

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611604, № RA.RU.611605)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Строительная Экспертиза»
Денис Леонидович Фиров

« » _____

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3», по адресу: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, проспект Строителей, дом 9

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Экспертиза»
(ООО «Строительная Экспертиза»)

ИНН 7702443091

КПП 770201001

ОГРН 1187746849730

Юридический адрес: 127051, г. Москва, ул. Цветной бульвар, д. 30, стр. 1,
эт. 3, пом. I, к. 14, оф. 107.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный
застройщик «Владавторесурс» (ООО Специализированный застройщик
«Владавторесурс»)

ИНН 3327122570

КПП 332701001

ОГРН 1143327003500

Адрес: 600001, г. Владимир, ул. Разина, д. 4 а, подъезд 1, офис 13.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 07.05.2020 б/н;
- Договор от 07.05.2020 № 33/2005-103/К/М с ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс»;
- Договор уступки прав от 15.02.2021 № 103/05/20/К с ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Градостроительный план от 13.05.2021 № РФ-33-3-17-3-01-2021-0162, подготовлен Управлением архитектуры и строительства администрации города Владимира;

- Проект планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире;
- Постановление администрации города Владимире от 23.04.2021 № 967 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире»;
- Архитектурно-планировочные требования №9418/2016, утвержденные начальником Управления архитектуры и градостроительства администрации города Владимира от 29.11.2016;
- Архитектурно-планировочные требования №9410/2016, утвержденные начальником Управления архитектуры и градостроительства администрации города Владимира от 01.11.2016;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.12.2020 № 166, выданные АО «ОРЭС – Владимирская область»;
- Технические условия №145 от 25.05.2021 подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса - холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению, выданные МУП «Владимирводоканал» города Владимира;
- Технические условия от 11.05.2017 № 185/219-6/з подключения к сетям газораспределения объектов капитального строительства, выданные АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Дополнение к техническим условиям от 11.05.2017, выданное АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Письмо от 24.02.2021 № 28-14/815 о внесении изменений в технические условия от 11.05.2017 № 185/219/з в части продления сроков действия, выданное АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Технические условия на подключение объекта к сетям связи от 02.04.2019 №1777, выданные ПАО «Ростелеком»;
- Справка о фоновых концентрациях вредных веществ района строительства от 04.08.2016 № 02/04-27-68, выданная Владимирским ЦГМС, филиалом ФГБУ «Центральное УГМС».

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

- Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий от 04.04.2016 № 33-1-1-1-0091-16 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом, по адресу: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, проспект Строителей, дом 9», выданное ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза».

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

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

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

Наименование объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3», по адресу: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, проспект Строителей, дом 9».

Адрес: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, пр-т Строителей, д. 9.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид строительства – Строительство.

Тип объекта – нелинейный.

Вид объекта – объект капитального строительства непроизводственного назначения

Функциональное назначение – Многоэтажный жилой дом.

Уровень ответственности – II (нормальный).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка землеотвода	м ²	5760.0
2	Площадь застройки	м ²	2302.5
3	Площадь проездов, стоянок	м ²	995.7
4	Площадь тротуаров	м ²	1412.3
5	Площадь покрытия площадок благоустройства	м ²	523.4
6	Площадь отмостки	м ²	5.62
7	Площадь озеленения	м ²	520.48
8	Площадь дополнительного благоустройства	м ²	7223.3
9	Площадь проездов, стоянок дополнительного благоустройства	м ²	5059.2
10	Площадь тротуаров дополнительного	м ²	390.4

	благоустройства		
11	Площадь озеленения дополнительного благоустройства	м ²	1773.7

Технико-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	ед.	18
2	Количество подземных этажей	ед.	1
3	Этажность	ед.	17
4	Общая площадь здания	м ²	32912.5
5	Общая площадь квартир	м ²	23809.4
6	Общая площадь встроенных помещений	м ²	1732.53
7	Общая торговая площадь	м ²	1053.57
8	Общая площадь парковки	м ²	2557.70
9	Количество квартир	ед.	368
10	Количество однокомнатных квартир	ед.	112
11	Количество двухкомнатных квартир	ед.	144
12	Количество трехкомнатных квартир	ед.	112
13	Строительный объем	м ³	108611.25
14	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	95822.75
15	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	12788.5

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

Не является сложным объектом.

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

Финансирование строительства объекта не предполагает использование бюджетных средств, а также средств юридических лиц, включенных в перечень части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

*Климатический район и подрайон строительства – ПВ;
Геологические условия – II (средней сложности);*

*Ветровой район – I;
Снеговой район – III;
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5.*

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

*Генеральная проектная организация
Индивидуальный предприниматель Миряшев Павел Николаевич
(ИП Миряшев П.Н.)
ОГРНИП 311332720300011
ИНН/КПП 332709777302
Адрес: 600021, г. Владимир, ул. Стрелецкий мыс, д. 3.
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации,
СРО Ассоциация «ОПВО» (СРО-П-059-20112009), регистрационный номер в
реестре членов № 144 от 09.10.2017.*

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

Не требуются.

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

- Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации, утверждённое управляющим ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс» А.А. Андреевым, согласованное ИП Миряшевым П.Н., приложение № 1 к договору № 934-2019.

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

*- Градостроительный план от 13.05.2021 № РФ-33-3-17-3-01-2021-0162, подготовлен Управлением архитектуры и строительства администрации города Владимира;
- Проект планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире;
- Постановление администрации города Владимире от 23.04.2021 № 967 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире»;*

- Архитектурно-планировочные требования №9418/2016, утвержденные начальником Управления архитектуры и градостроительства администрации города Владимира от 29.11.2016;
- Архитектурно-планировочные требования №9410/2016, утвержденные начальником Управления архитектуры и градостроительства администрации города Владимира от 01.11.2016.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.12.2020 № 166, выданные АО «ОРЭС – Владимирская область»;
- Технические условия №145 от 25.05.2021 подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса - холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению, выданные МУП «Владимирводоканал» города Владимира;
- Технические условия от 11.05.2017 № 185/219-6/з подключения к сетям газораспределения объектов капитального строительства, выданные АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Дополнение к техническим условиям от 11.05.2017, выданное АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Письмо от 24.02.2021 № 28-14/815 о внесении изменений в технические условия от 11.05.2017 № 185/219/з в части продления сроков действия, выданное АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Технические условия на подключение объекта к сетям связи от 02.04.2019 №1777, выданные ПАО «Ростелеком».

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

33:22:011098:3342, 33:22:011098:1022, 33:22:011098:1026

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Владавторесурс» (ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс»)

ИНН 3327122570

КПП 332701001

ОГРН 1143327003500

Адрес: 600001, г. Владимир, ул. Разина, д.4 а, подъезд 1, офис 13.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных 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

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, 2019 г.

Открытое акционерное общество «Владимирский трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «Владимир ТИСИЗ»)

ОГРН 1023301458366

ИНН 3328101220

КПП 332801001

Адрес: 600005, Владимирская область, г. Владимир, ул. Связи, д. 8.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009), регистрационный номер в реестре членов № 24 от 16.06.2009.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Владимир Вторма Клининг» (ООО «ВВК»)

ОГРН 1083328005276

ИНН 3328460519

КПП 332901001

Адрес: 600900, Владимирская область, г. Владимир, ул. Вокзальная, д. 1-а.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО Ассоциация «Объединение изыскателей» (СРО-И-030-25112011), регистрационный номер в реестре членов № 174 от 15.02.2018.

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

Местоположение района: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, пр-т Строителей, д. 9.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Владавторесурс» (ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс»)

ИНН 3327122570

КПП 332701001

ОГРН 1143327003500

Адрес: 600001, г. Владимир, ул. Разина, д.4 а, подъезд 1, офис 13.

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геологических изысканий;
- Программа производства инженерно-экологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1		Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	Не корректируется
2	45-2019	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	ОАО «Владимир ТИСИЗ»
3	29/19-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	ООО «ВВК»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях получил Положительное заключение экспертизы от 04.04.2016 № 33-1-1-1-0091-16, выданное ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза». Изменения в технический отчет не вносились.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Задачей инженерно-геологических исследований являлось определение литологического строения, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий площадки.

Полевые и камеральные работы выполнены специалистами ОАО «Владимир ТИСИЗ».

Лабораторные исследования грунта и подземных вод производились в лаборатории ОАО «Владимир ТИСИЗ» и ФГБУ ЦАС «Владимирский».

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в июне 2019 г. В ходе работы были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- рекогносцировочное обследование;
- разбивка и привязка геологических выработок – 16 точек;
- колонковое бурение 9 скважин глубиной 25,0 м (всего: 225,0 п.м.);
- отбор проб ненарушенной структуры – 28 монолитов;
- отбор проб нарушенной структуры – 31 проба;
- отбор проб грунтов для химического анализа – 3 пробы;
- отбор проб подземных вод для химического анализа – 3 пробы;
- статическое зондирование глубиной 8,0 – 12,0 м – 7 т.с.з.;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, анализ воды и водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин выполнена инструментально в местной системе координат, высотные отметки - в Балтийской системе высот.

Все виды работ производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «Microsoft Office», «AutoCAD».

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности, согласно СП 47.13330.2012 (приложение А), в связи с неоднородностью грунтов по условиям залегания.

Исследуемая площадка расположена в северо-западной части г. Владимира в районе пересечения проспекта Строителей и улицы Мира. Площадка заасфальтирована, расположена на территории бывшего рынка.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к левобережному склону долины реки Лыбедь, осложненному оврагами. В районе скважин №№ 3037 и 3040 исследуемая площадка осложнена древним оврагом, засыпанным в настоящее время.

Рельеф площадки нарушен, спланирован при хозяйственной деятельности. Слабый уклон поверхности отмечается в восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности по устьям геологических выработок от 161,53 до 166,13 м.

В геолого-литологическом строении изучаемого массива грунта на разведанную глубину до 25,0 м принимают участие современные техногенные отложения, верхнечетвертичные делювиальные отложения, среднечетвертичные водно-ледниковые и ледниковые отложения, нижнемеловые отложения.

Современные техногенные отложения представлены асфальтом, щебнем известняка с песчаным заполнителем, ниже – суглинком полутвердым до тугопластичного, перемешанным с почвой, строительным мусором, грунты неслежавшиеся, мощность 0,5 – 5,0 м;

Верхнечетвертичные делювиальные отложения, представлены глиной полутвердой, мощность 0,7 – 1,8 м;

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения представлены:

- суглинком тугопластичным с тонкими прослойками песка, мощность 0,7 – 7,0 м;

- суглинком мягкопластичным, с тонкими прослойками песка мелкого, мощность 0,5 – 1,4 м;

- песком мелким, средней плотности, малой степени влажности, мощность 0,8 – 2,5 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения представлены суглинком полутвердым с включениями гальки и гравия до 20%, мощность 0,6 – 3,3 м;

Нижнемеловые отложения представлены:

- песком мелким плотным малой степени водонасыщения и водонасыщенным, мощность 1,5 – 9,0 м;

- глиной твердой, мощность 0,4 – 2,5 м;

- песком пылеватым плотным водонасыщенным, вскрытая мощность 2,0 – 5,5 м.

В период изысканий (июнь 2019 г) на исследуемом участке до глубины 25,0 м подземные воды вскрыты на глубине 10,5 – 13,1 м (абсолютные отметки 150,83 – 154,05 м). Воды безнапорные.

Сезонные колебания уровня подземных вод 0,5 м.

В весенне-осенний период возможно появление подземных вод типа «верховодки» в насыпных грунтах, делювиальной глине и водно-ледниковом суглинке.

Подземные воды среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивны по отношению к бетону марки W6 и неагрессивны по отношению к бетону марки W8.

Грунты слабоагрессивны по отношению к бетону нормальной водонепроницаемости и арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,4 м.

По степени морозной пучинистости суглинки тугопластичные, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуются как среднепучинистые, глины полутвердые - слабопучинистые.

Согласно приложению А СП 14.13330.2014 Владимирская область расположена в сейсмическом районе с фоновой сейсмической интенсивностью 5 баллов (карта А ОСР-2015-А) возможного превышения 10% фоновой сейсмической интенсивности в течение 50 лет.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на участке проектируемого строительства выполнены силами ООО «ВВК». Специализированные исследования и измерения были выполнены силами аккредитованными организациями: ООО «Владимир Вторма Клининг» (аттестат аккредитации № RA.RU.22ЭТ47); ООО «ПРОИНЖГРУПП» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21СТ29); ООО «Центр комплексного тестирования» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АР13); ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии» (аттестат аккредитации № RA.RU.510207).

В техническом отчете использована нормативная документация, действовавшая на момент выполнения камеральных работ.

В административном отношении площадка изысканий расположена на северо-западе г. Владимир по пр-кту Строителей, дом 9. Площадка изысканий расположена на 2-х земельных участках с кадастровыми номерами 33:22:011098:1023 и 33:22:011098:1027 и частично на 2-х земельных участках с кадастровыми номерами 33:22:011098:1022 и 33:22:011098:1026. Площадь участка изысканий – 17310 м². Участок изысканий граничит:

- с севера и северо-востока – автомобильной дорогой по ул. Мира, за которой расположены АЗС «Energy», магазин автозапчастей и автосалон «Реал», общежития №№ 5, 4, 6 ВлГУ;
- с востока – территорией сквера «Козий парк»;
- с юго-востока – территорией сквера «Козий парк», за которым расположена территорией ЖК «Парк университет»;
- с юга – территорией сквера «Козий парк»;
- с юго-запада – территорией стадиона Педагогического ВлГУ;

- с запада – территорией строящейся многоквартирной жилой застройки.

Ближайшая нормируемая территория относительно участка изысканий расположена:

- в северном направлении – общежитие № 5 ВлГУ на расстоянии 75 м от границ площадки изысканий;

- в юго-восточном направлении – многоквартирная жилая застройка ЖК «Парк университет» по ул. Мира, д.7г на расстоянии 58 м от границ площадки изысканий;

- в юго-западном направлении – многоквартирная жилая застройка по проспекту Строителей, 1к2 на расстоянии 151 м от границ площадки изысканий.

Ближайший поверхностный водный объект р. Лыбедь протекает в юго-восточном направлении на расстоянии около 265 м от границ площадки изысканий.

По данным письма Администрации города Владимира от 07.07.2020 № 06-01/941 на земельных участках:

- поверхностные источники централизованного водоснабжения и соответствующие зоны санитарной охраны отсутствуют;

- особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют;

- несанкционированные свалки отходов производства и потребления не выявлены.

По данным письма ГБУ Владимирской области «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области» от 22.05.2020 № ООПТ-429-20 участок изысканий не входит в границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения; редкие и охраняемые виды животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Владимирской области, в границах запрашиваемого земельного участка, не отмечены.

Представлено письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области от 27.05.2020 № ДПП-3688-07-06, согласно которому на земельных участках отсутствуют:

- полезные ископаемые, а также несанкционированные свалки и полигоны твердых бытовых отходов;

- поверхностные источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

Представлено письмо Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия от 27.05.2020 № ГИООКН-1327-01-13, согласно которому:

- здание, расположенное по адресу пр-т Строителей, д.9 не является объектом культурного наследия и расположено вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия;

- сведениями об отсутствии на данной территории объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического) инспекция не располагает.

По данным письма Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия от 08.07.2020 № ГИООКН-1702-01-13 земельные участки с кадастровыми номерами 33:22:011098:1022 (частично); 33:22:011098:1023; 33:22:011098:1026; 33:22:011098:1027 расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии на данной территории объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического) Государственная инспекция не располагает.

Представлено письмо Министерства культуры Российской Федерации от 09.07.2020 № 9827-12-02, согласно которому департамент рассмотрел материалы проекта планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире; учитывая заключение Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Владимирской области от 30.04.2020 № ГИООКН-200-01-12, департамент считает возможным согласовать представленный проект планировки.

По данным Департамента ветеринарии Администрации Владимирской области от 20.05.2020 № 1382-04-05 в районе проведения изыскательских работ скотомогильники и биометрические ямы, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

По данным письма Администрации города Владимира от 02.07.2020 № 05-01/957 на территории объекта отсутствуют: кладбища и их санитарно-защитные зоны; лесопарковые зеленые пояса, защитные леса, городские леса; приаэродромные территории.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведены по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 07.07.2020 № 02/04-27/46. Фоновые концентрации загрязняющих веществ при штиле (скорость ветра 0-2 м/с) составляют: взвешенные вещества – 0,225 мг/м³, диоксид серы – 0,004 мг/м³, оксид углерода – 1,5 мг/м³, диоксид азота – 0,036 мг/м³.

Результаты измерения уровней шумового воздействия приведены в протоколе ООО «Владимир Вторма Клининг» от 29.06.2020 № 108/Ш, от 03.07.2020 № 111/Ш. Измеренные в дневное и ночное время значения эквивалентного и максимального уровней шума соответствуют требованиям нормативных документов.

Результаты радиационного обследования территории приведены в протоколе ИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП» от 10.06.2020 № РК 169.

В ходе радиационного обследования территории поверхностных радиационных аномалий не выявлено. Измеренные значения МЭД гамма-излучения варьируются от 0,12 до 0,18 мкЗв/час, среднее значение – 0,15 мкЗв/час. По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Измеренные значения плотности потока радона варьируются от 12 до 30 мБк/(м²с), среднее значение - 20 мБк/(м²с). При среднем по территории значении ППР меньше 80 мБк/(м²с) участок относится к I классу противорадоновой защиты, которая обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Результаты лабораторных исследований почв (или грунтов) приведены в протоколе ООО «Владимир Вторма Клининг» от 26.05.2020 № 13-П/2; ООО «Центр комплексного тестирования» от 04.06.2020 № П 402; ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии» от 08.06.2020 № ПЧ-04202.

Содержание микробиологических и паразитологических показателей (индекс энтерококков; патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, индекс БГКП; яйца и личинки гельминтов) соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Содержание тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, кадмий, никель, кобальт, ртуть), мышьяка и бенз(а)пирена соответствует требованиям гигиенических нормативов. Содержание нефтепродуктов – 381,7 мг/кг (менее 1000 мг/кг).

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы вносились по следующим инженерным изысканиям:

Инженерно-геологические изыскания

- представленное задание утверждено техническим заказчиком и согласовано с исполнителем инженерно-геологических изысканий; (п. 4.11 СП 47.13330.2012);
- представленная программа работ утверждена исполнителем и согласована с техническим заказчиком инженерно-геологических изысканий; (п. 4.16 СП 47.13330.2012);
- титульный лист технического отчета подписан ответственным исполнителем и руководителем организации, поставлена печать организации (п. 8.3.2 ГОСТ 21.301-2014).

Инженерно-экологические изыскания

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий утверждено заказчиком и согласовано исполнителем;
- программа работ инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком;
- представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 07.07.2020 № 02/04-27/46;

- представлено письмо ООО Специализированный застройщик «ВЛАДАВТОРЕСУРС» от 23.06.2020 № 353;
- представлено Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия от 08.07.2020 № ГИООКН-1702-01-13;
- представлено письмо Администрация города Владимира от 02.07.2020 № 05-01/957;
- представлен протокол ООО «Владимир Вторма Клининг» от 29.06.2020 № 108/Ш измерений шума;
- представлена графическая часть.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1	934-2019–ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	934-2019-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3	934-2019-АР	Архитектурные решения	
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4	934-2019-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел 1 «Система электроснабжения»			
5.1.1	934-2019-ИОС1.1	Система электроснабжения жилого дома	
5.1.2	934-2019-ИОС1.2	Система электроснабжения встроенных помещений	
5.1.3	934-2019-ИОС1.3	Система электроснабжения подземного паркинга	
Подраздел 2 «Система водоснабжения»			
5.2	934-2019-ИОС2	Система водоснабжения	
Подраздел 3 «Система водоотведения»			
5.3	934-2019-ИОС3	Система водоотведения	

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4	934-2019-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
Подраздел 5 «Сети связи»			
5.5.1	934-2019-ИОС5.1	Сети связи внутренние	
5.5.2	934-2019-ИОС5.2	Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	
Подраздел 6 «Система газоснабжения»			
5.6	934-2019-ИОС6	Система газоснабжения	
Подраздел 7 «Технологические решения»			
5.7	934-2019-ИОС7	Технологические решения	
Раздел 6 «Проект организации строительства»			
6	934-2019-ПОС	Проект организации строительства	Не рассматривается
Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»			
7	934-2019-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
8	934-2019-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9	934-2019-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	934-2019-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»			
12	934-2019-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
10.1	934-2019-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению	

		соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
--	--	---	--

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для многоквартирного жилого дома выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка №РФ-33-3-17-3-01-2021-0162, подготовленного Управлением архитектуры и строительства администрации города Владимира от 13.05.2021;
- технического задания на проектирование.

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен по адресу: Владимирская область, г. Владимир, проспект Строителей, д. 9.

Существующий рельеф площадки строительства характеризуется уклоном в юго-восточном направлении, перепад абсолютных отметок 167,00-160,78 м.

Ранее на данной территории располагался рынок. При подготовке территории под площадку был выполнен демонтаж 15 нежилых, преимущественно металлических строений, перенос сетей электрики, водопровода, демонтаж асфальтового покрытия.

Северо-восточнее участка проектирования расположена ул. Мира, северо-западнее – участок строящегося многоэтажного дома №2 по ГП, юго-восточнее – незастроенная территория, юго-восточнее – стадион ВлГУ.

В пределах отведенного участка площадью 5760,0 м² предусмотрено строительство жилого дома с подземной автостоянкой.

Восточнее участка проектирования жилого дома выделен дополнительный участок под размещение площадок благоустройства.

Здание запроектировано согласно проекта планировки (корректировки) территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире утвержденного Постановлением Администрации города Владимира №967 от 23.04.2021.

Комплекс работ по благоустройству территории включает оптимально сбалансированную вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, проходов, тротуаров с твердым покрытием, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение территории.

Транспортное обслуживание проектируемой территории предусмотрено с ул. Мира по въезду шириной 6,0 м.

С двух продольных сторон дома запроектированы проезды шириной 6,5 м и 4,5 м, 4,2 м с радиусами закруглений 5,0 м, с прилегающими тротуарами шириной 1,5 м.

Для автомобилей жителей проектируемого жилого дома предусмотрено размещение с северной стороны здания открытой стоянки на 153 машиноместа, с западной стороны – стоянки на 2 машиноместа. Для автомобилей МГН на открытых стоянках запроектировано 11 специализированных мест размером 3,6х6,0 м.

Проектом предусмотрена подземная стоянка на 46 машиномест.

В дневное время открытые парковки для временного хранения используются для размещения автотранспорта посетителей и работников встроенных помещений.

Для постоянного хранения автомобилей предусмотрено использование существующих в радиусе пешеходной доступности не более 1500 м (в соответствии с п.24.2.5.2 областными нормативами градостроительного проектирования. «Планировка и застройка городских округов и поселений Владимирской области», приложение к постановлению Губернатора области от 18.07.2016 г. №4, утвержденным проектом планировки территории) от проектируемого участка семь ГСК.

С юго-восточной стороны жилого дома на участке дополнительного благоустройства запроектированы площадки для игр детей, отдыха взрослых, занятий физкультурой. С южной стороны дома предусмотрена детская игровая площадка для детей.

При въезде на территорию участка с северо-западной стороны размещены контейнерная площадка на 3 контейнера.

К площадке обеспечен подъезд мусороуборочной техники с ул. Мира.

Конструкция дорожной одежды проездов, стоянок, тротуаров, контейнерной площадки принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающего слоя из песка.

На спортивной площадке, площадке для отдыха взрослого населения и хоз. площадке запроектирован газон, на детской площадке расположенной с юго-западной стороны дома – синтетическое покрытие, на детской площадке расположенной на участке дополнительного благоустройства-газон.

Для отделения тротуара от проезжей части и газонов предусмотрена установка бетонных бортовых камней.

Для беспрепятственного движения маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрен утопленный бордюрный камень.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях сеч. 0,1 м в соответствии с отметками сложившегося рельефа, высотного положения существующих зданий, в увязке с отметками прилегающих проездов.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен открытым способом по спланированной поверхности и лоткам проездов в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации с последующим выпуском в городскую сеть ливневой канализации.

На свободной от строений и покрытий территории предусмотрено устройство газонов с посевом многолетних трав.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3 по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир проспект Строителей, дом 9» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 13.05.2021 № РФ-33-3-17-3-01-2021-0162, подготовленного Управлением архитектуры и строительства администрации города Владимира;

- технического задания на проектирование.

Настоящим проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной автостоянкой закрытого типа.

Проектируемый дом семнадцати этажный, «Г»-образной формы в плане с габаритными размерами в осях «1-47»/«А-В/1» - 119,110х35,360 м. Максимальная отметка здания по парапету лестничной клетки – +58.500.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 165.20.

Высота этажей:

- подземного этажа от пола до пола – 5,850 м и 5,350 м;
- первого от пола до пола – 3,60 м;
- со второго по шестнадцатый этаж от пола до пола – 3,0 м;
- семнадцатого от пола до пола – 2,92 м;
- восемнадцатого (технического) «в чистоте» – 1,78 м.

В подземной части корпуса запроектированы: парковка на 46 мест, электрорщитовые, венткамеры, помещение прокладки инженерных коммуникаций, КУИ, насосная, водомерный узел, насосная АТП, тамбур-шлюзы, лифтово-лестничные узлы.

На первом этаже запроектированы: места общего пользования жилого дома (колясочные, вестибюли, тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы) и торговые помещения с хозяйственно-бытовыми и вспомогательными помещениями.

На втором этаже запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовый холл) и жилые квартиры (2-студии, 5-однокомнатных, 9-двухкомнатных и 7 трехкомнатных).

На типовых этажах запроектированы места общего пользования (межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовый холл) и жилые квартиры (2-студии, 5-однокомнатных, 9-двухкомнатных и 7 трехкомнатных).

На отметке +51.500 запроектирован технических этаж.

Вход в здание предусматривается с планировочной отметки земли, перепад высот на входе не более 0,014 м.

Для вертикальной связи между этажами в каждом подъезде запроектированы два лифта (грузовой и пассажирский) и незадымляемая лестничная клетка.

В качестве фасадной отделки используется лицевой силикатный кирпич ЗАО «Ковровский завод силикатного кирпича» СУЛПо-М150/Ф50/1,4 по ГОСТ 379-2015.

Отделка цоколя - антивандальная штукатурка Ceresit по сетке ОБ-20.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком.

Оконные и балконные блоки – ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Входные двери в подъезд – блоки дверные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Противопожарные двери – металлические по ГОСТ Р 57327-2016.

В помещениях квартир рекомендуется следующая отделка помещений (выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию):

- стены – штукатурка;
- пол – цементно-песчаная стяжка;
- потолок – шпатлевка, окраска.

Помещения общего пользования, лестничных клеток:

- стены – акриловая покраска по подготовленной поверхности;
- потолок – улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионной краской;

- пол – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

В подземной автостоянке:

- стены – отделка не предусмотрена;
- потолок – отделка не предусмотрена;
- пол – бетонный.

Технические помещения:

- стены – влагостойкая эмульсионная покраска;

- потолок – влагостойкая эмульсионная покраска;
- пол – бетонный с покраской поверхности.

При проектировании жилого дома с нежилыми помещениями выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3 по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир проспект Строителей, дом 9» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Конструктивная схема - железобетонный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается ядром жесткости в виде лестнично-лифтового узла, а также жестким сопряжением стен и колонн с фундаментной плитой, жесткостью самих стен и простенков, жесткостью дисков перекрытий здания жестко сопряженных со стенами и простенками.

Прочность здания обеспечивается прочностью материалов и конструкций, т.е. способностью отдельных элементов и всего здания в целом воспринимать приложенные нагрузки.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий, проектом предусмотрено устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 1000 мм – под основную часть здания и толщиной 300 и 600 мм под одноэтажную встроенно-пристроенную часть здания. Бетон класса В25, марок W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом запроектирована бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Пилоны подземной части - монолитные железобетонные, сечениями 300x1200 мм, 200x1200 мм, 300x1500 мм, 200x1500 мм, 300x1800 мм, 200x1800 мм, 300x1000 мм, 200x1000 мм, 300x800 мм, 200x900 мм, 200x2600 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны подземной части – монолитные железобетонные, сечением 400x400 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны надземной части – монолитные железобетонные сечениями: 200x1200мм, 200x1500мм, 200x1800мм, 200x1000мм, 300x800мм, 200x900мм,

200x2600мм. Бетон класса В25 и В35. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны надземной части – монолитные железобетонные сечениями 400x400 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки запроектированы монолитными железобетонными. Бетон класса В25. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены несущие представляют собой трехслойную конструкцию состав которой:

- лицевой ряд из цветного кирпича марки СУЛПо-М200/Ф75/2,0 по ГОСТ 379-2015, 250x120x88 внутренний ряд из белого утолщенного рядового силикатного кирпича, марки СУРПо-М200/Ф75/2,0 ГОСТ 379-2015, 250x120x88 - 250 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- минераловатные плиты ПП-80(НГ)-1000.600.140 ГОСТ 9573-2012, - толщиной 140мм

- блок из ячеистого бетона, 600x200x300(н)/D600/В2.5/Ф25, ГОСТ 31360-2007, - 200 мм.

Внутренние стены и перегородки:

- из ячеистобетонных блоков I/600x200x200(н)/D500/В2.5/Ф25 по ГОСТ 31360-2007 толщиной - 200 мм

- из силикатного утолщенного рядового полнотелого кирпича марки СУРПо-М200/Ф75/2,0 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм и 90 мм.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком. Состав кровельного пирога:

- «Техноэласт ЭКП»;
- «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ»;
- праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ»;
- цементно-песчаная стяжка М150, армированная;
- керамзитовый гравий;
- полиэтиленовая пленка;
- утеплитель – минераловатные плиты;
- пароизоляция - 1 слой пергамина;
- монолитная железобетонная плита перекрытия.

При проектировании жилого дома с нежилыми помещениями выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

4.2.2.5. Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен на основании задания на проектирование; технических условий для присоединения к электрическим сетям от 17.12.2020 №166, выданных АО «ОРЭС – Владимирская область».

Точки присоединения к электрической сети – от РУ-0,4 кВ проектируемого распределительного пункта РП-36.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, противопожарных устройств, лифтов, огней светового ограждения – к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчетная потребляемая мощность жилой части объекта составляет 574,8 кВт.

Расчетная потребляемая мощность встроенных помещений объекта составляет 280 кВт.

Расчетная потребляемая мощность паркинга составляет 32,33 кВт.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение и технологическое присоединение жилого дома предусматривается от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемого распределительного пункта РП-36 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1600 кВА напряжением 6/0,4 кВ.

Для ввода и распределения электроэнергии к потребителям объекта предусматривается установка четырех вводно - распределительных устройств (ВРУ): ВРУ1 и ВРУ2 – для жилой части; ВРУ3 – для подземного паркинга; ВРУ4 – для встроенных помещений.

Питающие линии 0,4 кВ от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ до ВРУ предусматривается выполнить взаиморезервирующими кабельными линиями, кабелем марки АВБбШв-1 с алюминиевыми жилами расчетного сечения.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в земле в траншее в соответствии с требованиями ПУЭ и по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и в соответствии с техническим циркуляром №16/2007 «Прокладка взаиморезервируемых кабелей в траншеях».

В местах прохода кабельных линий через стены и перекрытия предусматривается герметизация отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Сечения жил кабелей выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения

автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей территории.

Уличное освещение прилегающей к зданию территории, проездов и стоянок автотранспорта, выполнено консольными светильниками марки ЖКУ21, с лампами ДНаТ-150, устанавливаемыми на металлических опорах 0ТЗ-7,0-2,0. Сети наружного электроосвещения выполнены кабельными линиями, выполненными кабелем марки АВБбШвнг(А)-5×16,0 мм².

Нормы освещенности приняты в соответствии с требованиями СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Точка подключения сети наружного освещения - ВРУ2 жилой части.

Освещение проездов домов и парковок подключено к соответствующим ВРУ, в зависимости от территориальной принадлежности.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками объекта являются бытовое, технологическое, вентиляционное, сантехническое и осветительное оборудование.

В качестве ВРУ приняты щиты, состоящие из вводных и распределительных панелей, выполненных на базе щитов ВРУ8505.

Конструкция вводных панелей ВРУ позволяет в послеаварийных режимах вручную с помощью рубильников переключать все нагрузки здания на исправный ввод.

Для питания электроприемников I категории надежности и противопожарных устройств предусмотрены отдельные распределительные панели, подключенные к щитам с устройством автоматического включения резервного питания (АВР).

ВРУ укомплектованы вводными автоматическими выключателями, автоматическими выключателями на отходящих распределительных линиях, для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания, приборами учета электроэнергии.

Учет электроэнергии потребителей объекта осуществляется счетчиками активной и реактивной энергии прямого и трансформаторного включения. Отдельно предусмотрен учет общедомовых потребителей, паркинга и встроенных помещений.

Для электроснабжения квартир от распределительных панелей, прокладываются питающие линии к этажным щитам ЩЭ, оборудованных поквартирными приборами учета, выключателями нагрузки и автоматическими выключателями.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирных щитков ЩРн, в которых устанавливаются автоматические выключатели для защиты групповых линий.

Для электроснабжения нежилых помещений предусмотрена прокладка питающих линий от ВРУ4 нежилых помещений к вводно-учетным щитам ВРЩ1-10 нежилых помещений.

Для электроснабжения конечных электроприемников предусмотрена установка силовых распределительных щитов, щитов освещения, щитов слаботочных систем и комплектных щитов управления и автоматизации технологического оборудования.

В помещениях здания предусматривается рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 12 В, подключенное через разделительный трансформатор (в помещениях с инженерным оборудованием).

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

Управление освещением общественных зон (входные группы, коридоры, холлы, лестницы и т.д.) предусматривается автоматическое (дистанционное), с возможностью ручного управления на местных электрических шкафах управления освещением.

Управление рабочим и аварийным освещением мест общего пользования выполнено комплектными оптико-акустическими датчиками, установленными в светильниках. Включение освещения лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусматривается только в вечернее и ночное время. Управление освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков и огнями светового ограждения выполняется централизованно от фоторелейного устройства.

Напряжение штепсельных розеток 220 В.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пяти проводные и однофазные - трехпроводные.

Распределительные и групповые сети внутри здания предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS-0.66 и ВВГнг(А)-FRLS-0.66 (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара).

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шинах ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, воздухопроводов централизованных систем вентиляции, металлических трубопроводов входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Все металлические конструкции, на которых установлено технологическое оборудование, а также металлические корпуса щитов, шкафов, металлические лотки и трубы, используемые для прокладки распределительных сетей, подлежат заземлению.

Молниезащита

Защита здания от прямых ударов молний осуществляется молниеприемной сеткой, уложенной на кровлю и соединенной естественными токоотводами (арматура пилонов) с контуром заземления.

Здание защищается от прямых ударов молнии, вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

4.2.2.6. Система водоснабжения

Проект системы водопровода выполнен на основании технических условий подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса – холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению от 25.05.2021 № 145, выданных МУП «Владимирводоканал» г. Владимира.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие наружные сети водопровода.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов, располагаемых на сети водоснабжения.

В местах расположения пожарных гидрантов устраиваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Проектом предусматриваются системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений, встроенных нежилых помещений, крышной котельной, система горячего водоснабжения, система противопожарного водоснабжения надземной части здания, система противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Вода подается к санитарно-техническим приборам санитарных узлов, технологическому оборудованию котельной, средствам для пожаротушения и поливочным кранам.

В здание предусматриваются вводы сетей водоснабжения:

- ввод водопровода в две линии из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд;
- ввод водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм для хозяйственно-питьевых нужд крышной котельной;
- ввод водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм для встроенных помещений.

На вводах водопровода устанавливаются общие водомерные узлы. Для учета расходов воды в каждой квартире и нежилых помещениях запроектированы водомеры диаметром 15 мм.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативных документов.

Гарантированный напор в системе водоснабжения составляет 26 м вод. ст. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 72,24 м вод. ст. Требуемый напор на нужды крышной котельной – 99,04 м вод. ст.

Для обеспечения необходимого давления в сети проектом предусматриваются насосные установки. Для снижения и регулирования избыточного напора запроектирована установка диафрагм и регуляторов давления.

Для целей первичного тушения пожара в каждой квартире предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения, размещаемые в санитарных узлах квартир.

Полив территории осуществляется через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от крышной котельной. Системы горячего водопровода запроектированы циркуляционными с верхней разводкой по чердаку, стояки объединены в секционные узлы.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб.

Магистральные сети и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения запроектированы системы противопожарного водопровода надземной части здания и подземной автостоянки.

Требуемый напор для пожаротушения надземной части – 88,05 м вод. ст. Требуемый напор для внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки – 45,0 м вод. ст. Для обеспечения необходимого давления в сети проектом предусматриваются насосные установки. Для снижения и регулирования избыточного напора запроектирована установка диафрагм.

Внутреннее пожаротушение надземной части здания осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

Для пожаротушения подземной стоянки запроектирована система автоматического пожаротушения, совмещенная с пожарными кранами.

Внутреннее пожаротушение автостоянки осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

На наружные стены здания выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Система автоматического пожаротушения запроектирована водозаполненной под расчетным давлением. В качестве автоматического водопитателя используется подпитывающий насос (жокей-насос).

При возникновении загорания, в результате воздействия температуры, над очагом пожара вскрывается один или несколько спринклерных оросителей на распределительной сети, и вода начинает поступать к очагу пожара, что приводит к падению давления в питающем трубопроводе и над узлом управления.

Падение давления над клапаном узла управления вызывает его срабатывание, пропуск воды под давлением в сеть пожаротушения к вскрывшимся оросителям. Одновременно, под давлением движения воды в трубопроводе срабатывает сигнализатор потока жидкости секции.

Системы противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 240,68 м³/сут, в том числе расход горячей воды. Расход на внутреннее пожаротушение надземной части составляет 3х2,9 л/с; расход на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2х5,1 л/с. Расход на автоматическое пожаротушение автостоянки – 51,8 л/с. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

4.2.2.7. Система водоотведения

Проект системы канализации выполнен на основании технических условий подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса – холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению от 25.05.2021 № 145, выданных МУП «Владимирводоканал» г. Владимира; письма от 18.06.2021 № 410, выданного ООО Специализированный застройщик «Владавторесурс».

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые наружные сети канализации с дальнейшим подключением к существующей системе, согласно техническим условиям.

В здании принята система хозяйственно-бытовой канализации для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома, встроенных помещений и котельной. Выполнены отдельные системы жилой части и встроенных помещений.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов, расположенных в подвальном этаже, отводятся при помощи малогабаритных канализационных насосных установок.

Отведение производственных сточных от крышной котельной предусматривается самотеком отдельным выпуском в колодец-охладитель. После охлаждения производственные стоки отводятся в дворовую сеть канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы из чугунных и полипропиленовых труб условным диаметром 50-100 мм.

Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03. На сети бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Вентиляция системы водоотведения здания осуществляется через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания, а также через воздушные клапаны.

Для предотвращения распространения пожара по этажам здания запроектирована установка противопожарных муфт на стояках системы канализации.

Для удаления случайных или аварийных стоков из подземной автостоянки предусмотрена система лотков и приемков. В приемках установлен один рабочий и один резервный погружной насос. Управление – автоматическое, по поплавковому выключателю.

Стоки отводятся в сеть ливневой канализации. Напорные сети выполнены из стальных электросварных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли выполнен по системе внутреннего водостока с закрытым выпуском в наружную сеть.

На сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Для предотвращения распространения пожара по этажам зданий на стояках систем канализации предусмотрены противопожарные муфты.

Система внутреннего водостока предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб и стальных труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 238,91 м³/сут; расход стоков с кровли составляет 16,23 л/с.

4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование.

Защита от аварийного повышения давления предусмотрена за счет установки предохранительно-сбросных клапанов на подающих трубопроводах после каждого котла до отключающего устройства.

Циркуляция теплоносителя в системах теплоснабжения запроектирована циркуляционными насосными группами с 100% резервированием, установленными на подающих трубопроводах данных систем. Для системы ГВС установка насосных групп предусмотрена на греющем и нагреваемом контурах.

Очистка теплоносителя запроектирована механическими фильтрами.

Раздельный учет тепловой энергии предусматривается для жилой части, магазинов и подземной парковки.

Заполнение и подпитка запроектирована из хозяйственно-питьевого водопровода. Исходная вода обрабатывается в водоподготовительной установке. Подпитка предусмотрена в автоматическом режиме через клапан подпитки.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном в сторону спускных устройств. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – спускная арматура.

Трубопроводы в котельной предусмотрены из стальных водогазопроводных труб и стальных электросварных труб. Трубопроводы ГВС запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Для трубопроводов предусмотрена антикоррозионная защита и тепловая изоляция.

Котельная оборудуется КИП.

Отвод продуктов сгорания от каждого котла предусматривается через индивидуальные стальные теплоизолированные дымоходы из нержавеющей стали заводского изготовления.

Отопление

Проектом предусматривается устройство следующих систем отопления:

- СО1 – СО5 – системы водяного радиаторного отопления жилой части;
- СО6 – система водяного радиаторного отопления магазинов;
- электрическое отопление в электрощитовых и насосной АПТ.
- отопление подземной парковки – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией

Системы отопления СО1 – СО5

Системы отопления предусмотрены вертикальные однотрубные с верхней разводкой.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы. Установка отопительных приборов запроектирована под световыми проемами (не менее 50% светового проема) и у наружных стен. На путях эвакуации (в коридорах и лестничных клетках) отопительные

приборы предусмотрено устанавливать:

- в нишах;
- на высоте не менее 2,2 м от пола до низа отопительного прибора;
- под площадками лестничных клеток.

На подводках к отопительным приборам (кроме отопительных приборов, устанавливаемых в местах общего пользования) запроектирована установка:

- регулирующей арматуры;
- запорной арматуры.

Трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по и стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием.

На подключении стояков к магистралям устанавливается запорная и спускная арматура. Для гидравлической балансировки на всех стояках предусматривается установка балансировочных клапанов.

Все трубопроводы, прокладываемые в подземной парковке и на техническом чердаке, главные стояки, а также транзитные трубопроводы, предусмотрено покрыть тепловой изоляцией.

На главных стояках систем отопления запроектирована установка сильфонных компенсаторов.

Прокладка трубопроводов предусматривается открытой. Главные стояки, проходящие в местах общего пользования, запроектировано зашить в коробки.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном в сторону спускных устройств. Удаление воздуха из систем производится в верхней точке.

Проектом предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии.

Система отопления СОб

Система отопления горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Магистрали системы отопления предусмотрено проложить по техническому чердаку и подземной парковке под потолком.

В качестве отопительных приборов запроектированы:

- вентильные конвекторы с встроенными термостатическими вентилями с предварительной настройкой;
- стальные панельные радиаторы с встроенными термостатическими вентилями с предварительной настройкой.

Отопительные приборы предусмотрено подключать к трубопроводам системы отопления через узлы нижнего подключения, с функциями настройки расхода теплоносителя и перекрытия потока.

Для автоматического поддержания температуры в отапливаемых помещениях на заданном уровне на каждом отопительном приборе запроектирована установка термостатических головок.

Установка отопительных приборов запроектирована под световыми проемами (не менее 50% светового проема) и у наружных стен.

Трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по и

стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием.

Все трубопроводы, прокладываемые в подземной парковке и на техническом чердаке, главные стояки, а также транзитные трубопроводы, предусмотрено покрыть тепловой изоляцией.

Прокладка разводящих трубопроводов предусматривается открытой под потолком подземной парковки. Главные стояки, проходящие в местах общего пользования, запроектировано зашить в коробки.

Горизонтальные участки трубопроводов запроектировано проложить с уклоном в сторону спускных устройств. Удаление воздуха из системы отопления запроектировано через воздухоотводчики на каждом отопительном приборе и в верхних точках системы.

Гидравлическая балансировка отдельных циркуляционных колец системы отопления предусматривается с помощью балансировочных клапанов.

Для раздельного учета тепловой энергии разными собственниками торговых помещений проектом предусматривается установка индивидуальных теплосчетчиков в каждом магазине.

В магазинах № 2-7 в соответствии с архитектурно-планировочными решениями основные входы для персонала и посетителей предусматриваются через тамбуры.

В магазине № 1 в соответствии с архитектурно-планировочными решениями на основных входах для персонала и посетителей не предусматривается устройство тамбуров, поэтому над дверными проемами указанных входов устанавливаются горизонтальные воздушно-тепловые завесы постоянного действия.

В магазине № 2 в соответствии с архитектурно-планировочными решениями предусматривается устройство загрузочной с воротами. У указанных ворот устанавливаются воздушно-тепловые завесы периодического действия.

В загрузочных для магазинов № 3-7 установка воздушно-тепловых завес не предусматривается, поскольку не планируется открывание дверей этих помещений более 5 раз или более чем на 40 минут в смену.

Электрическое отопление

Проектом предусматривается электрическое отопление с помощью электроконвекторов в трех электрощитовых и насосной АПТ.

Крышная котельная

Отопление котельной предусмотрено за счет теплоизбытков и воздушно-отопительных агрегатов. Для отопления санузла, расположенного в объеме крышной котельной, предусматривается установка стального панельного радиатора.

Трубопроводы системы отопления котельной предусматриваются из стальных водогазопроводных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Горизонтальные участки трубопроводов предусмотрено проложить с уклоном в сторону спускных устройств. В верхних точках трубопроводов запроектированы автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – спускная арматура.

Теплоснабжение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес

Трубопроводы систем теплоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных труб и стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются открыто.

Гидравлическая балансировка предусматривается с помощью балансировочных клапанов.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется с использованием углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном в сторону спускных устройств. Выпуск воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем. Слив теплоносителя производится через спускную арматуру, в нижних точках систем.

Подключение caloriferов к системе теплоснабжения предусмотрено через смесительные узлы.

На ответвлениях к отдельным магазинам предусмотрены узлы учета тепловой энергии.

Общеобменная вентиляция

Проектом предусматривается устройство системы приточно-вытяжной вентиляции жилого дома, магазинов и подземной парковки.

Жилой дом

Система вентиляции жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха предусмотрено через регулируемые решетки, устанавливаемые в верхних точках помещений кухонь, санузлов, ванных комнат. Система вентиляции принята спутниковая с выбросом воздуха в «теплый» чердак. Каналы-спутники выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,9 мм плотными класса герметичности «В» и покрываются огнезащитным покрытием. Сборные каналы предусмотрены из кирпича. Для последних четырех этажей предусматривается установка бытовых вентиляторов с выводом отдельными каналами в «теплый» чердак.

Выброс воздуха из «теплого» чердака наружу осуществляется через вытяжные вентшахты, установленные на кровле. Под вытяжными шахтами на техническом чердаке устраиваются поддоны для удаления воды, проникающей через шахту.

Приток воздуха предусмотрен в жилые комнаты и кухни через открываемые регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Для возможности перетока воздуха между помещениями под дверьми предусматривается устройство зазоров.

Для проветривания комнаты уборочного инвентаря, насосной и водомерного узла, проектом предусматривается установка переточных решеток в стенах с противопожарными нормально открытыми клапанами.

Для проветривания колясочных, расположенных на 1-17 этажах, проектом предусматривается установка переточных решеток во внутренних стенах.

Вентиляция машинных помещений лифтов запроектирована естественная через дефлекторы на кровле.

Вентиляция электроцитовых жилого дома предусматривается механическая с помощью бытовых вентиляторов. Выброс вытяжного воздуха запроектирован на фасад здания с соблюдением расстояний до приточных устройств.

Магазины

Проектом предусматривается устройство систем механической приточно-вытяжной вентиляции магазинов, расположенных на 1-ом этаже жилого дома: механическая вытяжная вентиляция и естественный приток через открываемые оконные створки и проемы в наружных стенах.

Для возможности установки систем приточной механической вентиляции с водяными калориферами собственниками торговых помещений проектом предусматривается устройство системы теплоснабжения от котельной.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции магазинов выполняются из тонколистовой оцинкованной стали с нормируемой толщиной. Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции, подлежащие огнезащите, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,9 мм класса герметичности «В».

Вентиляционное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется:

- выше кровли здания – для систем, обслуживающих санузел, комнаты уборочного инвентаря и комнаты приема пищи;
- на фасад здания – для систем, обслуживающих торговые залы и загрузочные.

Крышная котельная

Для крышной котельной запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Подача воздуха предусмотрена через жалюзийные решетки в наружной ограждающей конструкции. Удаление воздуха запроектировано через два дефлектора установленных на

кровле (работа двух предусмотрена в летний режим). Удаление воздуха из санузла предусмотрено собственным дефлектором.

Принятый воздухообмен обеспечивает разбавление теплоизбытков и подачу наружного воздуха для обеспечения горения газа в котлах.

Подземная парковка

Проектом предусматривается устройство механической приточно-вытяжной вентиляции подземной парковки.

Удаление воздуха запроектировано из верхней зоны и нижней зоны поровну. Приток воздуха организован в верхнюю зону вдоль проездов.

Воздухообмен в подземной парковке определен по расчету, с учетом разбавления газовыделений.

Вентиляционное оборудование предусмотрено разместить в приточных и вытяжных венткамерах.

Проектом предусматривается резервирование:

- для систем воздушного отопления, совмещенного с приточной вентиляцией – резервные циркуляционные насосы, резервные электродвигатели вентиляторов;
- для систем вытяжной вентиляции – резервные электродвигатели вентиляторов.

Системы вентиляции оснащаются датчиками СО.

Выброс вытяжного воздуха из подземной парковки производится выше кровли здания. Забор воздуха системами производится через наружные вентиляционные решетки на фасаде здания на высоте 2 м от уровня земли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции подземной парковки выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Воздуховоды систем воздушного отопления покрываются теплоизоляционным материалом.

Вытяжные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из негорючих материалов толщиной не менее 0,9 мм, класса герметичности «В», в огнезащитном покрытии EI 150.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части с компенсирующей подачей наружного воздуха в нижнюю зону;
- подпор воздуха в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- дымоудаление из подземной парковки с компенсирующей подачей наружного воздуха в нижнюю зону;
- подпор воздуха в подземную часть шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- подпор воздуха в двойные тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в подземную парковку.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы с требуемым пределом огнестойкости, в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Установка вентиляторов запроектирована на кровле здания и обслуживаемых помещениях.

Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от уровня кровли.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка обратных и нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места установки.

Воздуховоды и каналы систем противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,9 мм с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места прокладки и назначения воздуховодов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления и вентиляции здания.

4.2.2.9. Сети связи

Подраздел «Сети связи» разработан на основании задания на проектирование; технических условий на подключение объекта к сетям связи от 02.04.2019 №1777, выданных ПАО «Ростелеком».

Проектной документацией предусматривается сеть широкополосного доступа к сетям связи общего пользования, при этом обеспечивается:

- доступ к высококачественной международной, междугородней, городской и мобильной телефонной сети связи с возможностью получения сообщений о чрезвычайной ситуации;

- высокоскоростной доступ к сети интернет;

- передача и распределение обязательных (базовых) программ проводного радиовещания, с возможностью передачи сигналов оповещения о ЧС.

- услуги цифрового телевизионного вещания с трансляцией программ 1 и 2 мультиплекса (20 обязательных каналов телевизионного вещания).

Местоположение точки присоединения к сетям общего пользования является узел коммутации (УК) расположенный по адресу: г.Владимир, пр-т Строителей, д. 32В.

Структура сети здания представляет собой архитектуру многоточечного управления с центрами коммутации, расположенными в коммутационных

шкафах на техническом этаже.

Связь между центрами коммутации осуществляется по волоконно-оптической линии связи.

Размещение коммутационных узлов выполнено таким образом, чтобы обеспечить выполнение требований на длину сегментов между активным сетевым оборудованием (компьютер, телефон, информационный порт маршрутизатора). Таким образом, прямое соединение распределенных по зданию информационных портов (компьютер, телефон), с соответствующим коммутационным узлом не превышает 90 м. Наличие связей между коммутационными узлами позволяет управлять всей структурой сети из одной точки, но при этом сетевое коммутационное оборудование имеет функционал ограничения доступа к возможностям управления и конфигурирования сетью.

Информационная кабельная система использует коммутационное оборудование: универсальные патч-панели 19", 1U, 48xRJ-45, для коммутации сегментов передачи цифровой информации. Точки администрирования обеспечивают возможность соединений подсистем кабельной системы.

Кроссовое оборудование позволяет администрировать каналы передачи информации, направляя и перенаправляя их в различные помещения внутри здания. Информационные разъемы, установленные в помещениях, заканчивают горизонтальную проводку и обеспечивают универсальную точку доступа для подключения телефонов, компьютеров с сетевыми адаптерами и другого терминального оборудования к распределительной кабельной сети (радиоприемники, ТВ приставки).

Городская телефонная сеть

Емкость распределительной сети 100% - 1 точка доступа ШПД для каждой квартиры.

Разводка магистральных сетей связи по жилому дому осуществляется многопарными кабелями 5 категории. Разводка осуществляется от шкафов ШТ УД. Установку шкафов и активного оборудования в шкафы осуществляет поставщик услуг связи – ОАО «Ростелеком». Шкафы устанавливаются в местах, показанных на планах. Точное место расположения определяется при монтажных работах с учетом строительных конструкций и других инженерных сетей.

Количество шкафов – по одному на подъезд. Размещение шкафов осуществляется на техническом этаже здания. Шкаф ШТ УД навесной в антивандальном исполнении с запорным механизмом. По техническому этажу разводку сетей ШПД выполнить в ПВХ трубе $\Phi 50$ мм и в металлическом лотке 100×50 мм. Вертикальные проводки сетей связи выполняются в слаботочных каналах в поливинилхлоридных трубах $\Phi 50$ мм. Для сетей ШПД предусматривается 3 трубы $\Phi 50$ мм в каждом слаботочном стояке. Еще одна труба предусмотрена для прокладки проводов

радиотрансляции. По подвалу здания кабели сетей связи прокладываются в ПВХ трубах Ø25 мм. Для ввода в квартиры проектом предусматривается монтаж негорючих секционных кабель-каналов. Абонентские проводки в жилые помещения выполнить кабелем UTP Cat5e 4×2×0.52. В жилых помещениях абонентские кабели расшить на информационные розетки RJ-45 (двойная) или обжать коннекторами RJ-45 и оставить запас не менее 5 м.

Организация доступа в интернет обеспечивается посредством управляемых коммутаторов. Телефонная связь организуется по IP-протоколу (SIP-телефония) с использованием проектируемой сети ФТТВ и реализуется посредством приобретения абонентом SIP-телефона или VOIP-адаптера (голосового шлюза).

Городская радиотрансляционная сеть

Проектной документацией предусмотрено оборудование жилого дома сетью 3-х программно вещания. В качестве оборудования узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания применить конвертор IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 производства «НАТЕКС» с источником бесперебойного питания ИБП. Конвертер устанавливается в шкаф коммутационный ШТ УД.

Система приема телевизионных программ

Для приема цифрового телевидения предусматривается абонентская разводка в каждое жилое помещение кабелем UTP cat 5e 4×2×0,52 с прокладкой от ШАН до абонентских информационных розеток RJ-45. Трансляция сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов организуется по IP-протоколу (IP-TV) с использованием проектируемой сети ФТТВ и реализуется посредством приобретения абонентом ТВ-приставок.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов от ШТ УД в машинное помещение лифтов прокладывается многопарный кабель категории 5е. В машинном помещении, в качестве оконечного устройства, устанавливается информационная розетка RJ-45. Диспетчеризация осуществляется по каналам Ethernet. Для диспетчеризации применен концентратор универсальный - IP (КУН-IP8) автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248. Концентратор универсальный – IP (КУН-IP8) представляет собой программно-аппаратное изделие, решающее задачи:

- осуществления двусторонней переговорной связи;
- контроля состояния лифтов; получения и передачи информации от дискретных датчиков (для контроля затопления, задымления, доступа и т.п.);
- управления оборудованием (через доп. модуль КУП-RS);
- получение и передачи информации от подключенных RS-концентраторов.

КУН-IP8 устанавливается на стене рядом с информационной розеткой RJ-

45 в машинном помещении и обеспечивает передачу телеметрической и голосовой информации на диспетчерскую (или другому авторизованному пользователю) непосредственно по сети ЛВС. Компьютерная сеть для передачи данных может быть любого типа (в т.ч. радиоканал, оптоволокно).

Телефонизация встроенно-пристроенных помещений

Разводка магистральных сетей связи осуществляется многопарными кабелями 5 категории. Разводка осуществляется от шкафа ШТК, расположенного на техническом этаже жилого дома. Установку шкафов и активного оборудования в шкафы осуществляет поставщик услуг связи – ОАО «Ростелеком». Разводка ведется до оконечных устройств в помещениях.

Расшивка кабеля осуществляется либо на информационные розетки RJ-45, либо оканчивается обжимным коннектором RJ-45. По этажу подземной парковки кабели сетей связи прокладываются в ПВХ трубах Ø25 мм. Вертикальные проводки сетей связи выполняются в негорючем секционном кабель-канале. Проходы через перегородки и перекрытия выполнить в закладных поливинилхлоридных трубах Ø25 мм. Турбы после прокладки кабелей герметизировать. По помещениям кабели распределительной сети монтировать в негорючих кабель-каналах. Абонентская разводка осуществляется кабелем UTP 4×2×0,52 мм² от распределительных коммутационных шкафов до информационных розеток в помещениях. Информационные розетки монтировать на стены на высоте 0.3 м от уровня пола. Информационные розетки устанавливать на рабочих местах в соответствии с технологией размещения оборудования.

Радиофикация встроенно-пристроенных помещений

Проектной документацией предусмотрено оборудование встроенных нежилых помещений сетью 3-х программно вещания.

Автоматизация противодымной защиты

Алгоритм работы систем противодымной вентиляции в жилой части:

1. При сигнале о пожаре отключаются все системы общеобменной вентиляции в жилой части.

2. Открывается дымовой клапан КЛАД-2 одной из систем ДВ1.1 – ДВ1.5 (в зависимости от места возгорания) на этаже пожара.

3. Запускается вентилятор одной из систем ДВ1.1 – ДВ1.5 (в зависимости от места возгорания).

4. Открывается противопожарный нормально закрытый клапан КЛАД-3 одной из систем ДПЕ1.1 – ДПЕ1.5 (в зависимости от места возгорания) на этаже пожара. Открывается заслонка ГЕРМИК-С одной из систем ДПЕ1.1 – ДПЕ1.5 (в зависимости от места возгорания) на техническом чердаке. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП1.1 – ДП1.5 и ДП2.1 – ДП2.5 в той секции жилого дома, в которой произошел пожар.

5. Запускаются вентиляторы систем ДП1.1 – ДП1.5 и ДП2.1 – ДП2.5 (в зависимости от места возгорания).

6. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для управления вентиляторами применены шкафы ШКП-10 и ШКП-18 производства фирмы «Болид». Сигнал на управление шкафами ШКП осуществляется от адресных меток МАКС-У4. Управляющее напряжение 24В. На этажах жилого дома контроль о срабатывании клапанов передается по шлейфам сигнализации адресных меток МАКС-У на ППКОП Юнитроник-486М.

Алгоритм работы систем противодымной вентиляции в подземной парковке:

1. При сигнале о пожаре отключаются все системы общеобменной вентиляции и закрываются все противопожарные нормально открытые клапаны в подземной парковке.

Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДВ2.1 и ДВ2.2; запускаются вентиляторы систем ДВ2.1 и ДВ2.2.

2. Открываются ворота наружного въезда на высоту 1 м.

3. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП3.1 – ДП3.5, ДП4.1 – ДП4.5, ДП5.1 – ДП5.5.

Запускаются вентиляторы систем ДП3.1 – ДП3.5, ДП4.1 – ДП4.5, ДП5.1 – ДП5.5.

Включаются электрические воздухонагреватели систем ДП4.1 – ДП4.5 (мощность нагрева 9 кВт) для подогрева приточного воздуха в зонах безопасности до 18°С в зимний период. Температура подаваемого воздуха контролируется датчиками температуры, в летний период подогрев не требуется.

4. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП2.1 – ДП2.5 (подпор воздуха в надземную часть лифтов для перевозки пожарных подразделений); запускаются вентиляторы указанных систем.

5. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

4.2.2.10. Система газоснабжения

Наружное газоснабжение

Подраздел «Система газоснабжения» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий подключения к сетям газораспределения объектов капитального строительства от 11.05.2017 № 185/219-6/з, выданных АО «Газпром газораспределение Владимир», дополнения к техническим условиям от 11.05.2017, выданного АО «Газпром

газораспределение Владимир», письма от 24.02.2021 № 28-14/815 о внесении изменений в технические условия от 11.05.2017 № 185/219/з в части продления сроков действия, выданного АО «Газпром газораспределение Владимир».

Подключение осуществляется к надземному стальному газопроводу низкого давления после отключающего устройства.

Расчётный расход газа – 281,5 м³/ч.

Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчёта.

Проектом предусматривается открытая прокладка стального газопровода низкого давления по фасаду и кровле здания от точки подключения до ввода в котельную.

Ввод газопровода запроектирован непосредственно в помещение котельной. При пересечении газопроводом ограждающих конструкций, предусмотрена установка футляров.

По трассе газопровода запроектировано устройство шарового крана на вводе газопровода в крышную котельную.

Для защиты стальных газопроводов и устройств от коррозии проектом предусматривается окраска надземных газопроводов двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение крышной котельной. В котельной устанавливается следующее оборудование:

- три напольных газовых конденсационных водогрейных котла номинальной тепловой мощностью 540,2 кВт каждый;
- два газовых конденсационных водогрейных котла номинальной тепловой мощностью 476,7 кВт каждый.

Прокладка газопровода в котельной предусмотрена открытой. При пересечении газопроводом ограждающих конструкций, предусмотрена установка футляров. Газопроводы выполнены из стальных труб. Внутренние газопроводы защищаются грунтовым и лакокрасочным покрытиями.

В состав внутреннего оборудования газоснабжения котельной входят:

- клапан электромагнитный;
- фильтр газовый;
- измерительный газовый комплекс на базе ротационного счётчика с корректором по температуре и давлению;
- шаровый кран и ротационный счётчик на отводе к каждому котлу;
- необходимая запорная арматура;
- контрольно-измерительные приборы.

Уровень автоматизации позволяет обеспечить надёжную и экономичную работу технологического оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусматривается в индивидуальные теплоизолированные дымоходы из нержавеющей стали заводского изготовления.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

4.2.2.11. Технологические решения

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Многоквартирный жилой дом запроектирован по адресу: МО город Владимир (городской округ), г, Владимир, проспект Строителей, дом 9.

На отметке 0.000 располагаются: помещение персонала, санузлы, помещение подготовки товара к продаже, торговые залы, комнаты уборочного инвентаря.

Торговый зал оснащен стеллажами для хранения товаров, оборудованием для удобства посетителей (столами для покупателей, шкафами для сумок, тележками для товаров), а также рабочим местом сотрудника (кассовым местом, контрольно-кассовой машиной, рабочим креслом).

Комната уборочного инвентаря оснащена шкафом для уборочного инвентаря, куда бы персонал смог повесить свою одежду и убрать или взять какое-либо оборудование и инвентарь.

Все санузлы оборудованы электросушителями.

Помещение персонала оснащено оборудованием для хранения и разогрева пищи, местом для приема пищи (обеденными столами и стульями), а также двухсекционным шкафом для хранения уличной одежды.

Помещение подготовки товара к продаже оснащено односекционными моечными ваннами, производственными столами, металлическими стеллажами.

Назначение магазинов – продажа мелких и средних непродовольственных хозяйственно-бытовых товаров повседневного спроса. Магазины работают по принципу самообслуживания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов.

4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях отводимый под строительство жилых домов земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Между подземной автостоянкой и жилой частью дома предусмотрен нежилой этаж.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено. Плодородный почвенный слой отсутствует.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении сварочных и окрасочных работ.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,370121600 г/с, валовый выброс – 1,81132000 т/год по 12 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайших нормируемых объектов составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, подземная автостоянка, дымовые трубы крышной котельной.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,412972337 г/с, валовый выброс – 3,94968938 т/год по 8 наименованиям веществ и одной группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайшей жилой застройки составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Анализ результатов расчетов показывает, что в расчетных точках уровни звукового давления не превышают эквивалентный и максимальный уровни шума для жилой застройки.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционное и насосное оборудование, крышная котельная.

Проведенный расчет показал, уровни звукового давления в расчетных точках, расположенных на границе перспективной жилой застройки, не будут превышать допустимые уровни звука в дневное и ночное время суток в жилых помещениях, регламентированные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» вентиляционные выбросы подземной автостоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания; расстояние от въезда-выезда из подземной автостоянки и от вентиляционных шахт до жилых домов, площадок отдыха и др., составляет не менее 15 м.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение путем присоединения к существующей сети водоснабжения и привозной бутилированной питьевой водой.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями.

Отвод поверхностных вод со стройплощадки будет осуществляться организацией рельефа по системе открытых лотков, что предотвратит распространение поверхностных сточных вод за пределы строительной площадки.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центрального городского водопровода. Качество холодной воды отвечает гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод осуществляется в наружную сеть ливневой канализации.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта служит крышная котельная.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 1199,518 т, из них: 4 класса опасности – 7,448 т, 5 класса опасности – 1186,06 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 178,364 т/год, из них: 4 класса опасности – 170,636 т/год, 5 класса опасности – 7,728 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями. Санитарный разрыв от контейнерной площадки до нормируемых объектов в размере 20 м выдержан.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона. Разработана программа

производственного контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта капитального строительства.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от смежных зданий и сооружений.

Подъезд обеспечивается со всех сторон объекта нормативной ширины.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций и сделан вывод о соответствии.

Проектируемый жилой дом представляет собой 18-этажное 5-секционное здание коридорного типа.

степень огнестойкости здания	- I;
класс конструктивной пожарной опасности	- C0;
класс пожарной опасности строительных конструкций	- КО;
класс функциональной пожарной опасности здания	- Ф1.3 (основной), Ф3.1; Ф5.2.

Этажи разделенных железобетонным перекрытием 1-типа с пределом огнестойкости REI 150. Этаж парковки является отдельным пожарным отсеком.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены с пределом огнестойкости R 330 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 30 для малых лифтов и EI60 для лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», машинное помещение с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости R 150 и с противопожарной дверью EI 30.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

С каждого этажа предусмотрена эвакуация через незадымляемые лестничные клетки типа Н1 через воздушную зону, имеющие выходы непосредственно наружу. В каждой квартире с отм. +0.000 м имеется аварийный выход на лоджии с простенком шириной 1.2 м.

Из подземной парковки запроектировано 6 эвакуационных выходов непосредственно наружу через лестничную клетку.

проектом предусматривается оборудование системой автоматической пожарной сигнализации многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями.

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания. Жилой дом оснащается автоматической пожарной сигнализацией:

- места общественного пользования (МОП) - внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, колясочные - дымовые пожарные извещатели;
- прихожие квартир - тепловые пожарные извещатели;
- по путям эвакуации - ручные пожарные извещатели;
- все оборудование системы располагается в помещении приборов ПОС (1 этаж)

В помещениях квартир применены извещатели ИП212-43 (ДИП-43).

Оповещатели звуковые «АС-24» располагаются:

- в каждой квартире;
- в коридоре, лифтовом холле на каждом этаже, в незадымляемой лестничной клетке, в подвальном этаже и техническом чердаке;
- в машинном помещении лифтов.

В помещениях, подлежащих оборудованию средствами пожарной сигнализации (подземный паркинг), устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП- 34А (ИП 212-34А), у выходов устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели ИПР-513-3А. Для речевого оповещения 3-го типа применен прибор речевого оповещения «Рокот-2».

Вывод извещений «Пожар», «Тревога», «Неисправность» на ПЦН осуществляется по радиоканалу через объектовую станцию стрелец-мониторинг, принятую на вооружение в МЧС по Владимирской области.

Проектом предусматривается оборудование автоматической системой пожарной сигнализации встроенных помещений жилого дома.

Для решения поставленных задач проектом предусматривается использование оборудования производства фирмы «Болид». В помещениях, подлежащих оборудованию средствами пожарной сигнализации, устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45 «Марко», у выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-К(ск).

Во встроенных помещениях жилого дома проектом предусматривается СОУЭ тип 2. Звуковое оповещение осуществляется оповещателями Маяк-24 с максимальным звуковым давлением 105дБ. У эвакуационных выходов предусматривается установка световых табло «Молния-24» с надписью «ВЫХОД».

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части с компенсацией удаляемых продуктов горения;
- подпор воздуха в шахты пассажирских лифтов;
- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- дымоудаление из подземной парковки с компенсацией удаляемых продуктов горения через открываемые ворота наружного въезда;
- подпор воздуха в подземную часть шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор воздуха в двойные тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в подземную парковку.

Алгоритм работы систем противодымной вентиляции в жилой части:

1. При сигнале о пожаре отключаются все системы общеобменной вентиляции в жилой части.
2. Открывается дымовой клапан КЛАД-2 одной из систем ДВ1.1 – ДВ1.5 (в зависимости от места возгорания) на этаже пожара.
3. Запускается вентилятор одной из систем ДВ1.1 – ДВ1.5 (в зависимости от места возгорания).
4. Открывается противопожарный нормально закрытый клапан КЛАД-3 одной из систем ДПЕ1.1 – ДПЕ1.5 (в зависимости от места возгорания) на этаже пожара. Открывается заслонка ГЕРМИК-С одной из систем ДПЕ1.1 – ДПЕ1.5 (в зависимости от места возгорания) на техническом чердаке. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП1.1 – ДП1.5 и ДП2.1 – ДП2.5 в той секции жилого дома, в которой произошел пожар.
5. Запускаются вентиляторы систем ДП1.1 – ДП1.5 и ДП2.1 – ДП2.5 (в зависимости от места возгорания).
6. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Алгоритм работы систем противодымной вентиляции в подземной парковке:

1. При сигнале о пожаре отключаются все системы общеобменной вентиляции и закрываются все противопожарные нормально открытые клапаны в подземной парковке.
Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДВ2.1 и ДВ2.2; запускаются вентиляторы систем ДВ2.1 и ДВ2.2.
2. Открываются ворота наружного въезда на высоту 1 м.
3. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП3.1 – ДП3.5, ДП4.1 – ДП4.5, ДП5.1 – ДП5.5.
Запускаются вентиляторы систем ДП3.1 – ДП3.5, ДП4.1 – ДП4.5, ДП5.1 – ДП5.5.
4. Включаются электрические воздухонагреватели систем ДП4.1 – ДП4.5 (мощность нагрева 9 кВт) для подогрева приточного воздуха в зонах безопасности до 18°C в зимний период. Температура подаваемого воздуха контролируется датчиками температуры, в летний период подогрев не требуется.
4. Открываются противопожарные нормально закрытые клапаны КЛОП-2 систем ДП2.1 – ДП2.5 (подпор воздуха в надземную часть лифтов для

перевозки пожарных подразделений); запускаются вентиляторы указанных систем.

5. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Степень огнестойкости здания - I (автостоянка), класс конструктивной пожарной опасности - C1, класс строительных конструкций по пожарной опасности - КО, по функциональной пожарной опасности - Ф5.2. Автоматическая установка спринклерного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод автостоянки имеют общую насосную станцию. Проектом предусмотрена установка на сети В2.2 пожарных кранов DN65мм со sprыском 16мм и длиной рукава 20,0м. общим расходом на внутреннее пожаротушение 10л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение многоквартирного жилого дома принимается 3х2,9л/с. Внутренние системы противопожарного водопровода здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм. внутренне пожаротушение крышной котельной решено от установленных ПК.

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями осуществляется четырьмя вводами водопровода от наружной ранее проектируемой кольцевой сети водопровода Ду325 мм. Для обеспечения нужд наружного пожаротушения проектируемого жилого дома на ранее проектируемой сети наружного хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода ф315 мм проектом предусмотрена установка двух пожарных гидрантов с учетом перспективного строительства жилых домов расходом 30л/с.

Разработаны графические материалы.

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

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для жилого дома выполнена на основании технического задания на проектирование.

При разработке проекта благоустройства территории участка и объемно-планировочного решения многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенными помещениями учтены требования нормативных документов в целях создания полноценной среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения (МГН).

Согласно требованиям СП 59.13330.2016 проектом обеспечены комфортные условия для маломобильных групп населения (М1, М2, М3 и М4

с сопровождением), доступность участка, здания для престарелых и инвалидов:

Размещение стоянок личного автотранспорта инвалидов не далее 50 м от основных входов в здания (п. 4.2.2. СП 59.13330.2016). Количество парковочных мест - 9 размером 6,0х3,6 м и 3 места размером 5,0х2,5 м в подземной автостоянке.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению удобного и беспрепятственного передвижения по участку проектируемого здания и прилегающей к нему территории.

Планировка территории удобна для запоминания и ориентации в пространстве.

Для покрытия тротуаров применено асфальтовое покрытие.

Участки пешеходных дорожек и тротуаров, примыкающие к местам их пересечения с проездами, выполнены с фактурной поверхностью покрытия, отличной от других участков дорожки или тротуара.

Вдоль здания запроектированы тротуары, шириной 2,0 м.

В зонах пересечения основного направления возможного перемещения маломобильных групп населения с проезжей частью проектом предусмотрено устройство пониженных бордюров до 1,5 см. от уровня проезжей части.

Запроектированы входные площадки с навесом при входах в подъезды.

В каждой наружной двери тамбуров запроектирован порог высотой 0,014 м.

Глубина входных тамбуров в жилую часть составляет не менее 1,8 м, ширина 2,45 м. Наименьший размер тамбура при входе во встроенное общественное помещение: глубина – 1,8 м, ширина – 2,3 м.

Ширина дверных проемов при входе в жилую часть составляет 1,2 м, при входе во встроенное общественное помещение – 1,5 м.

Предполагается оборудование доступными для инвалидов элементами информации об объекте проектирования.

Для транспортировки маломобильных групп населения на этажи жилого дома используются пассажирские лифты с отм. +0,04 м и последующие этажи через 3,0 м. Один из лифтов в каждом подъезде имеет кабину размерами 2,1х1,1 м с дверью шириной 1,35 м.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предполагаются из твердых материалов, не допускающих скольжения при намокании.

Элементы благоустройства территории, такие как зеленые насаждения, осветительные приборы, которые могут являться препятствием на пути маломобильных групп, предполагается огородить.

Освещенность поверхности путей движения в темное время суток предполагается не менее 20 лк при лампах накаливания и не менее 40 лк - при люминесцентных лампах.

Предполагается размещение визуальной информации о предусматриваемых препятствиях, а также путях эвакуации при чрезвычайных ситуациях.

В объемно-планировочном решении здания согласно СП 35-104-2001, п 4.1 так же соблюдены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения:

Планировочные параметры помещений позволяют беспрепятственно передвигаться инвалидам в креслах-колясках.

Пути движения МГН внутри здания спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Доступ и передвижение МГН категории М4 предусмотрено только в пределах 1 этажа здания.

Проектом применены контрастные решения при оформлении входных групп с четким визуальным акцентом

Предусмотрено применение на путях движения МГН цветовое акцентирование дверей.

4.2.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В процессе эксплуатации объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности,

наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3 по адресу: Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир проспект Строителей, дом 9» выполнена на основании технического задания на проектирование.

В настоящем разделе рассмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения, проектируемого многоквартирного жилого дома – В (высокий).

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- архитектурные решения: оптимальная форма здания, которая характеризуется пониженным коэффициентом компактности, что обеспечивает минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года; оборудование входных групп в жилой дом тамбурами; оборудование основных входов в помещения общественного назначения (магазины) тамбурами или установка воздушно-тепловых завес; устройство «теплого» чердака;

- конструктивные решения: применение эффективных утеплителей в составе ограждающих конструкций; выполнение требований действующих нормативных документов к приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций;

- функционально-технологические решения: оборудование дверными доводчиками входных дверей;

- инженерно-технические решения: применение собственного источника тепловой энергии (крышной газовой котельной), работающего в автоматическом режиме и оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления теплоэнергетических ресурсов; применение в крышной котельной эффективного оборудования с повышенным КПД; установка на каждом отопительном приборе средств регулирования их теплоотдачи в ручном или автоматическом режиме; отдельный учет энергетических ресурсов между отдельными потребителями; применение эффективной тепловой изоляции трубопроводов; применение энергосберегающего осветительного оборудования.

В данном разделе приведены меры по повышению эффективности применяемого оборудования, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- представлен проект планировки территории, ограниченной ул. Университетской, проспектом Строителей, ул. Мира в г. Владимире;

- предусмотрен технический тротуар между стеной здания и проездом с восточной стороны;

- сводный план инженерных сетей дополнен обозначением всех проектируемых коммуникаций.
- откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- предоставлены чертежи характерных разрезов зданий (продольные и поперечные) с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций;
- предоставлены информации о колоннах;
- для монолитных наружных стен подземной части указан класс используемого бетона.

Подраздел «Система водоснабжения»

- исключены водомерные узлы на циркуляционных трубопроводах;
- уточнен материал внутренних систем;
- исправлены разночтения в расходе на внутреннее пожаротушение;
- внесены изменения в текстовую и графическую часть проекта.

Подраздел «Система водоотведения»

- уточнено количество рабочих и резервных погружных насосов;
- описан материал напорных трубопроводов;
- внесены изменения в текстовую и графическую часть проекта.

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

- предусмотрен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- в текстовой части раздела представлена информация о возможности организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений;
- представлен расчет по выбросам загрязняющих веществ на период строительства;
- представлен расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства;
- представлен расчет по шуму на период строительства;

- в текстовой части представлена информация о проектных решениях по водоснабжению на питьевые, производственные и противопожарные нужды, по водоотведению (биотуалет, существующие сети) на период строительства;
- разработаны мероприятия по недопущению распространения поверхностного стока за пределы строительной площадки;
- представлена информация об источниках образования отходов, местах временного хранения (накопления), способах утилизации, местах конечного размещения по каждому виду отхода на период строительства;
- представлены сведения о количестве образующихся отходов за период строительства;
- разработаны мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона на период строительства;
- представлен расчет компенсационных выплат на период строительства;
- представлена информация по организации вентиляционных выбросов подземной автостоянки на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части зданий;
- представлен ситуационный план (карта-схема) района строительства.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям 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

- Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях.

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.10. Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.11. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.12. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.13. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.15. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.16. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.17. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №3», по адресу: Владимирская область, МО город Владимир, (городской округ), г. Владимир, проспект Строителей, дом 9» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

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

Ирина Николаевна Шапошник _____
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2. Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания
№ МС-Э-11-2-11860)

Дата получения: 01.04.2019

Дата окончания действия: 01.04.2024)

Продолжение подписного листа

Ольга Александровна Мелентьева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
25. Инженерно-экологические изыскания
№ МС-Э-4-25-11709)
Дата получения: 14.02.2019
Дата окончания действия: 14.02.2024)

Татьяна Евгеньевна Перевозчикова
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
5. Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-3-5-13329
Дата получения: 20.02.2020
Дата окончания действия: 20.02.2025)

Елена Александровна Ганина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-3-6-13311
Дата получения: 20.02.2020
Дата окончания действия: 20.02.2025)

Кристина Викторовна Козина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.1.3. Конструктивные решения
№ МС-Э-32-2-8971
Дата получения: 16.06.2017
Дата окончания действия: 16.06.2022)

Павел Николаевич Блюдёнов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.3. Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации
№ МС-Э-25-2-8750
Дата получения: 23.05.2017
Дата окончания действия: 23.05.2022)

Владимир Александрович Пятов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
16. Системы электроснабжения
№ МС-Э-46-16-12874
Дата получения: 27.11.2019
Дата окончания действия: 27.11.2024)

Продолжение подписного листа

Татьяна Александровна Степашкина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
13. Системы водоснабжения и водоотведения
№ МС-Э-11-13-14210
Дата получения: 31.05.2021
Дата окончания действия: 31.05.2026)

Егор Игоревич Кузнецов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ МС-Э-44-2-9378
Дата получения: 14.08.2017
Дата окончания действия: 14.08.2022)

Наталья Павловна Аянот
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
15. Системы газоснабжения
№ МС-Э-23-15-12128
Дата получения: 01.07.2019
Дата окончания действия: 01.07.2024)

Марина Валентиновна Беляева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
8. Охрана окружающей среды
№ МС-Э-11-8-13618
Дата получения: 17.09.2020
Дата окончания действия: 17.09.2025)

Михаил Алексеевич Никифоров
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.5. Пожарная безопасность
№ МС-Э-53-2-6534
Дата получения: 27.11.2015
Дата окончания действия: 27.11.2021)
