь и ванных комнат по вертикальным каналам с устройством воздушного затвора в пространство теплого

чердака с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция последних двух жилых этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов. Приточный наружный воздух поступает в помещения через оконные клапаны, установленные в конструкции окон.

Для встроенных помещений магазинов и офисов предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением отдельными системами для каждого магазина и офиса. Из санузлов магазинов и офисов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Из помещений колясочной, электрощитовых, ИТП, насосных, технических подвалов, машинных помещений лифтов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Предусмотрена возможность подключения воздушно-тепловых завес на входах во встроенные помещения.

Противопожарные мероприятия

В целях предотвращения распространения продуктов горения с нижележащих этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах из кухонь, ванных комнат и санузлов в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого этажа покрываются огнестойким составом с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Системы противодымной приточной и вытяжной вентиляции предусмотрены для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Для вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма из поэтажных коридоров 2 - 15 этажей жилого дома.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- выброс продуктов горения на высоте не менее 2,0 м от кровли и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров 2 - 15 этажей жилого дома для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», EI30- для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Сети связи

Сети связи жилого комплекса предусмотрены от сети ПАО «Ростелеком» - OLT-15 (ул. Краснолесья, 93/А, А. Мехренцева, 32) в соответствии с техническими условиями № 0503/17/175-18 от 19.02.2018, выданными ПАО «Ростелеком» Екатеринбургский филиал. Присоединение жилого дома предусмотрено от оптической муфты в техподполье проектируемого жилого дома во вновь проектируемой телефонной канализации.

Предусмотрено место для размещения инфраструктуры слаботочной сети: настенного оптического распределительного шкафа (ОРШ) производства ООО НТЦ «ПИК» на стене в техподполье жилого дома; каналов для скрытой прокладки распределительной сети жилого дома. В качестве оконечного устройства для кабеля со свободно выделяемыми волокнами предусмотрена установка коробки ОРК в слаботочной нише каждого этажа. Подключение абонента производится в распределительном щитке путем извлечения волоконных модулей из кабеля со свободно выделяемыми волокнами. Время живучести системы телефонной связи общего пользования предусмотрено не менее половины времени эвакуации из объекта. Для этого выполняется прокладка труб из самозатухающего ПВХ-пластиката фирмы ДКС по техподполью и за подвесным потолком от распределительного щитка до прихожей каждой квартиры. Сети телефонизации встроенных помещений запроектированы от сети жилого дома с установкой ОРК-8 в техподполье. Сети радиодиффузии и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрены по оптическому кабелю через медиаконвертор с помощью оборудования проводного вещания на базе конвектора FG-ACE-CONVF/Eth,V2 производства ГК «Натекс» и источника бесперебойного питания. Оборудование установлено в шкафу 19" (12U) в техподполье жилого дома. Время живучести системы радиотрансляции предусмотрено не менее времени эвакуации из объекта. Для этого выполняется прокладка труб из самозатухающего ПВХ-пластиката по техподполью и за подвесным потолком от распределительного щитка до прихожей каждой квартиры. В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме проектом предусмотрена прокладка проводов радиосети по стояку, прокладка провода от этажного распределительного щитка до квартиры выполняется по заявке жильцов оператором связи. Услуги телевидения организует ПАО «Ростелеком» в рамках действующих услуг путем установки абонентского устройства и STB. В соответствии с техническим заданием на проектирование в жилом доме проектом предусмотрена возможность прокладки кабеля домофонной связи от этажного распределительного щитка до прихожей каждой квартиры в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката. Установка домофонов данным проектом не предусмотрена.

Проектом предусматривается применение оборудования комплекса телемеханики «ТМ88-1». Диспетчеризация лифтов выполняется в следующем объеме:

- контроль исправности лифтов;
- вызов и громкоговорящая связь с диспетчером из кабины лифта, с крыши кабины лифта и из машинного помещения;
- вызов и громкоговорящая связь с диспетчером и кабиной лифта, предназначенного для перевозки пожарных подразделений, из лифтового холла 1 этажа;
- контроль открытия дверей шахты лифта и машинного помещения.

Диспетчеризация инженерного оборудования предусматривается в следующем объеме:

- переговорная связь с диспетчером из насосной пожаротушения;
- контроль наличия напряжения на электрических вводах;
- контроль работы системы водоснабжения (давление на вводах, авария хоз. -питьевой установки);
- контроль работы системы теплоснабжения (общий аварийный сигнал);

- контроль над несанкционированным открытием дверей служебных помещений (электрощитовые, насосные, ИТП, выходы на чердаки и кровли, техподполье);
- контроль затопляемости прямиков в насосных и ИТП;
- контроль работы систем дымоудаления и пожаротушения осуществляется на оборудовании ГК «РУБЕЖ».

Проектом предусматривается передача диспетчерской информации о работе лифтов и инженерного оборудования в ЦДП по сети интернет по независимым направлениям.

Технологические решения

Офисные помещения. Встроенные офисные помещения размещены на первом этаже жилого дома, имеют высоту не менее 4 м (со стороны улицы); помещения зального типа с площадью не более 100 м² и в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами, железобетонным перекрытием);
- самостоятельными эвакуационными выходами через тамбуры наружу (каждый офис, рассчитанный на одновременное пребывание не более 20 человек и площадью менее 300 м², имеет один эвакуационный выход шириной не менее 1,2 м в свету);
- нормируемым естественным освещением рабочих мест;
- в каждом офисном помещении зального типа предусмотрены санитарные узлы с местом для уборочного инвентаря или помещение для уборочного инвентаря.

Для каждого офисного работника предусмотрено рабочее место, оснащенное компьютером стандартной комплектации. Все рабочие помещения оснащены необходимой мебелью, печатной и множительной техникой и средствами связи. Предусмотрены санитарные узлы с местом для хранения уборочного инвентаря и моющих средств. Все офисные помещения обеспечены нормируемым естественным освещением. Для обеспечения питьевого режима в офисных помещениях предусмотрены кулеры для воды. Расстановка оборудования и его типы (марки) уточняются эксплуатирующей организацией, после ввода объекта в эксплуатацию.

Магазины промышленных товаров расположены на первом этаже жилого дома и имеют высоту помещений не менее 4 м (со стороны улицы) Режим работы магазинов с 10.00 до 20.00 по методу «салон – магазин». Предусмотрена торговля непродовольственными товарами и торговля под заказ по каталогам. Продажа взрывоопасных веществ и товаров, требующих особые условия хранения, в магазинах не предусмотрена.

В торговых залах магазинов общая площадь основных проходов составляет не менее 25% площади торгового зала. Ширина проходов между торговыми стеллажами составляет не менее 1,4 м для обеспечения разворота покупателя инвалида на кресле-коляске.

В торговом зале предусматривается как хранение, так и реализация товаров. Товары в торговом зале размещаются с учетом их группового ассортимента.

В зоне кассовых терминалов предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения покупателей, относящихся к маломобильным группам населения, инвалидам.

Каждый магазин промышленных товаров предусмотрен с торговой площадью менее 90 м² и в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами, железобетонным перекрытием);
- самостоятельными эвакуационными выходами через тамбуры наружу (с шириной выходов не менее 1,2 м в свету);
- санитарным узлом с местом для уборочного инвентаря.

Загрузка товара осуществляется в нерабочее время через главный вход. Штат работников магазинов от 4 до 6 человек. Расстановка оборудования и его типы (марки) уточняются эксплуатирующей организацией после ввода объекта в эксплуатацию.

3.2.3.5. Проект организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» не представлен на экспертизу в составе проектной документации (п. 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

3.2.3.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектной документацией снос (демонтаж) объектов капитального строительства (их частей) не предусмотрен.

3.2.3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при выполнении окрасочных работ, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники и при асфальтировании.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 16 загрязняющих веществ в количестве 0,313 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 1,242 тонны.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам, и программным средствам.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вредных веществ	Код	ПДКм.р. (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Суммарные выбросы вредных веществ	
				стр-во, т/период	эксплуатация, т/год
Железа оксид	0123	0,04 ПДК с.с	3	0,023377	-
Марганец и его соединения	0143	0,01	2	0,001628	-
Диоксид азота	0301	0,20	3	0,072506	0,016698
Оксид азота	0304	0,40	3	0,011782	0,002713
Углерод (сажа)	0328	0,15	3	0,012513	0,000712
Сера диоксид	0330	0,50	3	0,010068	0,005734
Оксид углерода	0337	5,0	4	0,097872	0,644356
Ксилол	0616	0,2	3	0,004300	-
Этилбензол (стирол)	0620	0,04	2	0,000600	-
Бутилацетат	1210	0,1	4	0,001500	-
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,35	4	0,000300	-
Бензин	2704	5,0	4	-	0,056390
Керосин	2732	1,2 ОБУВ	-	-	0,007791
Углеводороды предельные С12-С19	2754	1,0	4	0,038896	-
Пыль неорганическая >70% SiO ₂	2907	0,15	3	0,004424	-
Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	0,3	3	0,003203	-
Пыль неорганическая: 20% SiO ₂	2909	0,3	3	0,001344	-
Итого:				0,313186	1,241904

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

В результате рассеивания выбросов на период строительства и эксплуатации приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках без учета фона по всем веществам не превышают 0,1 ПДК. В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ, следовательно, проектируемый объект не является источником воздействия.

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого объекта не требуется установление СЗЗ.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»:

- для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Парковки И3, И4, И5 запроектированы как гостевые парковки жилого дома, для них разрывы не устанавливаются;

- для парковки постоянного хранения машин на 95 м/мест в составе парковки И1 по табл. 7.1.1 разрыв до фасадов жилых домов - 25 м; до территории площадок для отдыха, игр и спорта, детских - 50 м;

- по п. 5 - разрыв от проездов автотранспорта в автостоянки до нормируемых объектов должен быть более 7 метров.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Расчетная зона влияния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства составляет по оксиду азота – 400 метров, по углеводородам предельным С12-С19 – 1200 метров, по пыли неорганической 2908 – 200 метров, по пыли неорганической 2908 – 800 метров, по веществу стирол – 150 метров, по веществу бутилацетат – 150 метров, по веществу ксилол – 300 метров.

Расчетная зона влияния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период эксплуатации не формируется ни по одному загрязняющему веществу.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

период строительства

- грузовые автомобили, перевозящие сыпучие и пылящие материалы, обеспечиваются брезентовыми кожухами;

- изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, хранятся на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности;

- материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре;

- увлажнение отвалов грунта, устройство складов в местах, имеющих ограждение с 1-2-3 сторон;

- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;

- строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде в количестве на 1 смену;

период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;

- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка и мойка твердых покрытий.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Река Патрушиха является основным водным объектом района. Река по району течет с северо-запада на юго-восток в искусственном канале, построенном по проекту ООО «Уральский Водоканалпроект» в 2007 году. Расстояние от реки Патрушиха до участка застройки составляет более 1000 м. При этом ближайший створ ее русла располагается примерно в 1,0 км от юго-западной границы участка.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохранной зоны для р. Патрушиха, учитывая ее протяженность, составляет 100 м от парапета набережной, а там, где ее нет - от береговой линии. При минимальной удаленности р. Патрушиха от участка проектируемого строительства в 1,0 км участок застройки не попадает в границы водоохранной зоны реки.

В соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям исследуемый участок находится в приграничной зоне площади формирования запасов Георгиевского месторождения подземных вод, запасы которого утверждены протоколом ТКЗ от 10.11.2003 № 73/03 в качестве резервного источника питьевого водоснабжения г. Екатеринбурга в привязке запасов к скважинам № 2п, 3п, 5п, расположенным в 1,2 - 1,7 км севернее и северо-восточнее участка. До настоящего времени Георгиевское месторождение подземных вод не введено в эксплуатацию.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области (отчет по инженерно-экологическим изысканиям) участок проектируемого строительства не попадает в границы зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, в лечебных целях с 2007 года.

Строительство

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной бутилированной водой.

Запроектированы системы канализования: устанавливаются химтуалеты. Туалетная кабина включает бак для сбора серых стоков при мойке рук и фекальных стоков. Санитарно-техническое обслуживание туалетов: периодическое включает опорожнение бака, заправку бака санитарным концентратом – выполняет специализированная организация на основании договора с застройщиком. По мере накопления бака сточные воды вывозятся в полном объеме и передаются (через сливные станции г. Екатеринбург) в централизованную систему хоз. - бытовой канализации г. Екатеринбурга с дальнейшим поступлением на очистные сооружения хоз. - бытовой канализации города.

На выезде с территории строительной площадки предусмотрена площадка для мойки колес автотранспорта. Применена схема механической очистки воды от взвешенных веществ с использованием оборотной системы водоснабжения поста мойки. Площадка оснащена ж/б плитами с уклоном к металлическому лотку. Стоки поступают в отстойник. Осветленная вода возвращается в кессон – промежуточную емкость и далее забирается насосом для мойки колес. Осадок удаляется с вывозом на полигон ТБО.

Площадка производства строительных работ ограждается по периметру забором с 0,5 м водонепроницаемым основанием, предупреждающим неорганизованный сток поверхностного стока. Поверхностный сток отводится по лоткам вдоль проездов в сторону ул. Краснолесья и далее выпускается в дождевую канализацию города Екатеринбурга.

При отрыве котлована поверхностный сток и дренажные воды откачиваются в предусмотренный проектом кессон, из которого также откачивается полностью на асфальтобетонную поверхность проездов в сторону ул. Краснолесья и далее выпускается в дождевую канализацию города Екатеринбурга.

Эксплуатация

Источник водоснабжения проектируемых зданий централизованный – городской водопровод.

Проектируемая застройка размещается на незастроенном участке по ул. Краснолесья, в 19 м от существующего водовода Ду1000. Проектируемый ввод водопровода к жилому дому

№ 3 выполнен: 2Ду110 от указанного водопровода. Для водоснабжения проектируемой застройки используется проектируемый кольцевой водопровод Ду160.

Канализование жилого дома предусмотрено через проектируемые сети в канализационную сеть по ул. Краснолесья Ду200 с дальнейшим подключением в существующую сеть канализации Ду300 по ул. Чкалова-Краснолесья и далее в городской хоз.-бытовой коллектор с передачей на городские очистные сооружения.

Согласно проектным решениям с учетом гидрологических условий на площадке строительства максимальный уровень грунтовых вод выше пола подвала проектируемого дома, проектом предусматривается перехват и отвод дренажных вод с площадки строительства. Предусматривается линейный и пристенный дренаж по периметру фундаментной плиты. Дренажные стоки собираются в приемном резервуаре дренажной насосной станции, вход в которую осуществляется из подвала проектируемого дома, откуда насосом подаются в колодец-гаситель напора на сети проектируемой внутриаплощадочной дождевой канализации Д200мм. Далее дренажные и дождевые стоки самотеком поступают в проектируемую внеплощадочную сеть дождевой канализации Ду300 и далее в существующую сеть ливневой канализации Ду500 по ул. Краснолесья.

Отвод поверхностных вод с территории проездов предусмотрен открытой системой водоотвода по сбору стока в сеть дождевой канализации ул. Краснолесья.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- исключен забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты;
- на стройплощадке предусмотрена установка контейнеров для сбора строительного и бытового мусора на водонепроницаемом покрытии;
- своевременный вывоз отходов и строительного мусора с территории стройплощадки на специализированный полигон, заваливание и захламление мусором стройплощадки запрещается;
- движение и стоянка транспортных средств (строительной техники) осуществляется на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- при выезде строительной техники со стройплощадки предусмотрено обустройство площадки для мойки колес строительного автотранспорта;
- хозяйственно-бытовые стоки собираются в колодце-отстойнике на площадке для мойки колес автотранспорта;
- по завершению строительства удаление строительного мусора производится в обязательном порядке по всей территории, оказавшейся в зоне влияния, захоронение бракованных железобетонных конструкций запрещается;
- обязательное соблюдение границ землеотвода;
- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом (сплошными кожухами), исключающим загрязнение дороги и пылевыведение при перевозке;

эксплуатация

- размещение объекта вне водоохранных зон поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения;
- централизованные системы водоснабжения жилого дома;
- территория проездов, места остановки и стоянки автотранспорта имеют водонепроницаемое покрытие;
- отвод бытовых стоков от дома предусмотрен в сеть бытовой канализации;
- отвод поверхностных стоков предусмотрен в сеть дождевой канализации;
- в период выпадения твердых осадков в зимнее время года сбор загрязненного снежного покрова, погрузка и вывоз на специализированный полигон;
- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 3 по ПЗУ)» и трансформаторной подстанцией расположен по ул. Краснолесья в Ленинском районе г. Екатеринбурга.

Градостроительный план земельного участка ГПЗУ № RU 66302000-922 от 18.04.2017 выдан Министерством строительства и развития инфраструктуры Свердловской области.

Кадастровый номер земельного участка: 66:41:0313006:3, площадь 2943 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной застройки (5 и более этажей).

Участок застройки граничит:

- с юга-запада – с существующей улицей Краснолесья;

- с юго-востока – с существующей жилой застройкой;

- с северо-запада и северо-востока – с территорией существующего березового массива с примесью сосны, предусмотренного к вырубке в границах отведенного земельного участка, а также на территории смежного участка, предусмотренного под перспективную застройку 16-этажного жилого дома.

Почвенно-растительный слой залегает с поверхности повсеместно мощностью 0,2 метра.

По данным инженерно-экологических изысканий промышленные зоны в районе расположены на значительном удалении от площадки проектируемого строительства, а также участок застройки расположен вне санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Проектируемые объекты не располагаются на особо охраняемых природных территориях регионального, областного и федерального значения.

Ближайшей к участку проектируемого строительства особо охраняемой природной территорией является лесной парк регионального значения «Юго-Западный лесопарк», расположенный в 490 м на восток от участка, охранный зона у «Юго-Западного лесопарка» отсутствует.

Заповедных зон и заказников в районе размещения площадки под жилой дом, зарегистрированных Постановлением Правительства Свердловской области от 27.03.07 № 254-1111 «Об утверждении положений государственных зоологических охотничьих заказниках Свердловской области», нет.

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

- степень химического загрязнения проанализированных грунтов варьируется от «допустимой» до «опасной»;

- образцы грунтов с пробных площадок соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по степени эпидемиологической опасности и относятся к категории загрязнения «чистая»;

- в результате поисковой гамма-съёмки на обследуемой территории аномальных значений МЭД не было выявлено, интенсивность внешнего экспозиционного гамма-излучения на его дневной поверхности изменяется в пределах от 9 до 12 мкР/ч при средних значениях 11 мкР/ч. Участок соответствует требованиям санитарных правил и нормативов для жилых и общественных зданий и сооружений, так как выполняется условие 5.2.4 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;

- значения плотности потока радона соответствует требованиям санитарных правил и нормативов под строительство жилых и общественных зданий и сооружений.

Согласно рекомендациям в инженерно-экологических изысканиях в соответствии с таблицей 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»:

- грунты с категорией загрязнения «опасная» могут использоваться в ходе строительных работ для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- грунты с категорией загрязнения «допустимая» могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Строительство:

- обязательное соблюдение границ территории, отведённой под строительство;
- устройство временных проездов с твердым покрытием;
- установка мусороконтейнеров для твердых бытовых отходов на специальной площадке с твердым покрытием;
- оснащение площадки строительными мусоропроводами (закрытыми лотками);
- сплошная вертикальная планировка участка застройки, обеспечивающая отвод поверхностного стока;
- полная уборка и вывоз строительного мусора на полигон ТБО;
- проведение рекультивационных работ.

Рекультивация газонов предусматривает две стадии:

- технологический этап: производится вывоз грунта при устройстве корыт газонов. Необходимый защитный экран создается из грунта с категорией «допустимая»;
- биологический этап предусматривает завоз чистого плодородного слоя почвы для покрытия газонов высотой не менее 0,15 м, объем завозимой почвы – 410 м³. Почва удобряется торфом. Газоны засеиваются смесью многолетних трав.

Эксплуатация:

- участок строительства благоустраивается с асфальтированием дорог, проездов, тротуаров с организацией газонов покрытых чистым грунтом не менее 0,15 м;
- охрана почв от отходов потребления предусматривается путем организованного накопления отходов с последующей передачей их для утилизации специализированным предприятиям.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;
- по окончанию строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора;
- устройство газонов с отсыпкой чистым плодородным слоем почвы и посевом многолетних трав.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Проектируемый объект является источником образования бытовых отходов. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуется 398,899 тонн отходов, из них 4 класса опасности – 12,574 тонны, 5 класса – 386,325 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 105,756 тонны отходов, в том числе 1 класса опасности – 0,220 тонны. 4 класса опасности – 92,936. 5 класса опасности – 12,600 тонны.

В проектной документации определены места временного хранения отходов в зависимости от класса опасности образующихся отходов.

В проектной документации предусмотрен вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, на специализированные предприятия по договорам.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

В соответствии с данными отчета по инженерно-экологическим изысканиям на участке проектируемого 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.

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

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

3.2.3.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Санитарно-защитные зоны и соблюдение нормируемых расстояний между зданиями и сооружениями.

Проектной документации предусмотрено строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге». На момент ввода в эксплуатацию объект располагается за пределами санитарно-защитных зон действующих промышленных предприятий.

На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для жилых зданий не устанавливается.

Согласно СП 42.13330.2011 п. 7.5 проектируемые площадки размещены на нормативном расстоянии от окон жилых и общественных зданий. Проектом установлен разрыв для детских игровых площадок не менее 12 м, для отдыха взрослого населения и для занятий физкультурой – не менее 10 м.

От площадки для сбора мусора с ТБО проектом установлен санитарный разрыв не менее 20 м до нормируемых объектов в соответствии с требованием п. 7.5 СП 42.13330-2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Согласно п. 7.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для открытых автостоянок временного хранения (для встроенных коммерческих помещений) проектом предусмотрен санитарный разрыв не менее 10 м. Санитарный разрыв от открытой автостоянки до площадок общего пользования принят 50 м (согласно табл. 7.7.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Расстояние от трансформаторной подстанции до окон жилых и общественных зданий составляет более 10 м (п. 12.26 СП 42.1330.2011).

Гигиеническая оценка почвы, воздуха

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

- при замерах МЭД гамма-излучения аномалий не обнаружено, мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на территории площадки находится в пределах допустимых значений, специальных противорадиационных мероприятий при проектировании и строительстве не требуется;

- по содержанию химических элементов-загрязнителей участка почвы относятся к категории «опасная».

При строительстве жилого дома грунт с категорией загрязнения почвы «опасная» подлежит выемке и вывозу на специальный полигон, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» грунт с категорией загрязнения «опасная» может быть использован ограниченно для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Площадки благоустройства расположены на проектируемой территории с устройством газонов, посадкой зелёных насаждений, предусмотрена установка скамеек, урн, оборудования детских игровых и спортивных площадок.

Для устройства газонов используется почва, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Инсоляция. В проектируемом жилом доме обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, территорий детских игровых и спортивных площадок в соответствии с требованиями изменения № 1 от 10.04.2017 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», утвержденного постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2017 № 47 и зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.05.2017 № 46689.

Нормативная продолжительность инсоляции для г. Екатеринбурга (с географической широтой 56° 50' с.ш.) определена в календарный период - с 22 апреля по 22 августа (в соответствии с п. 2.4 и п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 с изм. № 1 от 10.04.2017).

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территориях в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. № 1 от 10.04.2017 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Обеспечена нормируемая инсоляции нормируемых помещений с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01:

- п. 3.1 - продолжительность инсоляции в жилых зданиях обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4- и более комнатных квартир;

- п. 3.3 - при прерывистой продолжительности инсоляции один из периодов составляет не менее 1,0 часа, при этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 часа;

- п. 3.4 - допускается снижение продолжительности инсоляции на 0,5 часа в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах, где инсолируется не менее двух комнат, и в многокомнатных квартирах (четыре и более комнаты), где инсолируется не менее трех комнат.

Обеспечена нормируемая инсоляции нормируемых территорий с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01:

- п. 5.1 - на территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов совокупная продолжительность инсоляции составляет не менее 2,5 часов, в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции, на 50% площади участка.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения: жилые, офисные помещения, эвакуационные лестничные клетки надземных частей здания - имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещенности жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Во всех помещениях, с учетом назначения помещения, предусмотрено нормируемое искусственное освещение, в соответ-

ствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры микроклимата в помещении технического и производственного назначения соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Внутренние источники шума - инженерное оборудование и коммуникации (лифты, машинное отделение, ИТП, санитарно-техническое оборудование). Предусмотрены планировочные и технические мероприятия по защите от внутренних источников шума.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. Сбор и кратковременное хранение отходов предусмотрено на открытых площадках с установкой мусорных контейнеров. Отходы ежедневно вывозятся специализированной организацией по договору.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» и СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

3.2.3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Участок застройки расположен в Ленинском районе г. Екатеринбурга, на пересечении улиц Чкалова - Краснолесья.

Проектируемый объект расположен в радиусе выезда пожарной части № 3 ПЧ ОФПС ГУ МЧС по Свердловской области (ул. Радищева, 47), на расстоянии 7,5 км от пожарной части № 105 ПЧ ОФПС ГУ МЧС по Свердловской области (ул. Исследовательской, 11). В соответствии со статьей 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 минут. Протяженность пути следования пожарных автомашин (ПЧ № 105 ФПС ГУ МЧС СО) к проектируемому зданию составляет 1,02 км, время следования менее 10 минут при скорости 40 км/час.

Проектируемая застройка состоит из зданий:

- № 3 (по ПЗУ) - многоквартирный 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;
- № 3А (по ПЗУ) - трансформаторная подстанция.

Въезд на территорию двора жилого дома предусмотрен с существующего дублера улицы Краснолесья по запроектированному местному проезду, проезд организован по тупиковой схеме с устройством в конце разворотной площадки размером 15х15м.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены проезды шириной не менее 6 м, обеспечивающие доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников к жилому дому. Противопожарный проезд предусмотрен по асфальтобетонному проезду и усиленному тротуару, рассчитанному на нагрузку от пожарной техники по наружному периметру зданий на расстоянии 8,0 м от фасада здания. Проезды, используемые для установки пожарной техники, запроектированы с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта

Жилой дом (№ 3 по ПЗУ) 16-этажный двухсекционный со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (офисы, магазины промышленных товаров).

Предусмотренные конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания, совместно с инженерными системами обеспечивают пожарную безопасность объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей.

Основные строительные характеристики проектируемых зданий

Степень огнестойкости многоэтажных жилых секций высотой менее 50м - II.

Степень огнестойкости трансформаторных подстанций - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома- Ф1.3 (со встроенными помещениями: Ф4.3- офисы, Ф3.1- магазины), трансформаторной подстанции - Ф5.1.

Высота жилого дома, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося оконного проема в наружных стенах верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), составляет менее 50 м (в соответствии с п. 1.1 СП 54.13330.2011 и п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м².

Конструктивная схема секций жилого дома - смешанная, рамно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами и монолитными железобетонными перекрытиями.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секций жилых домов и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, пилонов и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Пожарно-технические характеристики основных конструкций жилого здания II степени огнестойкости

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкций		Класс пожарной опасности конструкции
	Требуемый табл.21 123-ФЗ	по проекту	
Несущие монолитные железобетонные конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	R 90	не менее R 90	К0
Монолитные железобетонные перекрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания	REI 90	не менее REI 90	К0
Конструкции лестничных клеток монолитные железобетонные: - внутренние стены, проходящие через разные пожарные отсеки - марши и площадки (табл. 21 123-ФЗ)	REI 90 R 60	REI 90 R 60	К0 К0
Стены лифтовых шахт: - лифтов, имеющих режим перевозки пожарных подразделений - пассажирских лифтов	REI 120 REI 45	REI 120 не менее REI 45	К0 К0
Наружные ненесущие стены: - наружные ненесущие стены - в местах примыкания к перекрытию и покрытию (общей высотой не менее 1,2 м) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 5.4.18 СП2.13130.2012)	E 15 EI 60	не менее E 15 EI 60	К0
Противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие встроенные помещения от части здания другого функционального назначения, отделяющие технические помещения (венткамеры, электрощитовые), внутренние тамбуры при лестничных клетках Н2	REI 45	не менее REI 45	К0

Узлы примыкания перекрытий к ограждающим конструкциям разработаны из условия

обеспечения их предела огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия.

Жилые части зданий. Жилые этажи в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (перегородками 1-го типа, стенами, перекрытиями);
- выходом из каждой квартиры в коридор, обеспеченный выходом через лифтовый холл на незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- необходимыми аварийными выходами: во всех квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии (с глухим простенком до торца лоджии шириной не менее 1,2 м).

Жилые секции разделены между собой противопожарными стенами 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45. Во всех жилых секциях в уровне перекрытий выполнены междуэтажные пояса из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м между оконными проёмами в соответствии с требованием п.5.4.18 СП 2.1313.2012

Главные входы в каждую жилую часть здания (секцию) предусмотрены через вестибюль со сквозным проходом на территорию двора.

В жилых секциях высотой более 28 м, но менее 50 м и с площадью жилого этажа не более 500 м² с каждого жилого этажа предусмотрен один эвакуационных выход по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на всех этажах (в том числе технических) через тамбур или через лифтовый холл (за исключением 1-го этажа) в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2013.

В каждой секции жилого дома предусмотрен лифт с режимом транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296. Лифт с режимом транспортирования пожарных подразделений имеет грузоподъемность 1000 кг и размеры кабины 1100×2100×2200 мм (с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009). Перед лифтом для пожарных подразделений выполнены лифтовые холлы (кроме первого посадочного этажа), отделенные противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30 (удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее 1,96·105 м³/кг) с учетом требований п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции лифтовых шахт и машинных помещений лифтов выполнены из монолитного железобетона. Ограждающие конструкции лифтовой шахты и машинного помещения лифта для перевозки пожарных подразделений имеют предел огнестойкости REI 120 с дверями EI 60 (ограждающие конструкции лифтовых шахт остальных пассажирских лифтов - EI45 с дверями EI30).

В незадымляемых эвакуационных лестничных клетках типа Н2 лестничные марши, площадки имеют металлическое ограждение с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м с зазором между ними не менее 75 мм (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Лестничные клетки типа Н2 обеспечены выходами через тамбуры непосредственно наружу.

Подвальный технический этаж предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (насосных, индивидуального теплового пункта, кладовой для хранения люминесцентных ламп, серверной (нежилое коммерческое помещение). Подвальный технический этаж высотой не менее 2,4 м (в чистоте) разделен на две части (секции) противопожарными стенами 2-го типа с установкой двери с пределом огнестойкости EI 30. Каждая секция подвального технического этажа в соответствии с действующими нормами обеспечена:

- конструктивной изоляцией от надземных частей здания железобетонным перекрытием, бетонными и кирпичными стенами;
- самостоятельным эвакуационным выходом непосредственно наружу и затем по наружным бетонным лестницам до уровня земли;
- в каждой секции подвального технического этажа предусмотрены окна размерами не менее 0,9×1,2 м с прямками, оборудованными металлическими стремянками для выхода из прямка;
- конструктивной изоляцией противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI 45 помещения насосной пожаротушения, имеющего отдельный выход на лестницу.

Офисные помещения размещены на 1-м этаже здания. Офисные помещения разделены на части с общим количеством человек в каждой части не более 20 и обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилой части здания и подвального этажа;
- самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу (каждый офис, рассчитанный на одновременное пребывание не более 20 человек и площадью менее 300 м², имеет один эвакуационный выход шириной не менее 1,2 м в свету);
- естественным освещением офисных помещений.

Магазины промышленных товаров с торговой площадью менее 90 м² отделены конструктивной изоляцией от жилой части здания и подземного технического подвала противопожарными преградами без проемов (перегородками, стенами с пределом огнестойкости не менее EI 45, железобетонным перекрытием).

Технические теплые чердаки высотой более 1,8 м (в свету) выполнены над всеми жилыми этажами. Предусмотрены выходы на технические теплые чердаки через тамбур перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери шахт пассажирских лифтов, внутренние двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, двери выхода на технические этажи (чердаки), выходов на кровли, двери технических помещений;
- не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;
- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (30 л/с) - от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 - ПГ-3 на проектируемом кольцевом водопроводе DN225/160.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить пожаротушение здания (или каждой его части) от двух ПГ с учетом длины рукавных линий (по дорогам с твердым покрытием) не более 200 м. На фасаде здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 2 струи по 2,6 л/с каждая; будет осуществляться от пожарных кранов Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,10 МПа), установленных на водозаполненных кольцевых трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ). Система ВПВ принята однозонной, для подачи воды к пожарным кранам предусмотрены насосы для пожаротушения (1 раб., 1 рез.): $Q_{нас}=18,72$ м³/ч; $H_{нас}=19,0$ м.

Насосная станция для пожаротушения располагается в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в техподполье дома; помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов по степени обеспеченности подачи воды - I.

Пожарные краны Ду50 установлены в пожарных шкафах: в техподполье, во встроенных помещениях на 1-м этаже, на всех жилых этажах и на чердаке; во встроенных помещениях в пожарных шкафах размещены огнетушители. Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

В каждой квартире предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Противодымная вентиляция

Во встроенных помещениях проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах с реверсивным электроприводом в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции проектируются класса «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости воздуховодов не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений предусмотрены системы противодымной вентиляции.

Для вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма из поэтажных коридоров 2-15 этажей жилого дома.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI30;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30;
- выброс продуктов горения на высоте не менее 2,0 м от кровли и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров 2-15 этажей жилого дома для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI20 - для систем подачи воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», EI30- для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Система автоматической пожарной сигнализации

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) выполнена на базе приборов РУБЕЖ производства ООО «Конструкторское бюро Пожарной Автоматики» (или аналог по техническим характеристикам) с установкой:

- приборов приемно-контрольных и управления охранно-пожарных «Рубеж-2ОП прот.Р3» в электрощитовой;

- блока индикации «Рубеж-БИ» в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала;
- адресных дымовых пожарных извещателей «ИП212-64 прот.РЗ» в колясочных, вестибюлях, межквартирных коридорах, лифтовых холлах, электрощитовых;
- адресных ручных пожарных извещателей «ИПР513-11 прот.РЗ» на путях эвакуации у выходов наружу;
- адресных тепловых пожарных извещателей «ИП101-29-PR прот.РЗ» в прихожих квартир;
- автономных дымовых пожарных извещателей «ИП212-142», устанавливаемых в жилых помещениях квартир;
- источников вторичного электропитания, резервированных ИВЭПР;
- изоляторов шлейфа адресных «ИЗ-1».

Построение адресной системы «Рубеж» основано на децентрализованном принципе (в системе отсутствует ведущий приемно-контрольный прибор), все приемно-контрольные приборы в системе равноправны, взаимодействие между приборами происходит в автоматическом режиме. Основой объединения приборов в систему служит интерфейс RS-485, реализующий перекрестные связи.

Для прокладки линии интерфейса RS-485 от блока индикации «Рубеж-БИ» в посту охраны жилого дома №5 до приборов пожарной сигнализации в электрощитовых жилого дома №3 предусмотрен отдельный канал в проектируемой телефонной канализации.

При обрыве связи между приборами каждый приемно-контрольный прибор продолжает выполнять свои функции автономно и контролировать подключенные к нему по адресной соединительной линии (АЛС) адресные модули и устройства. Приборы «Рубеж-2ОП прот.РЗ» контролируют адресные устройства по двум адресным линиям связи (АЛС) с топологией «радиальная с ответвлениями», служат для получения, обработки и протоколирования информации, поступающей от адресных устройств пожарной сигнализации, с возможностью формирования различных сигналов индикации и управления. Все события, происходящие в системе, фиксируются в энергонезависимой памяти приборов, сохраняются в журнале событий и отображаются на экране приборов. Все устройства, подключаемые к адресной линии связи, имеют уникальные адреса. Адреса на всех устройствах устанавливаются вручную с использованием программатора ПКУ-1. Максимально к адресному приемно-контрольному охранно-пожарному прибору можно подключить до 500 адресных устройств.

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

Адресная система автоматической пожарной сигнализации РУБЕЖ предназначена для:

- сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации событий, происходящих в системе, контроля адресных модулей и устройств, находящихся в адресной линии;
- для управления системой оповещения о пожаре;
- для управления устройствами системы вентиляции и дымоудаления;
- передачи сигналов в смежные системы автоматизации здания.

В момент определения возникновения пожара приемно-контрольные приборы дают команду на включение системы оповещения, управление лифтами, отключение общеобменной вентиляции, запуск вентилятора дымоудаления.

Для формирования команды на управление автоматическими установками дымоудаления в прихожих квартир устанавливается по одному адресному тепловому пожарному извещателю ИП101-29-PR прот.РЗ. Для формирования команды на управление автоматическими установками оповещения о пожаре в межквартирных коридорах, холлах, вестибюлях, колясочных, лифтовых холлах, электрощитовых предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей ИП212-64 прот.РЗ. Адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-11 прот.РЗ устанавливаются на путях эвакуации у выходов наружу.

За подвесными потолками при прокладке в нем кабелей, не распространяющих горение (в том числе при их групповой совместной прокладке), с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на метр КЛ, установка извещателей автоматической системы пожарной сигнализации не требуется.

Адресные изоляторы шлейфа ИЗ-1 устанавливаются в адресную линию связи приемно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП прот.Р3», изолируют короткозамкнутые участки адресной линии связи, обеспечивая работоспособность остальной части линии.

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем с низким дымо- и газовыделением.

В помещениях, где экономически нецелесообразна установка адресных пожарных извещателей, применяются безадресные пороговые пожарные извещатели.

С целью раннего обнаружения пожара во встроенных помещениях предусмотрена установка:

- приемно - контрольных приборов «Сигнал-20М»;
- дымовых пожарных извещателей ИП 212-141 или аналог;
- ручных пожарных извещателей ИПР-513-10 или аналог;
- адресных пожарных меток АМП-4.

Извещатели включаются в шлейфы приемно-контрольных приборов «Сигнал-20М». Через адресную метку «АМП-4» приборы «Сигнал-20М» подключаются к адресной линии связи и передают тревожные извещения в помещение охраны с круглосуточным дежурным персоналом на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот.Р3».

Для формирования команды на управление оповещением при пожаре в помещениях устанавливаются не менее трех дымовых пожарных извещателей, расстояние между которыми не более половины нормативного. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на стенах на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполняются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. Сеть пожарной сигнализации выполняется огнестойким кабелем, не поддерживающим горения.

Электроснабжение приборов выполнено по 1-ой категории надежности с основным питанием от вводно-распределительных устройств встроенных помещений. Резервирование питания осуществляется от источников резервного питания «ИВЭПР». Время независимой работы системы пожарной сигнализации (при отключении основного электропитания) составляет не менее 24-х часов в дежурном режиме и плюс 1 час работы в режиме тревога

Для своевременного сообщения людям информации при пожаре во внеквартирных коридорах жилого дома установлены поэтажные звуковые оповещатели «Маяк-12-3М» или аналог.

Звуковые оповещатели «Маяк-12-3М» подключаются к адресным релейным модулям РМ-4К прот.Р3. Релейные модули представляют собой дистанционно управляемые выходы напряжения питания, работают в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП прот.Р3». Модуль РМ-4К прот.Р3 получает команды на управление встроенными реле по двухпроводной адресной линии связи. Релейный модуль контролирует цепь от реле до исполнительных устройств на обрыв и короткое замыкание. Питание релейных модулей осуществляется от резервированных источников питания ИВЭПР.

Для формирования сигнала в систему оповещения людей при пожаре выдан один общий сигнал при срабатывании 1-го пожарного извещателя в любом шлейфе объекта.

Предусматривается одновременный запуск всех оповещателей в жилом доме при возникновении «пожара» в какой-либо зоне. Включение системы оповещения осуществляется подачей напряжения с источника питания в линию системы. Подача напряжения осуществляется переключением контактов адресного релейного модуля РМ-4К прот.Р3.

В жилых помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП212-142, реагирующих на появление дыма малой концентрации с выдачей тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов. Извещатели устанавливаются на потолке в каждой комнате, кухне и прихожей. Электропитание автономных извещателей - оповещателей осуществляется от элементов питания типа «Крона».

Система оповещения людей при пожаре во встроенных помещениях жилых домов принята по 2 типу. Способ оповещения – звуковой, световой - с установкой световых оповещателей «Выход».

Система звукового оповещения выполнена на основе звуковых пожарных оповещателей «Маяк-24-3М» (или аналогичных). Настенные звуковые оповещатели крепятся на высоте не менее 2,3м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150мм.

Включение системы оповещения осуществляется подачей напряжения с источника питания в линию системы по команде с прибора «Сигнал-20М».

3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Планировочные решения в границах благоустройства жилого дома предусматривают удобства передвижения маломобильных граждан на территории.

При проектировании благоустройства территории предусмотрены планировочные мероприятия, направленные на создание условий жизнедеятельности и передвижения людей с ограниченными возможностями (нарушением опорно-двигательного аппарата, потерей зрения или пользующихся креслами-колясками) и обеспечение их доступа на первые этажи здания, в том числе во все помещения общественного назначения.

При проектировании транспортной и пешеходной системы предусмотрены следующие мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории жилой застройки:

- на открытых автостоянках запроектированы м/места для специальных автотранспортных средств инвалидов размерами 3,6×6 м, оборудованные дорожными знаками, дорожной разметкой с учетом требований ГОСТ Р 51256-2011, места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 50 м от входов во встроенные помещения общественного назначения, доступные для инвалидов (в соответствии с требованием п. 5.2.2 СП 59.13330.2016);

- в местах пересечений тротуаров и проездов выполнены пониженные бордюры из бортового камня с перепадом не более 0,015 м, ширина зоны понижения от 1,0 м до 1,5 м; продольные уклоны путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают 5 %. Поперечные уклоны на путях движения инвалидов не превышают 2 %;

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, шероховатых, предотвращающих скольжение (тротуарная плитка, асфальтовое покрытие), не препятствующих передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие из тротуарных плит имеет ровную поверхность, а толщина швов между плитами - не более 0,015 м.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ инвалидов (МГН) на первый этаж здания, и выполнены следующие мероприятия:

- основные входы в помещения общественного назначения, в жилые части зданий предусмотрены с уровня тротуара без ступеней;

- габариты входных тамбуров выполнены с учетом требований СП 59.13330.2016;

- ширина дверных проемов входных групп не менее 1,2 м в свету; ширина одного из дверных полотен не менее 0,9 м;

- ширина коридоров жилой части не менее 1,4 м.

Проектируемые здания не относятся к специализированным зданиям для проживания инвалидов, и в штате сотрудников встроенных помещений общественного назначения рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

3.2.3.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Конструктивные, объемно-планировочные решения жилого дома и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта предусмотрено в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и строительных норм, действующих на территории Рос-

сийской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Эксплуатация объекта, в том числе содержание автомобильных дорог, осуществляется в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

Управляющей компании комплекса необходимо организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода эксплуатации.

Конструктивные, объемно-планировочные решения и инженерное обеспечение зданий и сооружений соответствуют действующим строительным нормам и правилам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из зданий.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания, оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Здания и сооружения в процессе эксплуатации будут находиться под систематическим наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

Для обеспечения безопасной эксплуатации для вертикального транспорта используются лифты и устройства безопасности лифтов, имеющие сертификаты соответствия, выданные органами по сертификации, аккредитованными в установленном порядке.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);
- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);
- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов осуществляется квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замене с учетом оценки соответствия.

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования проводится в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011. Оценка соответствия лифта в течение назначенного срока службы осуществляется в форме технического освидетельствования не реже одного раза в 12 месяцев аккредитованной организацией.

В целях обеспечения безопасности зданий в процессе их эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий. Техническое обслуживание зданий, текущий ремонт зданий проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния зданий. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей

инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию.

Обеспечение пожарной безопасности комплекса и, в случае необходимости, безопасной эвакуации из зданий. Для безопасной эксплуатации зданий комплекса необходимо содержать в исправном состоянии все системы, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений.

Эвакуационные двери оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать нормативный расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности осуществляется не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения комплекса должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83.

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения установленного для проживания и работы людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды. Для тепловой защиты ограждающих конструкций здания применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов, наружных дверей) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным показателям по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». В наружных стенах в качестве утеплителя приняты плиты минераловатные; покрытия с утеплителем из плит пенополистирольных и минераловатных. Наружные ограждающие конструкции жилых зданий имеют теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;
- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Основные входы в помещения общественного назначения и в жилые секции предусмотрены через утеплённые тамбуры. На жилых этажах предусмотрено утепление негорючей теплоизоляцией стены между кухней и тамбуром выхода на переходную лоджию.

Принятые в проекте архитектурно - строительные решения комплекса обеспечивают нормируемые значения внутренней температуры помещений:

- для встроенных офисных помещений +20 °С;
- для жилых помещений +21 °С;
- в лестничных клетках жилой части +18 °С;
- в техническом подвале +5 °С.

Класс энергетической эффективности многоквартирных жилых домов - В (высокий) определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопле-

ние, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности здания.

Для улучшения энергетических показателей инженерных систем отопления и вентиляции предусматриваются следующие мероприятия:

- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;
- в ИТП здания осуществляется погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя систем отопления по температуре наружного воздуха;
- установка узлов учета на каждую квартиру, на встроенные помещения.

В системе электроснабжения предусмотрено:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активно-реактивной энергии класса точности 0,5s, установленными в ТП;
- технический учет электроэнергии счетчиками активной энергии 1 класса точности в ВРУ;
- учет потребляемой электроэнергии на вводах обособленных потребителей, мест общего пользования жилого дома;
- поквартирный учет электроэнергии.

В системах водоснабжения и водоотведения предусмотрено:

- учет расходов воды предусмотрен на вводе водопровода; на подаче холодной воды 1 и 2 зон в ИТП для приготовления ГВС каждой зоны и нежилых помещений; на подаче суммарного расхода холодной/горячей воды встроенно-пристроенных нежилых помещений; учет расхода холодной/горячей воды каждой квартиры, каждого нежилого помещения;
- для обеспечения потребных напоров подобраны повысительные насосные установки с частотным регулированием;
- применена современная водоразборная арматура с керамическими уплотнениями;
- прокладка магистральных трубопроводов и стояков горячей и циркуляционной воды предусмотрена в тепловой изоляции, холодной воды в изоляции для защиты от конденсата;
- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;
- для внутренних систем водопровода и канализации применены трубопроводы из полимерных материалов;
- предусмотрена антикоррозионная защита стальных трубопроводов.

3.2.3.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

В целях обеспечения безопасности жилого комплекса в процессе эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий и сооружений, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт зданий. В соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после ввода их в эксплуатацию.

Обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах. В соответствии с п. 1 статьи 167 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ органы государственной власти субъекта Российской Федерации принимают нормативные правовые акты, которые направлены на обеспечение своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории субъекта Российской Федерации.

В соответствии с п. 3 статьи 168 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ очередность проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах определяется в региональной программе капитального ремонта исходя из критериев, которые установлены законом субъекта Российской Федерации и могут быть дифференцированы по муниципальным образованиям.

В соответствии с п. 2 статьи 189 «Жилищного кодекса РФ» от 29.12.2004 188-ФЗ собственники помещений в многоквартирном доме в любое время вправе принять решение о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме по предло-

жению лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, регионального оператора либо по собственной инициативе.

Организация и планирование текущего ремонта

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех - пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий. Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию жилищного фонда (подрядными организациями). Текущий ремонт инженерного оборудования жилых зданий (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения), находящегося на техническом обслуживании специализированных эксплуатационных предприятий коммунального хозяйства, осуществляется силами этих предприятий. Проведенный текущий ремонт жилого дома подлежит приемке комиссией в составе представителей собственников жилищного фонда и организации по обслуживанию жилищного фонда.

Организация и планирование капитального ремонта

Капитальный ремонт объектов капитального строительства: замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций (за исключением несущих строительных конструкций); замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов; замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов (п. 4.2 ст. 1 «Градостроительный кодекс РФ» Федеральный закон от 29.12.2004 года № 190-ФЗ).

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилого здания с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления. Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилого здания устанавливаются по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования. Обследование лифтового оборудования проводится в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011. Оценка соответствия лифта в течение назначенного срока службы осуществляется в форме технического освидетельствования не реже одного раза в 12 месяцев аккредитованной организацией.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы ООО «Уральское управление строительной экспертизы» были выданы замечания по доработке проектной документации.

В результате доработки проектная документация откорректирована и дополнена недостающими сведениями.

№ тома	Обозначение	Наименование
1	АПУ.070-00-ПЗ (изм.1)	Раздел 1. Пояснительная записка
2	АПУ.070-00-ПЗУ (изм.1)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	АПУ.070-00-АР (изм.1)	Раздел 3. Архитектурные решения
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	АПУ.070-00-КР1 (изм.1)	Часть 1. Конструктивные решения
4.2	АПУ.070-00-КР2 (изм.1)	Часть 2. Объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.2	АПУ.070-00-ИОС2 (изм.1)	Подраздел 2. Система водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	АПУ.070-00-ИОС3.1 (изм.1)	Часть 1. Основные решения
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.1	АПУ.070-00-ПБ1 (изм.1)	Часть 1. Общие мероприятия

10	АПУ.070-00-ОДИ (изм.1)	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
----	------------------------	---

По разделу *«Пояснительная записка»*:

к таблице «Технико-экономические показатели объекта» дано примечание что:

- площади квартир определены в соответствии с требованиями п.12 приложения 2 к приказу N 90 Минэкономразвития России от 1 марта 2016 года (без учета лоджий, балконов);
- общие площади квартир определены в соответствии с требованиями Приложения к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.11.2016 года N 854/пр - с понижающими коэффициентами для расчета площади лоджии (0,5), балкона (0,3).

По разделу *«Архитектурные и объемно-планировочные решения»*:

- выход с технического теплого чердака в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 выполнен через тамбур в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2013.

По разделу *«Схема планировочной организации земельного участка»*:

- представлен Проект планировки и межевания (новая редакция) территории 7-го квартала района «Академический» (улицы Чкалова-Вонсовского-Краснолесья), утвержденный Постановлением Администрации г. Екатеринбурга от 05.11.2013 № 3672;
- графическая часть раздела ПЗУ выполнена в границах отведенной территории (часть 1* ст. 44 в ред. № 411-ФЗ от 28.12.2013, часть 1 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ);
- обосновано размещение благоустройства (в том числе размещение площадок, БКТП, автопарковок) за границами землеотвода (либо представить другие разрешительные землеотводные документы; письмо от застройщика не является землеотводным документом);
- дано пояснение по расположению парковочных мест в количестве 124 м/места для проектируемого жилого дома № 3 по постоянной схеме после строительства 16-этажного жилого дома (перспективная застройка) на земельном участке с кадастровым номером 66:41:03130006:2;
- поверхностный водоотвод с проектируемой территории, в том числе с временной парковки на 124 м/мест, выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* (СП 42.13330.2011) и СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012). п.4.7-4.20. Решен водоотвод с временной парковки на 124 м/м;
- в расчетах парковок в ПЗУ.ПЗ представлены выводы по обеспечению требуемого по расчетам количества парковочных мест по постоянной и временной схеме;
- дано пояснение, по выполнению требования п. 44 по «Нормативам градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург» от 22.12.2015: размещение парковок для постоянного и временного хранения за пределами участка не более 50% от расчетного количества.

По разделу *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

в части *конструктивных решений*:

- представлен расчет каркаса жилого дома;

в части *объемно-планировочных решений*:

- выход с технического теплого чердака в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 выполнен через тамбур в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2013.

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

по подразделам *«Система водоснабжения»* и *«Система водоотведения»* внесены изменения (АПУ.070-00-ИОС2, АПУ.070-00-ИОС3.1, АПУ.070-00-ИОС3.2 с изм. 1 от 05.2018):

- определение потребных напоров в системе хоз.-питьевого и горячего водопроводов выполнено согласно требованиям п. 7.3.2 СП 30.13330.2016;
- откорректирована схема внутренних водостоков (приведена в соответствие решениям, отраженным на плане чердака.

По разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*:

- в жилых секциях высотой более 28 м, но менее 50 м и с площадью жилого этажа не более 500 м² с каждого жилого этажа предусмотрен один эвакуационных выход по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с входом на всех этажах (в том числе технических) че-

рез тамбур или через лифтовый холл (за исключением 1-го этажа) в соответствии с требованием п. 5.4.13 СП 1.13130.2013;

- стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания выполнено не менее 1,2 м или предусмотрено противопожарное заполнение проемов (требование п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- уточнены места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, которые размещены не далее 50 м от входов во встроенные помещения общественного назначения, доступные для инвалидов (в соответствии с требованием п. 5.2.2 СП 59.13330.2016).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

Результаты *инженерно-геодезических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

Результаты *инженерно-геологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты *инженерно-экологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных в 2018 году (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания).

№ тома	Обозначение	Наименование
1	0618- ИГДИ (изм.1) ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
2	1418-ИГИ (изм.1) ООО «Николай-Ингео»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации
3	1418-ИЭИ (изм.1) ООО «НПФ «Резольвента»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации

4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение

требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения по разделу «*Схема планировочной организации земельного участка*» соответствуют: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция от 06 октября 2009г.); НГПСО 1-2009.66 «Нормы градостроительного проектирования Свердловской области»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, приложение от 25.09.2007г «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест №4690-88».

Проектные решения по разделу «*Архитектурные решения*» соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330. 2011 «Общественные здания и сооружения»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СанПиН 2.2.1/2.1.11076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.2.1/2.1.11278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы».

Проектные решения по разделу «*Конструктивные и объемно-планировочные решения*» в части *конструктивных решений* соответствуют: СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 112.13330.2011 (СНиП 21-01-97*) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);

в части *объемно-планировочных решений* соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным

решениям»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские. Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы».

Проектные решения по разделу *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

по подразделу *«Система электроснабжения»* соответствуют: ПУЭ «Правила устройств электроустановок»; СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»; СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

по подразделам *«Система водоснабжения»* и *«Система водоотведения»* соответствуют: СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*; СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85; СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой); СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87; СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления». Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изм. № 1); СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

по подразделу *«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»* соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

по подразделу *«Сети связи»* соответствуют: СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; ВСН 60-89 Госкомархитектуры. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации, инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; ГОСТ 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»; ГОСТ 52382-2010 «Лифты для пожарных»;

подраздел *«Технологические решения»* соответствуют: СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Проектные решения по разделу *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998.

Проектные решения в части *мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения* соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствуют: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования пожарной безопасности»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; «Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»; ГОСТ Р 52382-2005 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствуют: СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектные решения по разделу *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствуют: СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; Кодекс РФ 195-ФЗ от

30.12.2001 (изм. от 21.07.2014) «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»; Кодекс РФ 14-ФЗ от 26.01.1996 (изм. от 21.07.2014) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов», утверждённый Комиссией таможенного союза ЕврАзЭС; ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».

Проектные решения по разделу «*Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов*» соответствуют: ТСН 23-301-2004 Свердловской области «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий»; ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; Приказ Министерства регионального развития РФ № 161 от 08.04.2011 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома».

Проектные решения по разделу «*Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ*» соответствуют: «Жилищный кодекс РФ» № 188-ФЗ от 29.12.2004; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011; Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда».

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту *соответствует* результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенными помещениями общественного назначения и трансформаторной подстанцией по ул. Краснолесья в г. Екатеринбурге» *соответствует* требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительных и технических регламентов и иным установленным требованиям.

Технический директор

Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация строительства)

(Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий)

(Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)

Раздел «Пояснительная записка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

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

- Подраздел «Технологические решения»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

ГС-Э-52-2-1880
МС-Э-24-3-2909
МС-Э-77-2-4371



А.А. Матвеев

Экспе

Эксперт
проект
(Орган
(или) р
Раздел «
Раздел «
техниче
тий, соде
- Подраз
Раздел «
ческой э
сооруже
Раздел «
капитал
печения
указанн

Эксперт
проект
(Схемы
участка
Раздел «
Раздел «

Эксперт
проект
(Констр
Раздел «

Эксперт
проект
(Объем
Раздел «
Раздел «

Эксперт
проект
(Систем
Раздел «
техничес
тий, соде
- Подраз
Раздел «
ческой э
сооруже

Эксперт
проект
(Электр
автомат
Раздел «
техничес
тий, соде
- Подраз
Раздел «
ческой э
сооруже

Эксперт
проект
(Теплог
канализ;
Раздел «
инженер
инженер
содержа
- Подраз
- Подраз
- Подраз
ловые се

Эксперт
проект
(Пожар

Эксперты:

- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий) Раздел «Пояснительная записка» Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Технологические решения» Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»
- МС-Э-24-3-2920  М.В. Тур
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Схемы планировочной организации земельных участков) Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- ГС-Э-52-2-1873  Н.С. Диордиев
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Конструктивные решения) Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- МС-Э-24-2-2919  А.А. Торопов
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Объемно-планировочные и архитектурные решения) Раздел «Архитектурные решения» Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- МС-Э-20-2-2812  А.В. Крупенников
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Системы автоматизации, связи и сигнализации) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Сети связи» Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
- МС-Э-77-2-4373  Е.П. Мещерякова
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система электроснабжения» Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
- МС-Э-27-2-7635  Д.К. Сибгатуллин
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование) Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» - Подраздел «Система водоснабжения» - Подраздел «Система водоотведения» - Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
- МС-Э-9-2-8213  М.В. Соболевская
- Эксперт в области экспертизы проектной документации (Пожарная безопасность)
- МС-Э-24-2-2905  С.К. Гигин

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- Подраздел «Сети связи»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксперт в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

МС-Э-77-1-4384
 МС-Э-9-2-8220

С.А. Токарь

(Охрана окружающей среды; санитарно-эпидемиологическая безопасность; Инженерно-экологические изыскания)

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

Инженерно-экологические изыскания

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геодезические изыскания)

МС-Э-24-1-2907

А.В. Лавриченко

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геодезические изыскания)

ГС-Э-24-1-1030

Т.С. Кошелева

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геологические изыскания)

МС-Э-24-1-2913

Т.В. Полушина

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий (Инженерно-геологические изыскания)

МС-Э-24-1-2922

Е.П. Швецова

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611047 от 14.02.2017 г.
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611074 от 19.04.2017 г.
- Копия Свидетельства о членстве в Некоммерческом партнерстве «Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» Серия А -0099 Рег. № 66-0099-11 от 16.02.2012 г.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001134

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

№ RA.RU.611047 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001134 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73
(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 14 февраля 2017 г. по 14 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001194

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

№ RA.RU.611074
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001194
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Уральское управление

(полное и в случае, если имеется)

строительной экспертизы»; (ООО «УУСЭ») ОГРН 1156658096275

сокращенное наименование в ОГРН юридического лица

место нахождения 620027, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова, д. 18, пом. 73

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 апреля 2017 г. по 19 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1156658096275

ИНН 6678066419



Является членом Ассоциации
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» (НОЭКС).

Президент

Ш.М. Гордезиани

А-0099

16 февраля 2012 г.



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

ООО «Уральское управление строительной

37

Трудовое общество
экспертизы
лифт
директор



[Handwritten signature]

Киселев Е.В.