



МИНЭКС

межрегиональный институт
экспертизы

**Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
RA.RU.611543 от 10.08.2018 г., № RA.RU.611148 от 25.12.2017 г.**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «МИНЭКС»

Максим Юрьевич Решетников

«22» апреля 2021 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 02a2fd840013ac5ab14697a5cbf92e6ff7
Владелец: Решетников Максим Юрьевич
Должность: Генеральный директор
Организация: ООО «МИНЭКС»
Действителен: с 10.08.2020 по 10.08.2021

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

4	3	-	2	-	1	-	3	-	0	2	0	0	0	0	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, 35»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид объекта капитального строительства

Объект непромышленного назначения

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»

ИНН: 7725377448

ОГРН: 1177746549914

КПП: 772501001

Юридический адрес: 115280, город Москва, проезд Автозаводский 1-й, дом 4, корпус 1, эт 5, пом I, ком 47

Почтовый адрес: 115280, г. Москва, 1-й Автозаводский пр-д, д. 4 корп. 1

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Генеральный директор: М.Ю. Решетников

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СМУ-5»

ИНН: 4345328576

ОГРН: 1124345009590

КПП: 434501001

Юридический адрес: 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, дом 14 офис 1018

Адрес электронной почты: smu5kirov@yandex.ru

Генеральный директор: Ю.А. Копанев

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Договор № 20-0084-43-ПИ/Н на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 30 ноября 2020 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО Специализированный застройщик «СМУ-5»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий: «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям», «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», «Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям», «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Технологические решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа

инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «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»

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы
Отсутствуют

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

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

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

Наименование объекта: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, 35»

Адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Карла Маркса, 35

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многokвартирный жилой дом

Код ОКС по КОСФН (Приказ Минстроя РФ № 374/пр от 10.07.2020 г.): 19.7.1.5

2.1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение: многokвартирный жилой дом

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, Ф3.4, Ф5.2

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: да

Уровень ответственности: нормальный

2.1.4. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№	Наименование показателей	Единицы	Показатель
1	Площадь земельного участка	м ²	4856,0
2	Площадь застройки здания	м ²	1357,2
3	Количество этажей	этаж	10
4	Этажность	этаж	9

№	Наименование показателей	Единицы	Показатель
5	Количество квартир, в т.ч.	шт.	109
	однокомнатных	шт.	48
	двухкомнатных	шт.	38
	трехкомнатных	шт.	16
	четырёхкомнатных	шт.	7
6	Общий строительный объем здания, в т.ч.	м ³	35045,0
	ниже отметки «0,000»	м ³	7144,0
	выше отметки «0,000»	м ³	27901,0
7	Общая площадь здания, в т.ч.	м ²	11613,8
	выше отметки «0,000»	м ²	8786,6
	ниже отметки «0,000»	м ²	2827,2
8	Общая площадь квартир	м ²	6785,45
9	Жилая площадь квартир	м ²	3376,65
10	Общая площадь помещений подвального этажа, в т.ч.:	м ²	2094,06
	общая площадь помещений автостоянки	м ²	1540,06
11	Общая площадь встроенных помещений	м ²	515,61

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

Отсутствуют

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

Финансирование производится без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ (без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований составляет более 50 процентов)

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

Климатический район и подрайон – IV; ветровой район – I; снеговой район – V; интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов и менее; инженерно-геологические условия – II категория сложности; опасные геологические и инженерно-геологические процессы – формирование временного водоносного горизонта «верховодки» в периоды снеготаяния и обильных дождей; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют

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

Общество с ограниченной ответственностью «Архкод»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 437 от 21.12.2020 г., выданная Ассоциацией саморегулируемая организация «Регион-Проект»

ИНН: 4345021150

ОГРН: 1024301334518

КПП: 434501001

Адрес: 610035, Кировская область, г. Киров, ул. Тургенева, д. 16

Адрес электронной почты: nataly@archkod.ru

Директор: Е.Д. Арбузов

ГИП: Н.Н. Анисимова

Общество с ограниченной ответственностью «ГРАДПРОЕКТ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 126 от 16.04.2021 г., выданная Ассоциацией саморегулируемая организация «Регион-Проект»

ИНН: 4345414835

ОГРН: 1154345009851

КПП: 434501001

Адрес: 610035, Кировская область, г. Киров, ул. Орловская, д. 4

Адрес электронной почты: gr-43@mail.ru

Директор: М.Е. Федоров

ГИП: М.Е. Федоров

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не использовалась

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

Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «СМУ-5», от 04.06.2020 г.

Дополнение и изменения к заданию на проектирование, утвержденные генеральным директором ООО «СМУ-5», от 26.02.2021 г.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-43-2-06-0-00-2021-0076, подготовлен и.о. начальника управления градостроительства и архитектуры администрации города Кирова, дата выдачи 12.02.2021 г.

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

Условия подключения к системе теплоснабжения, выданные АО «Кировская теплоснабжающая компания», от 15.12.2020 г.

Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 4637 от 19.06.2020 г., выданные МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»

Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1626/14 от 09.12.2014 г., выданные МУП «Горэлектросеть»

Технические условия на обеспечение объекта услугами связи № 0609/07/75/20 от 07.07.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия на наружное освещение № 164/19 от 04.08.2019 г., выданные МУП «Кировсвет»

Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения № 114 от 26.06.2020 г., выданные МУП «Водоканал»

Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 34/21 от 01.02.2021 г.), выданные МУП «Водоканал»

Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 35/21 от 01.02.2021 г.), выданные МУП «Водоканал»

2.10. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 4791-зр от 13.11.2015 г.

Распоряжение первого заместителя главы администрации города Кирова № 670-пзр от 28.12.2020 г.

Письмо № б/н от 19.06.2020 г., выданное АО «Горэлектросеть»

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 27.01.2021 г., земельный участок с кадастровым номером 43:40:000246:1101

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

43:40:000246:1101

2.12. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СМУ-5»

ИНН: 4345328576

ОГРН: 1124345009590

КПП: 434501001

Юридический адрес: 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, дом 14 офис 1018

Адрес электронной почты: smu5kirov@yandex.ru

Генеральный директор: Ю.А. Копанев

III. Сведения, содержащиеся в документах, предоставленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, дата подготовки август 2020 г., подготовлен ООО «ГеоПлан»

2) Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, дата подготовки август 2020 г., подготовлен ООО «Вятизыскания»

3) Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, дата подготовки ноябрь 2020 г., подготовлен ООО «Вятизыскания»

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Адрес: РФ, Кировская область, г. Киров

3.3. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 328/2021 от 18.01.2021 г., выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве»

ИНН: 4329008466

ОГРН: 1034315502957

КПП: 434501001

Адрес: 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, д. 22, офис 1001

Адрес электронной почты: geoplan.kirov@mail.ru

Директор: Н.В. Пленкин

Общество с ограниченной ответственностью «Вятизыскания»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0203 от 19.01.2021 г., выданная Ассоциацией саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

ИНН: 4345111559

ОГРН: 1054316681517

КПП: 434501001

Адрес: 610007, Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д. 2, корп. «Г»

Адрес электронной почты: geology.kirov@yandex.ru

Директор: В.Г. Сысоев

3.4. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СМУ-5»

ИНН: 4345328576

ОГРН: 1124345009590

КПП: 434501001

Юридический адрес: 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, дом 14 офис 1018

Адрес электронной почты: smu5kirov@yandex.ru

Генеральный директор: Ю.А. Копанев

3.5. Сведения о задании технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО «СМУ-5», от 18.06.2020 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «СМУ-5», от 13.08.2020 г.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором ООО «СМУ-5», от 15.07.2020 г.

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий от 18.06.2020 г.

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 03.07.2020 г.

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 15.07.2020 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20-47-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «ГеоПлан»
-	2108-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Вятизыскания»
-	2111-20-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданий и сооружений (наземных, надземных, подземных), элементах планировки, необходимых и достаточных для оценки природных и техногенных условий участка строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Полевые и камеральные работы проводились в июле 2020 г. Материалы инженерно-геодезических изысканий содержат:

- сбор исходных данных и обработку материалов изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование территории изысканий;

- полевые инженерно-геодезические работы (создание съемочного планово-высотного обоснования методом построения сети; топографическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м; съемка инженерных коммуникаций);
- камеральные работы (уравнивание и вычисление координат и отметок съемочных точек; создание топографического плана в М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м; согласование полноты и правильности нанесения на план инженерных коммуникаций с представителями эксплуатирующих служб; подготовка технического отчета по результатам выполненных работ);
- технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- отыскание и обследование исходных геодезических пунктов – 5 пунктов;
- обновление топографического плана М1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м – 4,16 га;
- определение координат и высот точек планово-высотного съемочного обоснования – 1 точка.
- составление инженерно-топографического плана – 16,64 дм².

Система координат – МСК-43.

Система высот – Балтийская, 1977 г.

На подготовительном этапе проведения работ были изучены схемы, кроки и каталоги координат пунктов на территории, подлежащей топографической съемке. Было произведено обследование состояния пунктов и выполнена рекогносцировка участка съемки. В качестве исходных пунктов для планово-высотного съемочного обоснования были использованы пункты триангуляции, Искра 3 кл.; Девяшино 2 кл.; Булдаки 2 кл.; Дождевы 4 кл.; Вересниковщина 1 кл., полученные в Управлении Росреестра по Кировской области. От пунктов триангуляции было развито съемочное обоснование, с которого выполнялась топографическая съемка.

Определение точки планово-высотного съемочного обоснования выполнено методом построения сети, в режиме «СТАТИКА». Работы выполнялись с применением спутниковых приемников «Sokkia GRX2». Данные, полученные с помощью спутникового приемника, заносились в контроллер-накопитель с последующим экспортом на портативный компьютер с установленным специализированным программным обеспечением «Topcon-Tools», которое позволяет производить управление и обработку принятых спутниковых сигналов.

Уравнивание в ПО «Topcon Tools» выполнено методом наименьших квадратов в следующей последовательности:

- на первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде «WGS-84» без фиксирования исходных пунктов и применения модели геоида для исключения влияния их качества на общий результат. Таким образом, была получена оценка внутренней согласованности сети по замыканию полигонов;
- на втором этапе был осуществлен переход к системе координат МСК-43. За отчетную поверхность принят эллипсоид Красовского, трансформация осуществлена с эллипсоида «WGS-84», получены геодезические координаты МСК-43. Часть исходных пунктов фиксировалась с каталожными координатами в различных комбинациях, другие определялись через результаты обработки спутниковых наблюдений. Высотные отметки получены с использованием модели сетки геоида «EGM-08» с фиксированием каталожных значений в Балтийской системе высот. Оценка качества координат и отсутствие смещений центров пунктов производилась по расхождению полученных координат исходных пунктов и их каталожных значений;

- на третьем этапе произведено полностью ограниченное уравнивание с использованием каталожных координат и высотных отметок исходных пунктов в системе координат МСК-43 и Балтийской системе высот 1977 года.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра выполнена в границах, соответствующих техническому заданию заказчика. Топографическая съемка выполнялась методом спутниковых определений в режиме кинематика способом «stop-and-go», одновременно производилась съемка подземных коммуникаций. По результатам съемки составлен план инженерных сетей масштаба 1:500 согласованный с организациями – балансодержателями, совмещенный с топографическим планом.

Камеральная обработка полевых материалов производилась в программном обеспечении ПО «Topcon-Tools», ПО «AutoCad Civil 3D 2010».

По окончании камеральных работ составлен технический отчет, в состав которого вошли:

- текстовая часть (пояснительная записка с приложениями);
- копии топографического плана.

Метрологическое обслуживание применяемого при производстве работ оборудования:

- приемник спутниковый геодезический двухчастотный «GRX2» (заводской № 1169-10552), производилось в ГЕО мастер. Свидетельство о поверке № G7199, действительно до 9 февраля 2021 г.;
- приемник спутниковый геодезический двухчастотный GRX2 (заводской № 1169-10544), производилось в ГЕО мастер. Свидетельство о поверке № G7200, действительно до 9 февраля 2021 г.

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки в сфере взаимодействия объекта строительства с геологической средой, получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная документация».

Задачи изысканий: определение геоморфологических условий и рельефа; изучение строения геологического разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений); выделение в разрезе основных грунтовых единиц – инженерно-геологических элементов, получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств; установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава; характеристика коррозионных свойств грунтов и подземных вод к материалам подземных конструкций; оценка несущей способности грунтов для фундаментов на естественном основании.

В составе изысканий предусматривались: полевые работы, лабораторные исследования грунтов, подземных вод, камеральная обработка материалов, составление отчета.

Полевые работы проведены в декабре 2016 г. и июле 2020 г., марте 2021 г., включали в себя рекогносцировочное обследование площадки, проходку горных выработок (скважин), полевые испытания грунтов статическим зондированием, отбор монолитов и образцов грунта, проб воды.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки геоморфологических особенностей, предварительного размещения горных выработок и точек испытаний грунтов статическим зондированием, согласования производства земляных работ.

На площадке было пробурено 11 инженерно-геологические скважин глубиной от 12 м до 15 м. Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось установками УГБ-1ВС и ПБУ-2 колонковым шнеком с отбором монолитов грунта обуривающим грунтоносом

диаметром 198 мм. Общий объем бурения составил 153,0 м. Скважины после окончания буровых и опытных работ были ликвидированы тампонажем. Из скважин отобрано 59 монолитов грунтов.

Статическое зондирование произведено установкой «С-979» в 7 точках на глубину 2,5 – 4,5 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 19912, тип зонда – I.

Лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Вятизыскания» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 09/61-2020 от 19.06.2020 г., выданное ФБУ «Кировский ЦСМ»). В состав лабораторных работ входило определение физических и коррозионных свойств грунтов и химического анализа воды. Объем лабораторных исследований грунтов составил: определение прочностных свойств глинистых грунтов – 22 определения; определение физических свойств глинистых грунтов – 34 определения; определение физических свойств песчаных грунтов – 3 определения; коррозионной агрессивности грунтов – 5 определений; определение относительной деформации набухания – 3 определения.

Проведена камеральная обработка материалов, составлен технический отчет.

Предусматривается строительство многоквартирного жилого дома, включающего:

- корпус 1 – 9-ти этажный, с габаритами в плане 43,5×16,5 м с подвалом глубиной 4,0 м. Фундаменты ленточные с глубиной заложения 5,0 м, нагрузка на фундамент 100 т/м;
- корпус 2 – 9-ти этажный с габаритами в плане 39,0×18,0 м с подвалом глубиной 3,5 м. Фундаменты ленточные с глубиной заложения 5,0 м, нагрузка на фундамент 100 т/м;
- подземные автостоянки (пристроенная часть) высотой 3,2 м, глубиной 4,0 м, фундаменты ленточные с глубиной заложения 5,0 м, нагрузка на фундамент 30 т/м.

Объект относится к нормальному уровню ответственности.

Стадия проектирования – проектная документация.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания проводились с целью изучения природных и техногенных условий участка; оценки состояния компонентов природной среды, экологического обоснования природоохранных мероприятий. Задачами изысканий являются комплексное изучение природных и техногенных условий территории участка под планируемое строительство, составление прогноза взаимодействия объекта с окружающей средой, обоснование его инженерной защиты и безопасных условий жизни населения.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды инженерно-экологических исследований:

- сбор, обработка и анализ фондовых и опубликованных материалов;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды, источников и визуальных признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование;
- лабораторные исследования проб почвогрунтов;
- исследование и оценка радиационной обстановки и уровня шума;
- сбор необходимой информации в специализированных организациях, на официальных сайтах.

При проведении инженерно-экологических изысканий и камеральной обработке использовались данные:

- результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных на участке в январе 2020 г.;
- рекогносцировочного обследования, лабораторных исследований и измерений;
- основных фондовых, архивных материалов и публикаций, касающихся района работ;

- официальных сайтов служб и ведомств в сети Интернет.

В ходе выполнения изысканий проводились следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ фондовых и опубликованных материалов;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды, источников и визуальных признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование;
- лабораторные исследования проб почво-грунтов, грунтовых вод;
- исследование и оценка радиационной обстановки и уровня шума;
- сбор необходимой информации в специализированных организациях, на официальных сайтах;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Лабораторные исследования по определению количественного и качественного состава объектов окружающей среды выполнены в аккредитованных учреждениях:

- специализированная инспекция аналитического контроля КОГБУ «Кировский областной центр охраны окружающей среды и природопользования» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511267 от 08.04.2014 г.);
- научно-исследовательская экоаналитическая лаборатория ФГБОУ ВО «Вятский государственный гуманитарный университет» (аттестат аккредитации № RA.RU.518374, внесен в реестр 07.09.2015);
- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кировской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510166);
- испытательный лабораторный центр ООО «Лаборатория 100» аттестат аккредитации № RA.RU.21EH01, внесен в реестр 10.08.2016г.)

Виды и объемы работ:

Полевые работы

- инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование – 0,5 га;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели (тяжелые металлы, мышьяк и нефтепродукты) – 1 проба;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на микробиологические показатели – 1 проба;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на бензапирен – 1 проба;
- радиационное обследование участка - МЭД гамма-излучения – 6 точек;
- измерение плотности потока радона – 10 точек;
- измерения уровней шума – 2 точки;

Лабораторные работы

- химический анализ почвогрунтов на тяжелые металлы и нефтепродукты – 1 проба;
- микробиологический анализ почвогрунтов – 1 проба;
- химический анализ почвогрунтов на бензапирен – 1 проба;

Камеральные работы

- обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования – 0,5 га;
- обработка лабораторных исследований почвогрунтов – 3 пробы;
- обработка данных радиационного обследования участка МЭД / гамма-излучения – 6 точек;
- обработка данных измерений плотности потока радона – 10 точек;
- обработка данных измерений уровней шума – 2 точки;
- построение тематических карт – 2 карты;
- составление отчета – 1 отчет.

4.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории

Инженерно-геодезические изыскания

Согласно административно-территориальному делению район работ расположен в центральной в квартале улиц Карла Либкнехта, Розы Люксембург, Карла Маркса, Мопра. Участок представляет застроенную территорию и проезжую часть прилегающих улиц. На площадке находится большое количество подземных и надземных инженерных коммуникаций. Рельеф спокойный с общим уклоном на юго-восток, перепад высот от 153 до 163 м.

Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий расположен в центральной части г. Кирова по ул. Карла Маркса. На момент изысканий участок частично застроен, спланирован насыпными грунтами и заасфальтирован. Автомобильный подъезд к участку возможен в течение всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,52 м, для песков – 1,84 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В геоморфологическом отношении участок расположен на водоразделе. Рельеф участка ровный, спланирован. Отметки рельефа изменяются в пределах 156,2 – 158,1 м. абс.

В геологическом строении участка изысканий до глубины до 20,0 м участвуют современные техногенные отложения, почвенный грунт, элювиально-делювиальные и элювиальные отложения.

Современные техногенные отложения (tQIV) – отвал грунтов, вскрыты с поверхности практически на всей площади участка, слежавшиеся (возраст более 10 лет), представлены смесью глины и суглинка с включением строительного и бытового мусора. Мощность отложений 0,5 – 2,3 м.

Почвенный суглинистый грунт (bQIV) встречен с поверхности в виде локальных участков, мощностью до 0,3 м.

Элювиально-делювиальные отложения (edQI-III) встречены под насыпными и почвенными грунтами по всему участку и представлены глиной коричневой полутвёрдой, с прослоями тугопластичной. Залегают в виде слоя мощностью 0,5 – 1,8 м

Нижне-верхнечетвертичные элювиальные отложения (eQI-III) представлены глиной твердой. Встречена под элювиально-делювиальными отложениями в виде слоя вскрытой мощностью до 13,0 м.

На период изысканий, в пределах глубины бурения подземные воды не встречены.

В геологическом разрезе до глубины 15,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1. Техногенный насыпной грунт – смесь глины и суглинка, тугопластичная и полутвёрдая, с включением строительным мусора, среднепучинистая. Грунт слежавшийся. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,76 \text{ г/см}^3$; $R_0=0,1 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 2. Глина полутвёрдая, слабопучинистая. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,77 \text{ г/см}^3$; $S_n=33 \text{ кПа}$; $\phi_n=18^\circ$; $E=11,0 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 3. Глина твёрдая слабопучинистая. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,88 \text{ г/см}^3$; $S_n=26 \text{ кПа}$; $\phi_n=24^\circ$; $E=13,0 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 4. Глина твердая слабопучинистая. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=2,06 \text{ г/см}^3$; $S_n=45 \text{ кПа}$; $\phi_n=23^\circ$; $E=19,0 \text{ МПа}$.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали на глубине 1,2 – 2,0 м – высокая, по отношению к бетону марки W4 грунты неагрессивные.

В разрезе площадки проектируемого строительства к «специфическим грунтам» относятся:

- современные техногенные образования, встречены повсеместно, мощностью 0,5 – 2,3 м. Представлены смесью глины и суглинка с включением строительного мусора;

- элювиальные отложения, представлены глиной твердой, вскрытой мощностью до 13,0 м.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на участке проектируемого строительства возможно развитие процесса подтопления территории. Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий – П–Б1.

Категория опасности процессов морозного пучения и подтопления – умеренно опасная.

Инженерно-экологические изыскания

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлены Кировским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС». Приведены значения фоновых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (ПНЗ № 7, ул. Монтажников, д. 18а) г. Кирова за период наблюдений 2011 – 2015 гг. Оценка состояния атмосферного воздуха проводилась методом сравнения фоновых концентраций с предельно допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка изысканий не превышают ПДК. Состояние атмосферы удовлетворительное.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются отсутствием постоянного водоносного горизонта до глубины 15,0 м (абс.отм. 141,48 м) на момент геологических изысканий (декабрь 2016 г. – январь 2017 г. и конец июля 2020 г.). По картографическим данным, рекогносцировочного обследования земельного участка под проектируемый объект и прилегающей к нему местности установлено, что на изыскиваемом земельном участке поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок изысканий расположен в центре г. Кирова, на значительном удалении от поверхностных водных объектов и их водоохраных зон (от 1,3 км и далее). Исследования проб грунтовых и поверхностных вод не проводились.

Для оценки состояния почво-грунтов была отобрана 1 объединённая проба почвогрунтов «методом конверта» с глубины 0,0 – 0,2 м по следующему перечню показателей: рН; тяжелые металлы (ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк), бенз(а)пирен, нефтепродукты; бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии); гельминтологические показатели (яйца гельминтов, цисты кишечных простейших). Почва однородна, преобладают глины и суглинки. Согласно результатам проведенных исследований по значению рН (солевая вытяжка) исследуемые образцы почвогрунтов на участке проектируемого строительства относятся к слабощелочным типам почв. По большинству загрязняющих веществ содержание их в почвогрунте ниже установленных нормативов. Кроме содержания бензапирена: обнаружено превышение ПДК в 18,5 раза. При загрязнении почвы одним компонентом органического происхождения степень загрязнения определяется исходя из его ПДК и класса опасности по таблице 4.3. СП 11-102-97. Содержание бензапирена (1 класс опасности) в почве больше 5 ПДК – степень загрязнения почвогрунта «очень сильная». В объединенной пробе в интервале глубин 0,0 – 0,2 м обнаружены превышения относительно фоновых концентраций в дерново-подзолистых суглинистых и глинистых почвах по содержанию:

- цинка (1 класс опасности) в 1,42 раза – категория загрязнения «чистая»;
- меди (2 класс опасности) в 1,07 раза – категория загрязнения «чистая»;
- никеля (2 класс опасности) в 1,37 раза – категория загрязнения «чистая».

По результатам лабораторных исследований на участке, по показателям Zс категория химического загрязнения почвогрунтов «допустимая» по цинку, меди и никелю. Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Величина суммарного показателя химического загрязнения почв на

участке изысканий не превышает 16 единиц, что позволяет считать экологическое состояние почв на участке проектируемого строительства относительно удовлетворительным, степень химического загрязнения почвы можно оценить как допустимую. Однако, с учетом того, что содержание бензапирена (органическое вещество I класса опасности) в почвогрунте превышает 5 ПДК, степень загрязнения химическими веществами оценивается как «чрезвычайно опасная». Рекомендации по использованию почв: вывоз и утилизация на специализированных полигонах. По степени эпидемиологической опасности почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям на участке относятся к категории «чистая», могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений.

Для оценки радиационной обстановки на участке были выполнены измерения радиационного фона (гамма-излучения) по маршрутным профилям (с шагом в 2,5 м). Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения (МЭД) представлены в 6 контрольных точках. На земельном участке не обнаружено радиационных аномалий, среднее значение дозы $<0,3$ мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений. Результаты измерения плотности потока радона (ППРn) с поверхности грунта представлены в 10 точках. Плотность потока радона не превышает уровень 80 мБк/(м²·с). Средняя величина ППР с поверхности грунта на обследуемой площади участка составляет 11 мБк/(м²·с). По результатам измерений средняя плотность потока радона на поверхности грунта составила менее 80 мБк/(м²·с). Класс требуемой противорадоновой защиты здания – I класс. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Для оценки существующего шумового воздействия на территории предполагаемого строительства проведены замеры уровня шума в 3 точках в будний день в дневное время суток. Измеренные значения на участке изысканий не превышают допустимые уровни согласно требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96. В отчете представлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды и рекомендации по их предотвращению, а также предложения к программе экологического мониторинга. По результатам проведенных экологических изысканий составлен технический отчет с текстовыми и графическими приложениями (Карта фактического материала, карта-схема экологического районирования).

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий содержит необходимые для качественной обработки результатов измерений сведения о системе координат и высот. Технический отчет дополнен: техническим заданием на выполнение изыскательских работ, программой инженерных изысканий, актом полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ, каталогом координат и высот геологических выработок, материалами согласований, откорректированным топографическим планом.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание дополнено расчётом сжимаемой толщи; раздел 3 отчёта дополнен данными о нормативной глубине промерзания грунтов; разрез участка изучен до глубины в соответствии с требованиями нормативных документов; определена набухаемость глин ИГЭ-3 и ИГЭ-4; отчёт дополнен разделами «Инженерно-геологическое районирование» и «Прогноз изменения инженерно-геологических условий»; текстовые приложения дополнены протоколами лабораторного определения механических свойств грунтов, актом контроля и приёмки полевых работ и фотоматериалами.

Инженерно-экологические изыскания

В программе работ дополнен раздел 2 «Краткая характеристика участка работ». В разделе 8.1 технического отчета произведена оценка загрязненности воздуха. В разделе 8.3 технического отчета внесены изменения в таблице 8.3.3, а именно пересчитан суммарный показатель химического загрязнения Z_c .

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1116-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Архкод»
2	1116-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	1116-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	1116-20-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	1116-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ООО «ГРАД-ПРОЕКТ»
5.2	1116-20-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	1116-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	1116-20-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
9	1116-20-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
10.1	1116-20-ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения Часть 1. Стоянка автомобилей	ООО «Архкод»
10.2	1116-20-ИОС7.2	Подраздел 7. Технологические решения Часть 2. Встроенные нежилые помещения	
11	1116-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
12.1	1116-20-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Система обеспечения пожарной безопасности	
12.2	1116-20-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей	
13	1116-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
13	1116-20-ТБЭО	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.1	1116-20-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ГРАД-ПРОЕКТ»
16	1116-20-НПКР	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	ООО «Архкод»

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

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок находится внутри квартала в окружающей застройке жилыми домами и зданием трансформаторной подстанции КТП-3. Согласно доступности объектов обслуживания (существующее положение), планируемая территория расположена в радиусе обслуживания существующих детских садов и общеобразовательных школ. Департамент образования г. Кирова поясняет, что в микрорайоне есть необходимость строительства детского сада на 220 мест и школы на 1000 мест.

В пределах границ данного участка не установлены санитарно-защитные зоны объектов капитального строительства. Устройство санитарно-защитных зон для жилых домов не требуется.

В периоды снеготаяния и обильных дождей в песчаных и сильнотрещиноватых прослоях элювиальной глины прогнозируется формирование «верховодки». Поверхностные воды отводятся открытым способом по спланированной территории с равномерным распределением на рельеф. Защита здания от подтопления в период эксплуатации обеспечивается вертикальной планировкой, благоустройством территории, устройством отмостки вокруг здания, гидроизоляцией подземных конструкций здания. А именно, вокруг проектируемых жилых домов предусмотрена бетонная отмостка с покрытием брусчаткой шириной 1,0 м. В местах выпуска внутреннего водостока устраивается лоток для отвода ливневых стоков с кровли.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий степень загрязнения почвы химическими веществами оценивается как «чрезвычайно опасная». В связи с невозможностью использования существующих почв они подлежат срезке и вывозу с утилизацией на специализированных полигонах. Для озеленения проектируемого участка используется привозной растительный грунт.

Дополнительных инженерных решений по инженерной подготовке территории не требуется.

Проектом предлагается сплошная вертикальная планировка участка. Вертикальная планировка решена с учетом приближения к рельефу местности, с учетом существующих и проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Водоотвод от здания решается открытым способом по спланированной территории с равномерным распределением в газоны. За нулевую отметку принята отметка пола первых этажей каждой секции, которая соответствуют абсолютной отметке 158,00 м.

Проезды шириной 4,2 м имеют примыкающие тротуары шириной 1,5 м для пешеходов. Автостоянки предусмотрены по всей территории в границах участка. Площадка для игр детей оснащена различным оборудованием для развлечения и отдыха детей, а для занятий физкультурой оснащена спортивным комплексом, предназначенным для занятий гимнастикой и ОФП. Указанные площадки используются для прогулок ДОО.

Проезды, тротуары, отмостка и парковки для временного хранения автомобилей приняты из брусчатки, отдельные участки парковок - из парковочной решетки. Площадка для отдыха взрослых, площадка для игр детей и занятий физкультурой имеет универсальное покрытие «эластер».

Озеленение участка проектируемого здания решено посадкой устройством газонов и установкой вазонов вдоль тротуаров и бордюров парковки. При расстилании растительного грунта для улучшения качественного состава вводятся добавки (песок, торф, известь), для улучшения плодородия вносятся минеральные и органические удобрения в верхний слой почвы.

Сбор мусора предусмотрен в контейнер для мусора в количестве 2 шт. объемом 0,75 м³. Размещение контейнера предусмотрено на существующей площадке для мусорных контейнеров и крупногабаритных отходов, расположенной в границах участка строительства. Вывоз осуществляется спецтранспортом на полигон. Мусорный контейнер для ДОО размещен на совмещенной площадке для мусорных контейнеров жилого дома.

Подъезд к проектируемому дому предусмотрен с восточной стороны участка с ул. Карла Маркса. Вдоль фасадов здания организован проезд для пожарных машин согласно федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Архитектурные решения

Функциональная организация проектируемого объекта определена заданием на проектирование – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, количество корпусов – 2.

Первый корпус жилого дома двух подъездный, оборудован 2 лифтами. В подвальном этаже здания 1 корпуса предусмотрена встроенно-пристроенная подземная автостоянка на 45 машино-мест. На первом этаже здания 1 корпуса предусмотрено размещение помещений учреждений управления фирм – офисов, осуществляющих экономическую деятельность, не связанную с обслуживанием (оказанием услуг) населения, а также размещение медицинского центра (стоматология). Размещение медицинского центра, набор и площади помещений приняты согласно действующих норм. Медицинский стоматологический центр включает 2 лечебных кабинета, рассчитанных на 1 стоматологическое кресло каждый, с ожидаемыми, стоматологический рентген кабинет с установкой дентального цифрового рентген-аппарата, помещение стерилизационной, универсальный санузел для персонала и

посетителей (всех групп населения), вестибюль и набор служебно-бытовых помещений.. Входные группы в подъезды и помещение медицинского центра оборудованы пандусами для доступа МГН.

Второй корпус жилого дома одно подъездный, оборудован лифтом. В подвальном этаже здания 2 корпуса предусмотрено размещение кладовых спортивного инвентаря жильцов дома. Обеспечен доступ МГН в жилые квартиры и помещения дошкольной образовательной организации. Во встроенных помещениях на первом этаже здания 2 корпуса размещается детское дошкольное образовательное учреждение общеразвивающей направленности для детей 1,5 – 4,0 лет. По заданию на проектирование ДОО рассчитана на размещение 1 разновозрастной группы на 8 детей. Дошкольная образовательная организация работает на готовых привозных блюдах, поступающих из организаций общественного питания. Медицинский осмотр и обслуживание детей производится приходящим медицинским работником по договору ДОО с медицинской организацией. В кабинете заведующего дошкольной образовательной организации оборудовано место для временной изоляции заболевших детей, разделённого трансформируемой перегородкой. Стирка постельного белья организуется по договору с прачечной. Режим работы ДОО – полный день (12 часов), пятидневный.

Основные габариты корпусов 42,00×14,86 м и 37,87×16,73 м, корпуса расположены перпендикулярно друг другу и повторяют конфигурацию земельного участка, имеющего вытянутую сторону вдоль ул. Карла Маркса. Пространственно-планировочное решение проектируемых 10-ти и 9-ти этажных жилых домов предопределило сложившееся размещение жилых домов в квартале застройки, представленное многоквартирными жилыми зданиями со стороны улицы и внутри квартала, а также организация подъезда пожарных машин, оптимальная прокладка инженерных коммуникаций.

Внешний вид проектируемых зданий, их фасады решались индивидуально по согласованию с заказчиком. Здание 1 корпуса симметричное, прямоугольной формы с выступающими пилястрами остекленных лоджий вдоль длинных сторон. Здание 2 корпуса с полукруглой торцевой стеной и разноуровневой кровлей, с выступающими пилястрами остекленных лоджий и балконов, с современными витражами коричневого цвета, сочетающимися с цветом фасадов и дополняющими его. Здания корпусов создают единый архитектурный ансамбль благодаря используемым архитектурным элементам и цветовому решению. Проектом выбран вариант облицовки фасадов лицевым кирпичом. В цветовом решении фасадов использованы два цвета: желто-песочный – основной цвет и два дополнительных – коричневый и белый. Фасады выполнены с наружным утеплением стен с облицовочным слоем из керамического цветного кирпича. Участки стен по утеплителю покрываются тонкослойной штукатуркой и окраской фасадными составами. Стены подвального этажа выше уровня планировки облицовываются керамической плиткой «Керамогранит».

В подвальном этаже 1 корпуса расположена встроено-пристроенная автостоянка, кладовые для багажа, а также помещения инженерного обеспечения и прокладки инженерных коммуникаций, и кладовая уборочного инвентаря. В подвальном этаже 2 корпуса расположены кладовые и технические помещения.

В соответствии с заданием на проектирование чистовая отделка жилых помещений дается в рекомендательном предложении. В этих помещениях выполняется черновая отделка в следующем объеме – выравнивающая цементно-песчаная стяжка полов, оштукатуривание стен и оконных откосов. Офисные, медицинские помещения и помещения дошкольной образовательной организации также выполняются в черновой отделке.

Отделка стен и потолков помещений мест общего пользования (коридоров, лестничных клеток, автостоянки) запроектирована в следующем объеме: улучшенная штукатурка с последующей шпаклевкой и окраска за 2 раза водной акриловой

дисперсионной краской. Отделка полов в лестничных клетках и коридорах – керамогранитная плитка по цементно-песчаной стяжке; потолки – затирка швов и окраска за 2 раза водной акриловой дисперсионной краской. Стены подвальных помещений кладовых, кирпичные перегородки, выполненные с расшивкой швов, окрашиваются вододисперсионным составом. Потолки покрываются водной акриловой дисперсионной краской.

Чистовая отделка помещений ДОО дается в рекомендательном предложении. Стены групповых помещений окрасить акриловой краской. Нижняя часть стен в помещениях туалетных и в буфетной покрыть керамической плиткой на высоту 1,5 м. Полы в групповых, раздевальных и спальнях помещений покрыть линолеумом ПВХ на тепло-звукоизолирующей подоснове. Пол в групповых с электроподогревом. Полы в туалетных и буфете покрыть нескользящей керамической плиткой. Потолки – покраска вододисперсионной краской. Стены раздевальной – окраска акриловой краской. Полы раздевальной покрыть нескользящей керамической плиткой. Санузлы, помещения уборочного инвентаря. Стены окрашены акриловой краской. Нижняя часть стен облицована керамической плиткой на 1,5 м. Полы покрыты нескользящей керамической плиткой. Потолки – покраска вододисперсионной краской.

Помещения персонала, кабинет заведующей. Потолки – покраска вододисперсионной краской. Стены – покраска вододисперсионной краской. Полы покрыты ПВХ линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове. Стены коридора окрашены акриловой краской, тамбуров – негорючей водно-дисперсионной краской. Потолки – покраска вододисперсионной краской. Полы покрыты нескользящим керамогранитом.

Для жилых помещений проектом предусмотрены световые оконные проемы, выполненные с учетом внешнего облика здания и оптимизации тепловых потерь. Заполнение световых проемов принято оконными блоками из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием по ГОСТ 30674-99. Площадь световых проемов рассчитана при соблюдении нормируемого коэффициента естественной освещенности помещений. Проектируемое здание находится на свободной от существующей застройки территории. Все жилые комнаты и кухни имеют боковое естественное освещение.

Продолжительность инсоляции жилых комнат обеспечена не менее, чем в одной комнате, продолжительностью не менее 2,5 часов в день.

В районе расположения проектируемого здания отсутствуют промышленные источники шумов, вибраций и иных вредных воздействий (за исключением бытовых городских воздействий). Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем. Защита помещений ДОО от шума. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная система здания – продольно-стенная с продольными и поперечными несущими стенами. Здания в плане сложной формы с наружными и внутренними кирпичными стенами выше отметки блоков ФБС и ниже стенами подвала из ФБС блоков с наружным утеплением и облицовкой выше отметки «-0,100» лицевым силикатным кирпичом. Высота помещений 1-го этажа – 3,0 м (в чистоте), 2 – 9-го этажа – 2,7 м (в чистоте), высота подвала (автостоянка) в первом корпусе – 3,4 м (в чистоте), подвал 2 корпуса – 3,0 м (в чистоте).

Конструктивная схема здания жесткая. Пространственная жесткость и устойчивость жилой части здания (корпус 1, корпус 2) обеспечивается за счет совместной работы

вертикальных пластин наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальных дисков перекрытия из многопустотных плит. Вертикальные нагрузки на здание воспринимаются системой несущих стен и через фундаменты передаются на основание. Горизонтальные нагрузки воспринимаются дисками перекрытий. Для увеличения устойчивости здания, уменьшения его деформаций в проекте применены следующие мероприятия: под плитой перекрытия подвала предусмотрен монолитный пояс, под плитами перекрытий каждого этажа предусмотрены арматурные пояса, выполнено армирование простенков и более нагруженных частей здания.

Встроенно-пристроенной подземная автостоянка представляет собой одноэтажный железобетонный каркас прямоугольной формы в плане (две части). По конструктивной схеме автостоянка с полным рамным каркасом и несущими монолитными ригелями перекрытий в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Монолитный каркас состоит из колонн, дисков монолитных ребристых перекрытий, которые жёстко сопрягаются с поддерживающими их колоннами посредством ригелей. Крепление перекрытий к колоннам – жесткое, крепление колонн к фундаментам – жесткое.

Конструкции здания

Встроенно-пристроенной подземная автостоянка:

- фундамент – по наружному периметру монолитная лента из бетона В25 сечением 400 мм, в центре монолитные столбчатые железобетонные из бетона В25;
- колонны каркаса – монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 400×400 мм, по периметру стоянки монолитные железобетонные из бетона В25 шпонки сечением 400×600 мм;
- ригели – монолитные железобетонные балки из бетона В25 сечением 400×900 мм и 400×700 мм;
- перекрытие – монолитное железобетонное из бетона В25 сечением 200 мм.

Жилая часть здания (корпус 1, корпус 2):

- фундамент – плиты железобетонные ленточных фундаментов по ГОСТ 13580-85, блоки бетонные по ГОСТ 13579-78;
- шахты лифтов – сборные панели железобетонные толщиной 150 мм из бетона В15;
- стены – наружные и внутренние стены подвала из бетонных стеновых блоков на цементном растворе М100.
- стены внутренняя верста до отметки «-0,400» из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150/Ф75 ГОСТ 28013-98 (или бетонного камня с аналогичными характеристиками). С отметки «-0,400» из кирпича силикатного полнотелого СУРПо-М150/Ф75/1,6 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150/Ф50 ГОСТ 28013-98 с основным армированием через 0,4 м сеткой по ГОСТ 23279-2012, 4С 4Вр-І-50/4Вр-І-50. Облицовка силикатным лицевым кирпичом СУЛПо-М150/Ф75/1,6 по ГОСТ 379-2015 и из полнотелого керамического кирпича КР-л-по 250×120×88/1,4НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 с армированием через 0,4 м сеткой по ГОСТ 23279-2012, 4С 3Вр-І-50/3Вр-І-50. Кладка наружных стен выполняется по серии 2.030-2.01 в. 1 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией» общей толщиной 770 мм. В качестве эффективного утеплителя приняты плиты минераловатный «BASWOOL ЛАЙТ 45» толщиной 120 мм. Кладка внутренних стен по серии 2.130-1 в.28 «Кирпичные стены сплошной кладки» толщиной 510 и 380 мм. Участки стен лоджий утеплить «BASWOOL ВЕНТ ФАСАД 80» толщиной 120 мм по ТУ 5762-001-80015406-2010 с тонкослойной штукатуркой и окраской фасадными составами;
- лестницы внутренние – железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып. 1;
- ограждения лестниц – металлические по серии 1.050.9-4.93 в.3 высотой 1200 мм;

- заполнение оконных проемов – ламинированные ПВХ по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами ГОСТ 23166-99;
- двери – деревянные по ГОСТ 475-2016, противопожарные по ТУ 5262-001-14872672-03, металлические (торговая сеть), роль-ворота;
- перекрытие – сборные железобетонные плиты по ГОСТ 9561-2016;
- утеплитель покрытия – «Пеноплэкс» по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 200 мм с разуклонкой из керамзитового гравия;
- кровля – наплавляемая двуслойная из «Унифлекс К» и «Унифлекс П» по ТУ 5774-001-17925162-99, праймер битумный по цементно-песчаной стяжке 50 мм из раствора М100/Ф50 ГОСТ28013-98 50 мм с армированием сеткой по ГОСТ 23279-2012, 4С 3Вр-І-50/3Вр-І-50мм.
- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;
- внутренние перегородки толщиной 80 мм – пазогребневые гипсовые полнотелые плиты KNAUF толщиной 80 мм по ТУ 5742-034-04001508-2014 на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98, в санузлах применяются пазогребневые гипсовые полнотелые гидрофобизированные. Плиты «KNAUF» толщиной так же 80 мм;
- внутренние перегородки в подвальном этаже- полнотелый керамический кирпич толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012;
- крыша плоская с «теплым» чердаком кровля – рулонная в 2 слоя Унифлекс (К, П) по ТУ 5774-001-17925162-99. (или аналог);
- окна – пластиковые из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.
- двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, входные утепленные, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по ТУ 5262-001-14872672-2003.

Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ-4.

Для защиты конструкций здания от намокания и обеспечения гидроизоляции предусмотрены следующие мероприятия:

- антикоррозионная защита стальных конструкций выполнена окраской за 2 раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия, включая грунтовку, не менее 55 мкм;
- горизонтальная гидроизоляция по поверхности цоколя и подпорных стен (под сэндвич-панели) выполнена из 1 слоя самоклеящегося рулонного материала «Техноэласт-Барьер»;
- горизонтальная гидроизоляция в толще кладки цоколя выполнена из одного слоя рулонного материала «Бикрост-ХПП»;
- поверхности ростверков, подпорных стен и цоколя, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза;
- в санузлах, в кладовых уборочного инвентаря и душевой гидроизоляция выполнена в конструкции пола из слоя гидростеклоизола по ТУ 400-1-51-93. Гидроизоляцию завести на поверхность стен на высоту не менее 200 мм;
- выполнена горизонтальная гидроизоляция под конструкцией пола на отметке «0,000» из профилированной мембраны «Planter-standart», толщиной 8 мм;
- по периметру здания выполнена отмостка, совмещенная с проездом.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение объекта на напряжение 380/220В выполняется с 1-ой и 2-ой секции шин существующей ТП-3 электрокабелями 2АПвБШп 2х(4х95), проложенными в земле.

Схема электроснабжения жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной автостоянкой была выбрана как наиболее рациональная, экономичная и отвечающая требованиям местных условий проектируемого объекта.

Основными потребителями электроэнергии проектируемых объектов являются: электроосвещение, розеточные группы, электроплиты квартир жилого дома, электропотребители общедомового назначения (лифты, насосы и др.), вентиляция встроенных помещений, система противопожарной защиты.

Напряжение сети – 380/220 В.

Категория надежности электроснабжения – II.

Расчетная мощность на объект – 232,16 кВт.

Категорийность электроприемников по надежности электроснабжения:

- потребители I категории – оборудование индивидуального теплового пункта, лифты, оборудование системы противопожарной защиты, КИПиА, аварийное освещение;
- потребители II категории – технологическое оборудование; детского дошкольного учреждения;
- потребители III категории – электроприемники офисных помещений; подземная автостоянка.

Электроснабжение жилого дома выполняется по II категории надежности от двух независимых источников электроснабжения осуществляется от двух силовых трансформаторов с разных систем шин двумя взаиморезервируемыми линиями электропитания.

В рабочем режиме оба ввода являются питающими и находятся под напряжением.

При исчезновении напряжения на одном вводе (аварийный режим) переключение выполняется автоматически для потребителей I категории и вручную в течение 1 часа для потребителей II категории надежности.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Организация учета осуществляется электронными многотарифными трехфазными и однофазными счетчиками, включенными в реестр средств измерений РФ.

Для обеспечения электробезопасности при эксплуатации электроустановок и пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- заземление нетоковедущих частей электрооборудования (опоры освещения, корпус светильника);
- применение средств защитного отключения;
- повторное заземление РЕ-проводников на вводе в здание;
- электрооборудование выбрано со степенью защиты, соответствующей климатическим условиям и внешней среде;
- молниезащита;
- выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В зданиях выполнена система уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилого дома выполняется по третьей категории согласно РД 34.21.122-87. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле выполнена молниеприемная сетка из полосы 25×4 мм с шагом сетки не более 12×12 м. Горизонтальный заземлитель предусмотрен в траншее шириной 0,3 м, глубиной 0,7 м по периметру здания, замкнутым контуром.

Защита от вторичных проявлений молнии и статического электричества металлических корпусов всего оборудования, аппаратов, обеспечивается присоединением заземляющих проводников к заземляющему устройству.

Распределительные и групповые сети внутри помещений выполняются кабелями с ПВХ изоляцией с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS-0,66; для детского дошкольного учреждения ВВГнг(А)-LSLTx; для линии питания системы пожарной сигнализации – ВВГнг(А)-FRLS -0,66. При прокладке в земле – кабели с ПВХ изоляцией с алюминиевыми жилами типа АВББШв-0,66 и кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена типа АПвББШв-0,66. Прокладка транзитных кабелей через автостоянку, осуществляется в металлическом коробе, обработанном огнезащитным составом.

Проектом предусмотрено:

- рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) электроосвещение 380/220 В;
- ремонтное электроосвещение 220/12В.

Аварийное освещение помещений жилого дома с помещениями общественного назначения и встроенной автостоянкой предусматривается:

- в электрощитовой, водомерном узле, ИТП;
- в коридорах и проходах по путям эвакуации, на лестничных клетках;
- во встроенной автостоянке.

Световые указатели движения автомобилей устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,0 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей предусматриваются включающимися автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Ремонтное освещение предусмотрено во всех технических помещениях жилого дома (электрощитовой, водомерном узле, ИТП, венткамерах).

В игровой детского сада предусматривается общее равномерное освещение, в спальне – общее равномерное и дежурное освещение. Для рабочего освещения в помещениях лестничных клеток, детского дошкольного учреждения и встроенных помещениях предусмотрено использование светильников с люминесцентными лампами типа ЛБ и компактными люминесцентными лампами.

Для освещения территории дома предусмотрено использование парковых светильников шарообразной формы на стальных опор забора с лампами типа КЛЛ. Управление освещением территории жилого дома осуществляется с ящика ЯУО в ручном или автоматическом режиме при помощи реле времени и фотодатчика.

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения для проектируемого здания служат существующие сети.

Проектируемые наружные водопроводные сети холодного водоснабжения предусмотрены из напорного полиэтилена ПЭ 100SDR17 диаметром 100 мм с защитным покрытием.

Подключение сетей водоснабжения предполагается от существующего водопровода диаметром 300 мм (чугун) по улице Р. Люксембург с установкой колодца с отключающей арматуры (на северо-западе относительно проектируемого корпуса 1).

Глубина заложения водопровода принимается не менее 2,0 – 2,2 м.

Внутренние системы водоснабжения

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- В1 – система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения здания;
- Т3 – система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения;
- Т4 – система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения циркуляционная.

В проекте предусмотрен ввод водопровода DN100 в техподполье проектируемого жилого дома с установкой водомерного узла.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения принята тупиковая с нижней разводкой.

Внутренние сети монтируются из труб полипропиленовых PRO AQUA PP-R по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком подземной парковки корпуса 1 и под потолком подвала корпуса 2 открыто с уклоном 0,002 в сторону спускников.

Магистральные трубопроводы изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией «K-Flex ST» с полимерным покрытием. Толщина изоляции 9 мм для трубопроводов системы В1.

Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания.

По периметру здания через 60 – 70 м предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода заключены в гильзы. Края гильз выполняются заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступают выше отметки чистого пола на 2 – 3 см. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

На каждом стояке ниже отметки «0,000» предусматривается устройство для опорожнения стояков системы водоснабжения.

Проектом исключается крепление санитарных приборов и трубопроводов к стене, смежной с жилой комнатой. Крепление санитарных приборов и трубопроводов осуществляется к полу (унитазы крепятся к полу, умывальники устанавливаются на тумбах, трубопроводы крепятся на пластиковых подставках).

Для использования в качестве первичного средства тушения возникших очагов возгораний на ранней стадии до прибытия специализированного подразделения пожарной части в каждой квартире после узла учета предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения «РОСА».

Во встроенной административной части и в детском дошкольном учреждении рекомендовано у входов установить в качестве локальных источников пожаротушения установить огнетушители внутри у выходов из здания (в специально смонтированных пожарных шкафах).

Гарантированный напор составляет 22 м.в.ст.

Требуемый напор составляет 57,2 м.в.ст.

Для обеспечения необходимого давления в трубопроводах водопровода и обеспечения подачи воды на жилые этажи в проекте принята установка повышения давления фирмы «ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV 3-8» $Q=6,4 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=35,2 \text{ м}$, 2 рабочих и 1 резервный.

На вводе В1 в здание устанавливается водомерный узел с водосчетчиком электромагнитным «МФ-50» («МастерФлоу» Ду 50) в комплекте с блоком индикации «БИ-03» и фильтром типа «ФМФ-100». Водосчетчик подобран по расчетным расходам с учетом требований паспорта оборудования. На каждом вводе водопровода в квартиру и на вводе во встроенные помещения устанавливаются счетчики воды СХВ и СГВ диаметром 15 мм.

Системы горячего водоснабжения

Системы внутреннего горячего водопровода включают: водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарным приборам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой сети, прокладка магистральных трубопроводов предусматривается под потолком подвала в корпусе 2 и под

потолком парковочного этажа в корпусе 1. На каждом стояке ниже отметки «0.000» предусматривается устройство для опорожнения стояков системы водоснабжения.

Трубопроводы системы ТЗ к приборам запроектированы из труб полипропиленовых, армированных стекловолокном «PRO AQUA RUBIS PP-R» по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается на отметке «-0,600», подводки к стоякам – на отметке «-0,800».

Снабжение горячей водой каждого корпуса предусматривается от ИТП, расположенных ниже отметки «0,000». Температура горячей воды принята не менее 60°C.

Для обеспечения постоянной температуры в системе горячего водоснабжения предусматривается устройство циркуляционного трубопровода.

Объединение стояков горячего водоснабжения с присоединением к магистральному циркуляционному трубопроводу предусматривается на чердаках, прокладка предусматривается над полом в утеплителе с уклоном 0,002 от стояков ТЗ в сторону циркуляционного стояка.

Для выпуска воздуха из системы водоснабжения предусматривается установка системы автоматического воздухоотвода диаметром 15 мм фирмы «CALEFFI».

Проектом предусмотрено 2 циркуляционных стояка в 1 корпусе и 4 – в корпусе 2.

В жилых зданиях в ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединенных к системам горячего водоснабжения.

Трубопроводы в местах прохода стен, перекрытий, перегородок прокладываются в гильзах, изготовленных из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, концы которых выступают на 20 – 30 мм от пересекаемых поверхностей.

Зазор между трубами и футляром выполняется не менее 10 – 20 мм и тщательно уплотняется несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Подводки к приборам в санитарных узлах квартир выполняются открыто.

В системе горячего водоснабжения в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – задвижки, вентили и шаровые краны.

Магистральные трубопроводы изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией «K-Flex ST» с полимерным покрытием. Толщина изоляции 9 мм для трубопроводов системы ТЗ.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 50,47 м³/сут., на полив – 4,51 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- система хозяйственно бытовой канализации К1;
- система ливневой канализации К2.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен от корпуса 1 в колодец К-1(сущ) и от корпуса 2 в колодец К-2 (сущ) на существующей канализационной сети.

Проектируемая система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Наружные сети бытовой канализации предусматриваются из труб «Pragma» SN8 DN150 ГОСТ Р 54475-2011.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается.

Характер загрязнений соответствует концентрациям и составу бытовых стоков. В задании на проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

На расстоянии 3 м от проектируемых корпусов 1 и 2 на выпусках К1 предусматривается смотровой колодец диаметром 1000 мм глубиной лотка не менее 1,4 м.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, по серии 3.900.1-14.

Выпуск системы канализации выполняется с устройством герметизации.

Внутренние системы водоотведения

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Участки проложены прямолинейно, с уклоном в сторону канализационных стояков.

Прокладка канализационных стояков жилой части здания предусмотрена в санитарных узлах. Присоединение к стояку отводных трубопроводов осуществляется через косые крестовины и тройники. Прокладка отводных трубопроводов от сантехнических приборов в квартирах и встроенных помещениях предусмотрена над полом на каждом этаже.

Прокладка сети канализации в подвале предусмотрена под потолком подвала с уклоном в сторону выпуска. Проектом запроектировано по одному выпуску канализации из корпуса 1 и из корпуса 2.

Сеть бытовой канализации является вентилируемой через вентстояки, выведенные на кровлю, а также через вентиляционные клапаны марки «НЛ». Вытяжная часть стояка выводится выше кровли здания не менее, чем на 200 мм.

На трубопроводах системы бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб полипропиленовых канализационных диаметром 50 и 110 мм по ТУ 4926-010-42943419-97, прокладываются с уклоном 0,035 и 0,02 соответственно.

В техподполье предусмотрена теплоизоляция трубопроводов негорючим материалом «K-Flex ST-SK» с покрытием стеклопластиком рулонным «РСТ-120».

На стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ ТУ 5285-028-72077398-05).

Установка противопожарных муфт предусматривается в перекрытии этажа.

Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8 – 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 – 3 см; перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для отвода стоков от приборов, расположенных ниже сборного канализационного коллектора предусмотрена установка «Sololift2 WC-1».

Для отвода стоков от случайных проливов в помещениях ИТП в каждом корпусе запроектирован приямок размерами 500×500×500(г) мм. В приямке предусмотрен насос дренажный «Unilift КР150» (1 рабочий, 1 резервный на складе). Стоки перекачиваются в сеть бытовой канализации через водосливную воронку.

Системы ливневой канализации

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки.

На кровле корпусов 1 и 2 устанавливаются кровельные воронки марки «НЛ» диаметром 100 мм. Ливневые стоки от воронок отводятся в водосточные стояки (на каждую воронку свой стояк). Стоки отводятся в помещение подземной автопарковки (корпус 1) и подвал (корпус 2) с выпуском на рельеф.

Запроектировано по 2 выпуска водостока диаметром 100 мм в каждом корпусе.

Прокладка системы ливневой канализации предусматривается из труб «СИНИКОН Rain Flow 100» из гомополимер пропилена по ТУ 2248-060-42943419-2012 диаметром 100 мм, толщина стенки 5,4 мм, серия S10 при SDR 21.

Участки выпусков и воронки выполнены с электрообогревом.

Ограждающие конструкции короба водосточного стояка предусмотрены из материалов группы горючести НГ, лицевая панель короба из материалов группы горючести Г.

Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрены ревизии и прочистки.

Система ливневой канализации принята самотечной.

Перед выпуском на улицу на трубопроводе ливневой канализации предусмотрен гидрозатвор и перепуск талой воды на зимний период во внутреннюю хозяйственно-бытовую сеть канализации, с установкой задвижки на спускном трубопроводе.

Расчетный объем дождевых стоков 24,7 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети. Теплоснабжение системы отопления жилого дома осуществляется от двух ИТП, расположенных в подвале.

Теплоносителем является сетевая вода с температурой 150-70°C, точка срезки при $T_{нв} = \text{минус } 24^\circ\text{C}$, что соответствует 130°C. Регулирование – качественное по отопительному графику.

Система отопления присоединена к тепловым сетям по зависимой схеме. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 °С.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

Точка подключения – существующая тепловая камера УТ-4.

Для трубопроводов системы теплоснабжения приняты трубы предизолированные в заводской ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2001 с 1 типом исполнения изоляции диаметром Ст.108×4,0-1-ППУ-ПЭ – от камеры УТ-4 до ввода в здание.

На вводе теплосети в здания устанавливаются водогазонепроницаемые перегородки. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет П-образных компенсаторов, сильфонных компенсаторов и самокомпенсации углов поворота.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются с уклоном в сторону спуска воды. В низших точках устанавливаются спускники, в высших - воздушники. Спуск воды предусмотрен в дренажный колодец.

Основные решения по отоплению

Для компенсации тепловых потерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматривается водяное отопление. Теплоснабжение системы отопления жилого дома осуществляется от 2-х ИТП, расположенных в подвале.

В корпусе № 1 предусмотрено три системы отопления – система отопления автостоянки, офисов и жилой части.

В корпусе № 2 предусмотрено три системы отопления – система отопления кладовок, офисов и жилой части.

Система отопления жилой части – двухтрубная, с поквартирным учетом тепла и поквартирной разводкой труб от стояков с установкой поэтажных коллекторов, с нижней разводкой магистральных труб под потолком по подвалу, регулируемая. Система отопления кладовок, офисов и стоянки – двухтрубная, с нижней разводкой магистральных труб под потолком, регулируемая.

Регулирование теплоотдачи приборов системе отопления в помещениях осуществляется термостатическими регуляторами «Danfoss».

В качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы марки «Лидея» типа 22 «Компакт ЛК» и «Универсал ЛУ».

Для балансировки и последующей стабильной работы системы отопления на стояках и отпайках к поэтажным коллекторам устанавливаются автоматические и ручные балансировочные клапаны.

Предусмотрен индивидуальный учет тепла в каждом офисе, с установкой ультразвуковых теплосчетчиков на каждый офис.

Отопление в ИТП не предусмотрено, достаточно тепловыделений от трубопроводов. Отопление электросчетовой и водомерного узла не требуется (не имеет наружных стен).

Трубопроводы систем отопления предусматриваются из черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром до 50 мм и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 10705-80* для условного диаметра от 50 мм и более – магистральные трубопроводы, стояки, система отопления встроенной части. Из труб из сшитого полиэтилена «Rehau Rautitan Pink» предусматривается поквартирная разводка после поэтажных коллекторов и система отопления офисов.

Прокладка трубопроводов по подвалу предусматривается открыто, прокладка стояков – в нишах (в изоляции), поквартирные трубопроводы прокладываются в конструкции пола в гофре. При скрытой прокладке трубопроводов системы отопления предусматривается установка люков в местах расположения разборных соединений и арматуры (поэтажные шкафы с коллекторами). Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,003.

Выпуск воздуха из системы производится отопления через воздушные краны в верхних точках системы и воздуховыпускные клапанах на радиаторах. Слив воды предусматривается в нижних точках системы, через спускные краны гибким шлангом в систему канализацию.

Магистральные участки трубопроводов, прокладываемые в подвале, стояки системы отопления, прокладываемые в нишах и поквартирные трубопроводы в МОПах, изолируются рулонным материалом из вспененного каучука «K-Flex ST» толщиной 13 мм.

Антикоррозионное покрытие труб под изоляцию масляно-битумное (краска БТ-177) по грунту (ГФ-021) в 2 слоя по ГОСТ 25199-82 и ОСТ 6-10-426-79. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза под колер.

При пересечении трубопроводами перекрытий стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше отметки чистого пола. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов производится из негорючих материалов (асбестовый шнур), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Крепление трубопроводов выполняется согласно серии 4.904-69. Крепление трубопроводов и отопительных приборов производится по сериям 4.904-69 и 5.900-7 вып. 4.

Основные решения по вентиляции

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением.

Система вентиляции жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха через внутрстенные каналы. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками.

Приток воздуха в квартиры осуществляется через стеновые клапаны. Расход тепла на подогрев наружного приточного воздуха учтен в нагрузке на отопление.

Для обеспечения воздухообмена квартиры межкомнатные двери, двери кухни и санузлов имеют внизу щель шириной 20 мм между полотном двери и полом. Если дверь ванной и туалета герметичная (с порогом), в полотне двери устанавливается вентиляционная (переточная) решетка для прохода воздуха.

Система вентиляции офисов вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха через внутрстенные каналы. Приток неорганизованный через регулируемые створки окон.

Система вентиляции стоматологии приточно-вытяжная с естественным побуждением, кроме: санузлов (вытяжная механическая), кабинета рентгена и стерилизационной (приточно-вытяжная с механическим побуждением).

Кратность воздухообмена кабинета рентгена и стерилизационной – 3/4 крат (приток/вытяжка), приток организован через компактные приточные установки с электрическим подогревом и очисткой воздуха «Тюп Бризер».

Система вентиляции автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточная установка П1 и вытяжная установка В2 рассчитаны на 2 режима, режим работы основной для обеспечения 2-х кратного воздухообмена подземной автостоянки и режим работы аварийный для обеспечения 4-х кратного воздухообмена для удаления газов и дыма после пожара как для помещений, защищаемых установками газового и порошкового пожаротушения, разница в подаче расходов воздуха обеспечивается частотными преобразователями вентиляторов. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны поровну.

Воздуховоды всех систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*:

- класса «В» (плотные) – для транзитных участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости;
 - класса «А» (нормальные), толщиной 0,7 мм – во всех остальных случаях.
- Крепление воздуховодов осуществляется по типовым чертежам серии 5.904-1.

Противодымная вытяжная и приточная вентиляция подземной автостоянки не предусматриваются, ее отсутствие подтверждается расчетами рисков.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла составляет:

- на отопление – 0,440511 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,083174 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0,306 ккал/ч;
- итого – 0,829685 Гкал/ч.

Сети связи

Для телефонизации и радиофикации проектируемого здания предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля связи от кабельного колодца № 1579Б, расположенного с восточной стороны проектируемого объекта, с установкой шкафа с оборудованием абонентского распределения. Распределительные линии связи выполняются неэкранированным кабелем УТР (витая пара) 5-й категории 25×2×0,51. Прокладка распределительных линий связи между этажами осуществляется в слаботочных стояках в кабельных каналах их ПВХ труб диаметром не менее 40 мм. Для коммутации распределительных линий связи в слаботочных нишах щитов этажных электрических предусматриваются специальные распределительные шкафы. Для прокладки абонентских линий, выполняемых пользователями самостоятельно и не предусматриваемых настоящим проектом, от распределительных шкафов до ответвительных коробок, устанавливаемых в каждой квартире, предусматривается прокладка в цементной стяжке пола закладных кабельных каналов из ПВХ труб диаметром 20 мм.

Система приема телевизионных программ обязательных бесплатных общедоступных каналов. Для обеспечения приёма телевизионного сигнала программ обязательных бесплатных общедоступных каналов на кровле предусматривается установка 3-х телевизионных антенн марки АТКГ4.1.6-12.1. Распределение усиленного посредством установки широкополосного усилителя сигнала по этажам здания выполняется кабелем RG-6. Прокладка распределительного телевизионного кабеля между этажами осуществляется в слаботочных стояках в кабельных каналах их ПВХ труб диаметром не менее 40 мм. Коммутация распределительных линий связи в слаботочных нишах щитов этажных электрических предусматривается в распределительных шкафах. Для прокладки абонентских линий,

выполняемых пользователями самостоятельно и не предусматриваемых настоящим проектом, от распределительных шкафов до ответвительных коробок, устанавливаемых в каждой квартире, предусматривается прокладка в цементной стяжке пола закладных кабельных каналов из ПВХ труб диаметром 20 мм.

Диспетчеризация пассажирских лифтов в количестве 3 шт. проектируемого объекта возможна с расположением диспетчерского пункта по адресу: г. Киров, ул. Чистопрудненская, 1/1.

Технологические решения

В рамках раздела выполнены технологические решения организаций, расположенных во встроенных помещениях общественного назначения на 1 этаже двух корпусов жилого дома: дошкольной общеобразовательной организации (ДОО) общеразвивающей направленности на 8 мест, медицинского стоматологического центра и офисных помещений.

Групповая ячейка ДОО рассчитана на 8 детей в возрасте 1,5 до 4 лет.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная; игровая; спальная; буфетная; туалетная.

Раздевальные оборудованы шкафами для верхней одежды детей. Для персонала предусмотрено отдельное помещение гардероба. В раздевальной установлен сушильный шкаф для просушивания верхней одежды и обуви детей.

Туалетная для детей оборудована в одном помещении, где установлены 4 унитаза в отдельных кабинках, 3 умывальные раковины с подводкой горячей и холодной воды для детей, 1 умывальная раковина для персонала, шкаф (стеллаж) с ячейками для хранения индивидуальных горшков и слив для их обработки, хозяйственный шкаф.

Оборудование основных помещений ДОО предусмотрено в соответствии с возрастом детей, учтены гигиенические и педагогические требования.

В помещениях с постоянным пребыванием детей для защиты нагревательных приборов предусмотрена защита съёмными решётками, которые выполняются из материалов, не оказывающих вредного воздействия на человека, обеспечивающими требуемый уровень безопасности, позволяющими проводить регулярную очистку приборов отопления.

Питание в ДОО организовано на готовых привозных блюдах, поступающих из организаций общественного питания. В помещении буфетной готовые блюда поступают в закрытых промаркированных емкостях, производится прием и растаривание готовых блюд, подготовка готовых блюд к раздаче, выкладка в столовую детскую посуду. Питание детей организуется в помещении групповой. Буфетная оборудована двумя моечными ваннами для обработки столовой посуды с гибким шлангом с душевой насадкой, посудомоечной машиной и шкафами для хранения столовой посуды. В буфетной установлен резервный водонагреватель для обеспечения горячей водой на момент ее отключения.

Медицинский осмотр и обслуживание детей производится приходящим медицинским работником по договору ДОО с мед. организацией. В кабинете заведующего дошкольной образовательной организации оборудовано место для временной изоляции заболевших детей, разделённого трансформируемой перегородкой.

Стирка постельного белья организуется по договору ДОО с прачечной.

Общее количество сотрудников – 8 человек:

- заведующая – 1 чел.;
- воспитатель – 2 чел.;
- младший воспитатель – 1 чел.;
- рабочий по комплексному обслуживанию здания – 1 чел.;
- уборщик помещений – 1 чел.;
- уборщик территории – 1 чел.;
- медицинский работник – 1 чел. (по договору).

Режим работы ДОО – пятидневный, полного дня (10,5 – 12 часового пребывания). Для персонала детского сада организованы гардероб и отдельная санитарная комната с унитазом и умывальником.

В состав помещений стоматологического центра входят 2 стоматологических кабинета (на 1 стоматологическое кресло каждый) с ожидальными, кабинет дентальных рентгенологических исследований, стерилизационная, вестибюль, инвентарная уборочная, универсальный санузел (для персонала и посетителей, в т.ч. МГН), кладовая.

Количество посещений в смену – 12.

Перечень услуг: стоматология терапевтическая. Стоматологический центр оказывает услуги всем группам населения, в т.ч. МГН.

Кабинет дентальных рентгенологических исследований оснащается дентальным рентгенаппаратом либо пантомографом. Дентальные аппараты и пантомографы, работающие с высокочувствительным приемником изображения (без фотолаборатории), и дентальные аппараты с цифровой обработкой изображения, могут располагаться в помещении стоматологического учреждения, находящегося в жилом доме, в том числе в смежных с жилыми помещениями, при условии обеспечения требований норм радиационной безопасности для населения в пределах помещения, в которых проводятся рентгеностоматологические исследования.

Стирка спецодежды и белья производится по договору с прачечной.

Дезинфекция, пред стерилизационная очистка, стерилизация изделий медицинского назначения будет производиться согласно СанПиН 3.5.2528-09.

Состав работников:

- врач-стоматолог – 2 человека, женщины, группа производственных процессов Ia;
- медицинская сестра – 2 человека, женщины, группа производственных процессов Ia;
- администратор – 1 человек, женщина, группа производственных процессов Ia;
- уборщица – 1 человек, женщина, группа производственных процессов Ib.

Общее число сотрудников составляет 6 человек.

Режим работы с 8-00 до 18-00, выходной – суббота, воскресенье. Количество посещений в смену – 12.

Офисные помещения предназначены для учреждений управления фирм – офисов, осуществляющих экономическую деятельность, не связанную с обслуживанием (оказанием услуг) населения.

Общее число административных работников составляет 12 человек.

Состав работников: административные работники – 12 человек, 6 человек – женщины, 6 человек – мужчины; уборщица – 3 человека, женщины. Режим работы офисных помещений пятидневный с 8-00 до 17-00 часов.

В составе встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей предусматривается размещение двух помещений хранения автомобилей, помещений инженерно-технического назначения (ИТП, электрощитовая, техническое помещение), кладовой уборочного инвентаря, а также помещений кладовых багажа собственников машино-мест. Помещения инженерно-технического назначения представляют собой помещения без постоянного пребывания людей, предназначенные для размещения и технического обслуживания технического и вспомогательного оборудования систем инженерно-технического обеспечения Объекта с ограниченным доступом, разрешенным специалистам служб эксплуатации. Доступ в помещения инженерно-технического назначения предусматривается с улицы через технический коридор. Помещения кладовых багажа представляют собой помещения без постоянного пребывания людей, доступ в которые осуществляется непосредственно через помещения хранения автомобилей.

Проектом во встроенно-пристроенной подземной стоянке автомобилей предусматривается хранение легковых автомобилей малого и среднего классов. В

помещениях хранения автомобилей встроено-пристроенной подземной стоянки предусматривается прямоугольное хранение автомобилей манежного типа – хранение автомобилей в общем зале с выездом на общий внутренний проезд. При компоновке плана зон хранения принята схема с расстановкой автомобилей с обеих сторон внутренних проездов.

Парковка автомобилей на места хранения производится тупиковым способом передним ходом или задним ходом с дополнительным или без дополнительного маневра.

Парковка автомобилей во встроено-пристроенной подземной стоянке автомобилей осуществляется с участием водителей по открытой рампе, защищенной от атмосферных осадков (рампа оборудована навесом), а также по пандусам.

Суммарное время нахождения людей во встроено-пристроенной подземной стоянке автомобилей составляет 14,0 часов.

Для объекта определен класс значимости по причиненному ущербу как 3 – (низкая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб. С учетом класса значимости по причиненному ущербу, настоящей проектной документацией предусматривается возможность оснащения (подключение к системе электроснабжения, подключение к сети Internet, подключение к телефонии) встроено-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта следующими средствами защиты: системой контроля и управления доступом; системой охранного телевидения; системой охранно-тревожной сигнализации; системой экстренной связи.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроеными помещениями общественного назначения и автостоянкой. Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке проектируемого строительства жилого дома отсутствуют. На участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений и животных не обнаружено. Участок проектируемого строительства расположен вне границ водных объектов и их водоохраных зон; вне границ комплексной СЗЗ группы предприятий IV-V класса вредности. Участок предстоящего строительства находится в 3 поясе ЗСО водозаборных скважин. Участок предстоящего строительства находится вне зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения. Предусмотрены мероприятия по соблюдению использования территорий зоны санитарной охраны подземного вод источника (3 пояс): в период СМР – проезды для автотранспорта выполнить с твердым покрытием путем укладки дорожных плит с бетонированием швов; складирование строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием, мусор складировать непосредственно в контейнер для строительного мусора (установку контейнера предусмотреть на площадке с твердым покрытием); исключить размещение биотуалетов на территории ЗСО; исключить любые работы, которые могут послужить причиной микробного загрязнения источника водоснабжения; в период эксплуатации – предусмотрен запрет на закачку отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов; запрет на размещение объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод; организация мусоросборной площадки на бетонном основании, контроль за состоянием покрытий мусоросборной площадки, контроль за герметичностью мусоросборных контейнеров (без протечек), их своевременное опорожнение и вывоз ТБО на утилизацию.

На участке строительства объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в т.ч. археологического наследия. Участок находится вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон

объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, Управление государственной охраны объектов культурного наследия Кировской области не располагает. В проектной документации задекларирована обязанность Заказчика, обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию строительных работ.

Современное состояние почв характеризуется как не удовлетворительное: по степени загрязнения почв тяжелыми металлами, исследуемая территория, по величине суммарного показателя концентрации (Zc) относится к категории «допустимая» $Zc < 16$. Однако с учетом того, что содержание бензапирена (органическое вещество 1 класса опасности) в почвогрунте превышает 5 ПДК, степень загрязнения химическими веществами оценивается как «чрезвычайно опасная». Рекомендации по использованию почв: вывоз и утилизация на специализированных полигонах. По уровню биологического загрязнения почвы относятся к категории «чистая». Весь изымаемый грунт объемом 11185,6 м³ вывозится на полигон ТБО. Для озеленения площадки завозится «чистый» грунт в объеме 112 м³.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Питьевое водоснабжение – бутилированная вода. Хозяйственно бытовые стоки отводятся в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с оборотным водоснабжением, осадок из которой учитывается при образовании отходов.

Водоснабжение проектируемого здания предполагается от городских водопроводных сетей, водоотведение – в городскую хозяйственно-бытовую канализацию согласно техническим условиям.

Отвод дождевых вод с водонепроницаемых покрытий выполнен открытым способом с равномерным распределением по спланированной территории с минимальным выпуском за границы отведенного под застройку участка. Проектным решением по организации рельефа, вертикальной планировкой и благоустройством территории исключены подтопления прилегающей территории и сооружений.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», письмо № 01-32/200 от 05.08.2020 г.

В период строительства здания предусматривается выброс в атмосферу 14 загрязняющих веществ (ЗВ) общим количеством 0,897091 т. Выбросы осуществляются при работе техники и транспорта, сварочных работах, пересыпке сыпучих материалов, заправке техники и укладке асфальта. Наружных окрасочных работ (окраска фасадов и пр.) не предполагается. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6, с учетом фона и высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 6 расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны составили: по соединениям марганца – 0,74 ПДК, по диоксиду азота – 1,0 ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,13 ПДК (с учетом фона), по саже – 0,2 ПДК, по оксиду углерода – 0,62 ПДК (с учетом фона), по фторидам газообразным – 0,75 ПДК, по фторидам плохо растворимым – 0,13 ПДК, по алканам C12-C19 – 0,42 ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния от 20 до 70 % – 0,68 ПДК, по группе суммации 6204 – 0,64 ПДК и не превышают гигиенических нормативов (1 ПДК). Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Воздействие допустимое. Выполнен расчет платы за выброс ЗВ в период СМР. Даны предложения по нормативам ПДВ.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума в период СМР: ограждение строительной площадки по периметру сплошным забором; применение исправной и

отрегулированной техники и механизмов; распределение во времени наиболее шумных строительных операций и т.п.

В период эксплуатации здания согласно разделу ООС источником загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт, выезжающий с проектируемых стоянок и проезжающий по внутренним проездам (всего 8 источников, один организованный, 7 неорганизованных). В атмосферу выбрасывается 5 ЗВ общим количеством 0,247 т/год (суммарный максимально разовый выброс 0,301 г/с). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6. с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 17 расчетных точках на границе жилой застройки и площадок отдыха. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны составили: по диоксиду азота – 0,28ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,7ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов (1 (0,8) ПДК). Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Воздействие допустимое.

В период эксплуатации здания оказывается акустическое воздействие при работе системы вентиляции встроенных помещений автостоянки, а также при проезде транспорта. Оценка акустического воздействия, оказываемого при проезде транспорта, выполнена согласно п.6.1.3 СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков» по максимальному уровню шума. Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной, так и в ночной период суток. Воздействие допустимое. С целью снижения шума, оказываемого при работе приточной системы вентиляции встроенных помещений автостоянки, предусмотрена установка шумоглушителя. К установке принят канальный глушитель шума. Оценка акустического воздействия при работе систем вентиляции выполнена с использованием ПК «Эколог-шум» фирмы «Интеграл». Уровень шума определялся в расчетных точках у фасада проектируемого здания на расстоянии 2 м от фасада, и на территории площадок отдыха. Расчеты не выявили превышений допустимого уровня шума как в дневной (55 дБА), так и в ночной (45 дБА) период суток. Воздействие допустимое.

В период строительства ожидается образование 6 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные (19015,52 т), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (0,016 т), мусор и смет производственных помещений (0,88 т); отходы 5 класса опасности: остатки и огарки сварочных электродов (0,042 т), бой строительного кирпича незагрязненный (0,4 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (1 т). Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Остатки и огарки сварочных электродов передаются специализированным организациям на использование. Остальные отходы передаются АО «Куприт» с целью размещения и обезвреживания. АО «Куприт» имеет лицензию № 59-430011-СТОУБР/П от 12 октября 2020 г. на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, полигон ТБО зарегистрирован в ГРОРО (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 479 от 01.08.2014 г.). Регистрационный номер 43-00001-3-00479-010814.

В период эксплуатации здания ожидается образование 4 видов отходов, в том числе отходов 4 класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), мусор и смет уличный; отходы 5 класса опасности: отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений. Выполнен расчет необходимого количества мусорных контейнеров для сбора ТКО. Согласно расчету, требуется 3 контейнера объемом 0,75 м³. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки с водонепроницаемым покрытием с соблюдением

санитарных расстояний до жилого дома. Бытовые отходы вывозятся на городской полигон ТБО в соответствии со схемой очистки города.

При эксплуатации стоматологического кабинета ожидается образование медицинских отходов класса «Б». Сбор и обращение с медицинскими отходами регулируется санитарными правилами.

Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов. Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Объект защиты состоит из двух отдельно стоящих жилых зданий – корпус 1 II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности и корпус 2 III степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Расстояние между корпусами № 1 и № 2 предусмотрено 24,8 м. Расстояние от проектируемых зданий до существующего 5-ти этажного жилого дома (III, С0), расположенного с северной стороны, составляет 21,0 м; расстояние до существующей КТП 3 (III, С0), расположенной с северной стороны составляет 14,8 м; расстояние до существующего 4-этажного жилого дома (III, С0), расположенного с восточной стороны составляет 20,5 м; расстояние до существующего 5-ти этажного жилого дома (III, С0), расположенного с юго-восточной стороны составляет 21,1 м; расстояние до существующего 5-этажного жилого дома (III, С0), расположенного с южной стороны составляет 20,5 м; расстояние до существующего 5-этажного жилого дома (III, С0), расположенного с юго-западной стороны составляет 13,5 м; расстояние до существующего многоквартирного жилого дома (III, С0), расположенного с западной стороны составляет 28,5 м.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Объект защиты состоит из двух отдельно стоящих жилых зданий – корпус 1 II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности и корпус 2 III степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение установлен по пожарному отсеку встроенной подземной автомобильной стоянки составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от трех существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей городской кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода. Первый пожарный гидрант располагается на

расстоянии 77,5 м с северо-западной стороны на перекрестке улиц Карла Либкнехта и Розы Люксембург, на кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 150 мм. Второй пожарный гидрант располагается на расстоянии 102,5 м с северо-восточной стороны на перекрестке улиц Розы Люксембург и Карла Маркса, на кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 500 мм. Третий пожарный гидрант располагается на расстоянии 92,9 с юго-западной стороны на перекрестке улиц Карла Либкнехта и Мопра, на кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 150 мм.

Высота здания корпуса 1 от уровня проезда для пожарных автомобилей до низа открываемого оконного проема на верхнем этаже составляет 26,3 м. Высота здания корпуса №2 составляет 24,8 м. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к зданиям и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение к каждому корпусу предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей с одной продольной стороны. Пожарные проезды и подъезды предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов и подъездов принята не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проездов до стен зданий составляет 5 – 8 м. Тупиковый проезд во внутриворотовой территории заканчивается разворотной площадкой для разворота размерами не менее чем 15×15 м. Протяженность тупикового проезда составляет более 150 метров.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Жилое здание корпуса 1 – односекционное, разделено на два пожарных отсека: пожарный отсек площадью не более 3000 м² встроено-пристроенной подземной автомобильной стоянки (II, С0) и пожарный отсек площадью не более 1800 м² многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (II, С0). Деление здания на пожарные отсеки предусмотрено противопожарным перекрытием 1-го типа (REI 150). Жилое здание корпуса 2 представляет собой единый пожарный отсек площадью не более 1800 м² в пределах наружных стен (III, С0).

Пространственная жесткость и устойчивость жилой части Объекта обеспечивается за счет совместной работы вертикальных пластин наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальных дисков перекрытия из многопустотных плит. Вертикальные нагрузки воспринимаются системой несущих стен и через фундаменты передаются на основание.

Стоянка автомобилей по конструктивной схеме – с полным рамным каркасом и несущими монолитными ригелями перекрытий в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Монолитный каркас состоит из колонн, дисков монолитных ребристых перекрытий, которые жёстко сопрягаются с поддерживающими их колоннами посредством ригелей. Крепление перекрытий к колоннам – жесткое, крепление колонн к фундаментам – жесткое. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Фасады выполнены с наружным утеплением стен с облицовочным слоем из керамического цветного кирпича. Участки стен по утеплителю покрываются тонкослойной штукатуркой и окраской фасадными составами. Класс конструктивной пожарной опасности наружных стен с установлен в соответствии с классом пожарной опасности примененных СФТК. Пожарные отсеки подземной автостоянки и жилого дома корпуса №2 разделяются противопожарной стеной 1 типа (REI 150), возведенной до противопожарного перекрытия 1 типа (REI 150). Встроено-пристроенная подземная автостоянка разделена по осям «Б» и «5» на две пожарные секции противопожарной стеной 2 типа (REI15). Заполнение проема между осями «5» и «б» в указанной противопожарной стене

предусматривается противопожарными дверьми и шторой 2-го типа (Е30). Управление шторой автоматическое при срабатывании пожарной сигнализации.

Помещения ИТП, венткамеры, электрощитовой выделяются противопожарными перегородками 1-го типа (EI45). Размещаемые в подвальном этаже здания корпуса № 2 группа помещений хозяйственных кладовых для жильцов, выделяется противопожарным перекрытием 3 типа (REI45) в самостоятельную пожарную секцию. Помещения инженерно-технического назначения в подвальном этаже здания корпуса № 2 выделяются противопожарными перегородками 1 типа (EI45). На первом этаже здания 1 корпуса предусмотрено размещение помещений общественного назначения – офисов, а также размещение медицинского центра. Во встроенных помещениях на первом этаже здания 2 корпуса размещается детское дошкольное образовательное учреждение. Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилых этажей противопожарным перекрытием 3 типа (REI45). В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен с оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м и пределом огнестойкости не менее EI60.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, возводятся на всю высоту корпусов №№ 1 и 2 и возвышаются над кровлей, обеспечены естественным освещением на каждом этаже через оконные проемы в наружных стенах. Расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничных клеток до проемов в наружных стенах предусмотрено не менее 1,2 м.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Для каждого отдельно взятого помещения хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей в подвальном этаже корпуса 1 предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов. Эвакуационные выходы из помещения хранения автомобилей в осях «Б-Д» ведут на изолированную рампу с уклоном не менее 1:6, а также в соседнее помещение хранения автомобилей в осях «Ас-А», имеющее выход непосредственно в лестничную клетку с шириной маршей не менее 1 м, ведущую наружу. Эвакуационные выходы из помещения хранения автомобилей в осях «Ас-А» ведут в лестничную клетку, а также в соседнее помещение хранения автомобилей в осях «Б-Д», имеющее выход на изолированную рампу. На изолированной рампе, а также на пандусах, используемых для проезда автомобилей в местах перепада уровня пола помещений хранения автомобилей, с пешеходным движением предусматриваются тротуары шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях хранения автомобилей принимается равной не менее 1,0 м, высота – не менее 2,0 м. Расстояние от мест хранения автомобилей, расположенных в тупиковых частях помещений хранения автомобилей Объекта, составляет более 20 м, но не более 30 м. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки Объекта наружу составляет менее ширины эвакуационного пути по маршам лестницы, но не менее 0,8 м.

Для подвального этажа в корпусе № 2, площадью более 300 м², предусматривается устройство двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м. Выходы наружу из подвального этажа корпуса № 2 предусматриваются непосредственно наружу, изолированы от лестничной клеткой жилой части. Эвакуационные выходы из помещений хозяйственных кладовых для жильцов и помещений инженерно-технического назначения предусматриваются через общий коридор шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м, ведущий к выходам наружу.

Для каждой отдельно взятой группы встроенных помещений общественного назначения Ф4.3 (офисы), расположенной на первом этаже корпуса № 1, предусматриваются самостоятельные изолированные эвакуационные выходы, при этом для каждого отдельно взятого офисного помещения и офиса в целом при количестве людей не более 15-ти

предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м.

На первом этаже корпуса № 2 предусматривается размещение детского дошкольного учреждения с одной групповой ячейкой, рассчитанной на 25 мест. Для данной групповой ячейки предусматривается устройство двух эвакуационных выходов шириной не менее 1,2 м и высотой не менее 1,9 м. для остальных помещений детского дошкольного учреждения предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м. Эвакуационные выходы из помещений детского дошкольного учреждения ведут наружу непосредственно, а также наружу через вестибюль.

Для эвакуации с жилых этажей в каждом корпусе №№ 1 и 2 предусмотрены закрытые лестничные клетки Л1 с шириной маршей не менее 1,05 м. Лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу, обеспечены естественным освещением на каждом этаже через оконные проемы в наружных стенах.

Выходы из квартир предусматриваются непосредственно в лестнично-лифтовой узел и внеквартирные коридоры. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, обеспечиваются аварийными выходами на лоджии с глухим простенком не 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), а также глухим простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджии.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством в подвальном этаже корпуса № 2 не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками; устройством выхода на кровлю лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м с площадкой перед выходом; устройством ограждения кровли высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматриваются вертикальные пожарные лестницы П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Время следования к зданию подразделения пожарной охраны – пожарной части № 13 отряда ФПС, расположенной г. Киров, ул. Р. Люксембург, 95 не превышает 10 минут.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

Для защиты помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей предусматривается АУП на базе модулей порошкового пожаротушения типа МПП(р)-9-КД-1-ГЭ-УЗ ТУ29.99.39-010-74936504-2018 «Ураган24М». В состав АУП входит система автоматического управления обнаружением и тушением пожара, ручные пожарные извещатели, элементы дистанционного управления (устройства дистанционного пуска), устройства отключения автоматического пуска, световые пожарные оповещатели и модули порошкового пожаротушения. В шлейфах пожарной сигнализации, иницирующей АУПТ, предусмотрены Извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные точечные «ИП 101-3А-А3R». Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в АУП проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных «ИПР 513-10». В качестве элементов дистанционного управления АУП (устройств дистанционного пуска) проектом предусматривается установка извещателей охранно-пожарных ручных «ИПР-Кск» («ИОПР 513/101-1») с надписью «Пуск порошка».

Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС)

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на первых этажах зданий, защищаются автоматической пожарной сигнализацией с дымовыми пожарными извещателями. В качестве пожарной сигнализации предусматривается пороговая АУПС, выполненная на базе извещателей пожарных дымовых оптико-электронных «ИП 212-189». Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в АУПС проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных «ИПР 513-10». В качестве прибора приемно-контрольного АУПС для каждой отдельно взятой группы встроенных помещений общественного назначения, расположенной на первом этаже зданий, проектом предусматривается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранд МАГИСТР-2АР». Вывод сигналов о пожаре предусматривается на пульт централизованного наблюдения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала специализированной организации. В качестве автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей, устанавливаемых в жилых помещениях квартир, приняты автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-189А». Кабельные линии АУПС, СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) и не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Встроенные и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, расположенные на первых этажах зданий, оснащаются СОУЭ 2-го типа. СОУЭ 2 типа предусматривает включение при пожаре звуковых оповещателей и световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. Одноэтажная встроенно-пристроенная подземная стоянка автомобилей Объекта оборудуется СОУЭ 3-го типа. СОУЭ 3 типа предусматривает трансляцию при пожаре специальных текстов через речевые оповещатели и включение световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. Речевое оповещение в помещении хранения автомобилей предусматривается на базе оповещателей пожарных речевых настенных «Октава» исполнения «АС-5-100». В качестве прибора пожарного оповещения предусмотрен прибор пожарный управления оповещением «Октава-80Ц». В помещениях, защищаемых АУП, и перед входами в них предусматривается сигнализация о состоянии АУП.

Внутренний противопожарный водопровод

Во встроенно-пристроенной автомобильной стоянке предусматривается внутренний противопожарный водопровод с нормативным расходом 2×5 л/с. Проектом предусматривается установка пожарных кранов с комплектующими DN60. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола принимается равным 19 мм, высота компактной части струи – 6 м, длина пожарного рукава – 20 м. С учетом указанных параметров ВПВ расчетный расход воды на пожаротушение составит 5,2 л/с, а расчетное давление у пожарного крана – 0,182 МПа. Вода на нужды ВПВ подается из сети водоснабжения Объекта. С учетом напора в водопроводной сети в точке подключения и требуемого расчетного давления у пожарного крана, ВПВ предусматривается без устройства пожарной насосной установки. На вводе внутреннего противопожарного водопровода на трубопроводе В2 предусмотрена установка задвижки с электроприводом в комплексе домового водомерного узла. Управление задвижкой дистанционное от кнопок, устанавливаемых в шкафах внутренних пожарных кранов. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Противодымная вентиляция

Проектом не предусматривается выполнение добровольных требований СП 7.13130.2013, СП 113.13330.2016 по оборудованию встроенно-пристроенной подземной автомобильной стоянки противодымной вентиляцией. При этом рассчитанное значение

пожарного риска не превышает значение, установленное «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности

Расчет значения пожарного риска

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Проектом не предусматривается выполнение добровольных требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- расстояние от мест хранения автомобилей, расположенных в тупиковых частях помещений хранения автомобилей Объекта, составляет более 20 м, но не более 30 м;
- ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки Объекта наружу составляет менее ширины эвакуационного пути по маршам лестницы, но не менее 0,8 м;
- удаление продуктов горения при пожаре системами;
- вытяжной противодымной вентиляции из помещения хранения автомобилей Объекта не предусматривается.

Расчет значения пожарного риска выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 272 «О порядке проведения расчета по оценке пожарного риска» по «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (приказ МЧС РФ № 382 от 30.06.2009). Расчетом приняты и просчитаны четыре сценария возникновения и развития пожара, при этом реализуются наихудшие условия эвакуации людей.

- сценарий 1 – пожар находится в помещении хранения автомобилей с номером по экспликации 001. Значение риска $0,84 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год;
- сценарий 2 – пожар находится в помещении хранения автомобилей с номером по экспликации 001. Значение риска $0,84 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год;
- сценарий 3 – пожар находится в помещении хранения автомобилей с номером по экспликации 002. Значение риска $0,84 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год;
- сценарий 4 – пожар находится в помещении хранения автомобилей с номером по экспликации 001. Значение риска $0,84 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10^{-6}), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к входам в здание. Этот путь стыкуется с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями. Движение МГН осуществляется по тротуару, шириной 1,5 м при условии использования тротуаров при входах в подъезды размером более 2,0×1,8 м в качестве карманов для обеспечения возможности разезда инвалидов в креслах колясках, которые расположены на расстоянии менее 25 м в пределах прямой видимости.

В пределах благоустраиваемого участка предусмотрены:

- пешеходные подходы к зданию;
- уклоны пешеходных дорожек не превышают: продольные – 5%, поперечные – 2%;
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортовых камней предусмотрена не более 15 мм;
- на входах в корпус 1 организованы пандусы уклоном 5%;
- вход в корпус 2 выполнен в виде площадки высотой 0,15 м;

- перед входными дверями входов предусмотрена тактильно-контрастная плитка;
- высота порогов наружных дверей не превышает 14 мм.

Покрытие проезда предусмотрено асфальто-бетонное. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров предусмотрено из бетонной плитки-брусчатки с ровной, шероховатой нескользящей поверхностью, с толщиной швов между плитами не более 0,015 м, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес коляски при сырости и снеге.

На территории на основном пути движения людей перед входами предусмотрено место отдыха МГН, оборудованное скамьей разной высоты от 0,38 до 0,58 м с опорой для спины.

У каждого корпуса предусмотрено машино-место для МГН. Габариты машино-места для инвалидов на кресле-коляске 3,6×6,0 м, в том числе полоса, шириной 1,2 м для высадки инвалидов. Уклоны площадок, на которых расположены машино-места для МГН, незначительные менее 1:50. Перепады между парковочным местом и пешеходным путем МГН отсутствуют. Длина пути от мест для автотранспорта МГН до входов в общественные помещения составляет не более 50 м, до входов в жилое здание не более 100 м.

Принятые конструктивные, объемно-планировочных и технических решения, обеспечивающие безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуация из проектируемого объекта в случае пожара или стихийного бедствия определена согласно заданию на проектирование и действующим нормативным документам.

Заданием на проектирование определены доступные для МГН помещения:

- офисные помещения корпуса 1 для групп мобильности МГН М1 – М4 и один офис для групп мобильности категории МГН М1 – М3;
- стоматологии для групп мобильности категории МГН М1 – М4;
- ДОО для групп мобильности категории М1 – М3 – посетителей с ограниченными возможностями здоровья, беременным женщинам, людям преклонного возраста (лица, сопровождающие детей, определяемые внутренними правилами ДОО с учетом обеспечения безопасности и антитеррористической защиты. Прием в ДОО детей, относящихся к маломобильным группам населения и инвалидам не предусмотрен;
- обеспечение доступности мест общего пользования (доступ инвалидов в жилую часть дома).

Входные площадки при входах с пандусом, доступных МГН, имеют навес и водоотвод. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу приняты 1,5×2,0 м. Поверхность покрытия входной площадки и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 – 2%.

Входы в помещения общественного назначения идентифицированы символами доступности.

В наружных дверях входов предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой. Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги. При этом высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Прозрачные двери на входах и в здании следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку в виде прямоугольника.

Глубина тамбура входов принята более 2,3 м; ширина – более 1,5 м.

Ширина пути движения в коридорах предусмотрена не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении. Высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету более 2,1 м.

В помещении стоматологии предусмотрена универсальная кабина для использования всеми категориями граждан размерами более 2,2×2,25 м с установкой стационарных и откидных поручней, поворотных или откидных сидений.

Для вертикального перемещения в жилом корпусе в каждой секции запроектированы лестница и лифт, доступные МГН.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: корпус № 1 – $q_{от}^p=0,298 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$, класс энергосбережения – «С»; корпус № 2 – $q_{от}^p=0,295 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$, класс энергосбережения – «С»;

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

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

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

По разделу Пояснительная записка

Задание на проектирование дополнено кодом объекта капитального строительства по его функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям. Текстовая часть раздела дополнена п/п. ж(1) п. 10 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Предоставлена информация по расположению объектов социального обеспечения. Исключена парковка для временного хранения автомобилей, расположенная на не нормативном расстоянии от окон групповой ячейки ДОО. Текстовая часть дополнена сведениями по использованию почв. Представлен расчет велопарковок, предусмотрено их

размещение на земельном участке. Текстовая часть дополнена сведениями по площадкам ДОО. Мусорный контейнер встроенных помещений размещен на совмещенной площадке для мусорных контейнеров жилого дома. Графическая часть дополнена схемой движения транспортных средств, границами зон действия публичных сервитутов. Площадка для мусорных контейнеров озеленена по периметру.

По разделу Архитектурные решения

В текстовой части представлены сведения по отделке помещений ДОО, по защите помещений ДОО от шума. Указано открывание окон, даны пояснения, каким образом обеспечивается выполнение требований п. 2, ч. 5, ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры; возможность крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Выход из квартир предусмотрен непосредственно на лестничную клетку с устройством входных дверей с нормируемым пределом огнестойкости. Указаны категории помещения автостоянки, кладовых. Дверь электрощитовой открывается наружу. Перепад высот при входе в здание не превышает 14 мм. Двери выхода на чердак и кровлю приняты с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрена шумозащита помещений, расположенных над террасами.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Предоставлены расчеты, обосновывающие принятые проектные решения. Марка утеплителя принята в соответствии с требованиями ГОСТ 9573-2012.

По разделу Система электроснабжения

Исключены ссылки на недействующий СП31-110-2003, который заменен на СП256.1325800.2016. В перечне основных электроприемников откорректирована мощность для 110 квартир. В перечне основных электроприемников откорректирована мощность в графической части приведены схемы ВРУ для встроенных помещений в соответствии с их назначением. Уточнена марка кабеля для ДОО. Приведено описание по устройству искусственного освещения в ДОО. Откорректирован питающий кабель на вводе ВРУ в соответствии с расчетным током на вводе и в соответствии с категорией надежности. Откорректирована схема электропитания автостоянки согласно п. 8.4 СП256.1325800.2016 и п. 4.10 СП6.13130.2013. Откорректирована расчетная мощность на одну квартиру – 11 кВт, изменено количество розеточных групп в квартирном щитке с 1 на 2. В схеме ВРУ проектом откорректирован ток АВ на вводе в секцию 1 и секцию 2 распределительной панели ВРУ1А-48-04 и первичный ток ТТ в зависимости от величины расчетного тока.

По разделу Система водоснабжения

Предоставлены актуальные технические условия, с указанием значения гарантированного напора; откорректированы принятые параметры насосной установки; тип трубопровода наружной сети принят в соответствии с техническими условиями; устранены разночтения в текстовой части; устранены разночтения в графической части; установка обратного клапана после поквартирного узла учёта ГВС выполнена в соответствии с нормативными требованиями.

По разделу Система водоотведения

Устранены разночтения в графической части; в проектной документации предусмотрены отдельные системы водоотведения от жилых и встроенных помещений с устройством отдельных выпусков; предусмотрен гидравлический затвор и перепуск талой воды на зимний период во внутреннюю хозяйственно-бытовую сеть канализации; предусмотрены трапы в санузлах ДОО.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусмотрена приточная вентиляция для помещения ИТП; предусмотрена вытяжная вентиляция помещений кладовок; предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для помещений рентгена и стерилизационной; исключена прокладка воздуховода через жилую комнату, обслуживающего кухню.

По разделу Сети связи

Графическая часть дополнена планами размещения оконечного оборудования.

По разделу Технологические решения

В экспликации помещений указаны категории помещений уборочного инвентаря и кладовой – В4. Для хранения мед. отходов в стоматологическом центре в помещении уборочного инвентаря предусмотрен металлический шкаф. В стоматологическом центре для хранения дезсредств и приготовления дезрастворов предусмотрено место в помещении уборочного инвентаря. В ДОО предусмотрено место для приготовления дезрастворов.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Указана категория земель, отведенных под строительство объекта (земли населенных пунктов). Раздел дополнен сведениями об отсутствии в границах предстоящих работ водоохранных зон водных объектов, поверхностных источников водоснабжения и их зон санитарной охраны санитарной, санитарно-защитных зон промышленных предприятий. В проектной документации задекларирована обязанность Заказчика, обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию строительных работ. Раздел дополнен сведениями о наличии заключения экспертизы федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях у используемой для расчетов УПРЗА «Эколог». Раздел дополнен мероприятиями по соблюдению режима использования территорий ЗСО в период СМР и эксплуатации. Учтены выбросы при укладке асфальта, заправке тяжелой техники, сварочных работах в период СМР. В расчете рассеивания в период строительства коэффициент оседания для пыли, выделяющейся при пересыпке сыпучих материалов, принят равным 3; высота выброса при проведении пересыпки сыпучих материалов, заправке техники, укладке асфальта принята равной 2 метрам. Метеорологические параметры, учитываемые при проведении расчетов рассеивания, приведены в соответствие с техническим отчетом по результатам ИЭИ. Выполнена оценка акустического воздействия при работе систем вентиляции в период с 23 до 7 часов. Обоснована высота расчетных точек при оценке акустического воздействия. Учтены отходы от расчистки участка. Обоснован снос зеленых насаждений без компенсационных выплат. Количество образования отходов в период СМР принято по объекту аналогу. Раздел дополнен информацией о регистрации объекта размещения отходов, предполагаемого для размещения отходов СМР, в ГРОРО. Откорректирован расчет образования отходов в период эксплуатации здания: норматив платы за вывоз ТКО IV класса опасности принят 95 руб. за тонну. Учтено образование отходов (включая медицинские отходы) во встроенных помещениях. Указано расстояние от проектируемой контейнерной площадки для накопления отходов до ближайшей жилой застройки.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс конструктивной пожарной опасности наружных стен с установлен в соответствии с классом пожарной опасности примененных СФТК. В соответствии с техническими условиями на подключение к инженерным сетям (водопровода, канализации), выданными МУП «Водоканал», напор в водопроводной сети в точке подключения составляет 22 м.вод.ст. Указаны требования к исполнению кабельных линий систем противопожарной защиты.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Указаны габариты машино-мест и пешеходного пути для МГН. Предусмотрены тактильные средства на покрытии пешеходных путей. Предусмотрено специально оборудованное для МГН место в уборной, в помещении стоматологии

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

По разделу инженерно-геодезические изыскания

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-экологические изыскания

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Экспертиза результатов инженерных изысканий проведена в рамках настоящего договора, результаты инженерных изысканий соответствуют техническим регламентам.

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Технологические решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: **«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, 35»** соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Ушаков Андрей Анатольевич

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-22-1-8683

Дата выдачи аттестата 04.05.2017

Дата окончания срока действия аттестата 04.05.2022

Разделы: Инженерно-геодезические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0261ea5a003eac39a4415ca1776eddb1a9
Владелец: Ушаков Андрей Анатольевич
Действителен: с 22.09.2020 по 27.09.2021

Усов Илья Николаевич

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям

1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-54-2-9729

Дата выдачи аттестата 15.09.2017

Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022

Разделы: Инженерно-геологические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 02fca7c0009adecb24f96b2f59f25445e
Владелец: Усов Илья Николаевич
Действителен: с 13.04.2021 по 14.04.2022

Чудакова Алина Михайловна
Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям

1.4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-4-4-10193
Дата выдачи аттестата 30.01.2018
Дата окончания срока действия аттестата 30.01.2023
Разделы: Инженерно-экологические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 027b8b85002caca9bf493695d31e4af8ae
Владелец: Чудакова Алина Михайловна
Действителен: с 04.09.2020 по 02.10.2021

Ловейко Сергей Анатольевич
Договор подряда № 4-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи аттестата 05.12.2016
Дата окончания срока действия аттестата 05.12.2021
Разделы: Архитектурные решения; Технологические решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 027647d00009ad319f4b9d58ac4876c439
Владелец: Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен: с 13.04.2021 по 14.04.2022

Михалицын Александр Александрович
Эксперт по направлению «Конструктивные решения»

2.1.3 Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-53-2-6533
Дата выдачи аттестата 27.11.2015
Дата окончания срока действия аттестата 27.11.2021
Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 02ad56780009ad319f4b9d58ac4876c439
Владелец: Михалицын Александр Александрович
Действителен: с 13.04.2021 по 14.04.2022

Патрушев Михаил Юрьевич
Договор подряда № 7-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Аттестат № МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи аттестата 27.11.2015
Дата окончания срока действия аттестата 27.11.2022
Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

2.5. Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи аттестата 12.09.2017
Дата окончания срока действия аттестата 12.09.2022
Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Аттестат № МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи аттестата 15.09.2017
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022
Разделы: Пояснительная записка; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01b964c200b5ab0e9949a70c46672d6f3a
Владелец: Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен: с 08.05.2020 по 14.05.2021

Махнева Галина Николаевна
Эксперт по направлению «Электроснабжение и электропотребление»

16. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи аттестата 11.03.2020
Дата окончания срока действия аттестата 11.03.2025
Разделы: Система электроснабжения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 023154e000e1ac4ba341ba61b3ce3e74f0
Владелец: Махнева Галина Николаевна
Действителен: с 04.03.2021 по 14.03.2022

Елисеев Константин Юрьевич
Договор подряда № 2-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи аттестата 15.09.2017
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022
Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 020fe6740009ad10964516b10bb27e90ce
Владелец: Елисеев Константин Юрьевич
Действителен: с 13.04.2021 по 14.04.2022

Драгомиров Сергей Валентинович
Договор подряда № 1-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-54-2-6546
Дата выдачи аттестата 27.11.2015
Дата окончания срока действия аттестата 27.11.2022
Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0223d5ea0003adef934b1b548ed62465d4
Владелец: Драгомиров Сергей Валентинович
Действителен: с 07.04.2020 по 28.04.2022

Малыгин Максим Владимирович
Договор подряда № 5-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи аттестата 15.09.2017
Дата окончания срока действия аттестата 15.09.2022
Разделы: Сети связи

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 021106670009adeb8e4fcbfd12d75d8a13
Владелец: Малыгин Максим Владимирович
Действителен: с 13.04.2021 по 14.04.2022

Стрелкова Ольга Владиславовна
Договор подряда № 10-П/ПД от 25.12.2017 г.

8. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи аттестата 30.03.2018
Дата окончания срока действия аттестата 30.03.2023
Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01b68cc300b5ababa8490791ea00c6d28a
Владелец: Стрелкова Ольга Владиславовна
Действителен: с 08.05.2020 по 14.05.2021