



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

31-2-1-3-068864-2022

Дата присвоения номера: 27.09.2022 15:26:45
Дата утверждения заключения экспертизы 27.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙСВЯЗЬ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «СТРОЙСВЯЗЬ»
Собыленская Ирина Михайловна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙСВЯЗЬ"

ОГРН: 1197746506748

ИНН: 7734428498

КПП: 770801001

Место нахождения и адрес: Москва, ПЕРЕУЛОК РЯЗАНСКИЙ, ДОМ 30/15, ОФИС 403/11

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕГА-КВАРТАЛ"

ОГРН: 1053107007370

ИНН: 3123115712

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА БЕЛГОРОДСКОГО ПОЛКА, ДОМ 62, КАБИНЕТ 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 20.07.2022 № 52, выданное ООО «Специализированный застройщик «ВЕГА-квартал»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 03.09.2021 № 03-09/2021/Э/116, заключенный между ООО «ВЕГА» и ООО «СТРОЙСВЯЗЬ»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

5. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 18.05.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «ВЕГА» Фрейдцис А.М., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

6. Техническое задание на разработку проектной документации объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1» от 27.04.2021 № б/н, утверждённое в установленном порядке

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.07.2022 № 4770/2022, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве»-Общероссийское отраслевое объединение работодателей»

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.06.2022 № 3302, выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация «Белгородское сообщество проектных организаций»

9. Акт приема-передачи проектной документации от 29.06.2022 № б/н, между заказчиком – ООО «ВЕГА и исполнителем – ООО «Техноинжиниринг»

10. Письмо о сроках строительства от 26.04.2022 № 20, выданное ООО «ВЕГА»

11. Уведомление об изменении с 30.06.2022 г наименования юридического лица ООО «ВЕГА» на ООО «Специализированный застройщик «ВЕГА-квартал» от 20.07.2022 № б/н, выданное ООО «Специализированный застройщик «ВЕГА-квартал»

12. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 10 файл(ов))

13. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Белгородская область, г Белгород, Белгородского полка.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь, в т.ч.	м ²	37967,49
- секция 1	м ²	14147,15
- секция 2	м ²	12971,81
- подземная автостоянка	м ²	10848,53
Площадь застройки, в т.ч.	м ²	1994,28
- секция 1	м ²	1021,32
- секция 2	м ²	972,96
Площадь застройки с учетом подземной автостоянки	м ²	5525,50
Строительный объем, в т.ч.	м ³	122388,02
- секция 1	м ³	46451,90
- секция 2	м ³	42672,53
- подземная автостоянка	м ³	33263,59
Этажность, в т.ч.	эт.	16-18
- секция 1	эт.	14-16
- секция 2	эт.	14
- подземная автостоянка	эт.	2
Кол-во квартир, в т.ч.	шт.	312
- однокомнатных, в т.ч.	шт.	109
- секция 1	шт.	70
- секция 2	шт.	39
- студий однокомнатных, в т.ч.	шт.	81
- секция 1	шт.	42
- секция 2	шт.	39
- двухкомнатных, в т.ч.	шт.	67
- секция 1	шт.	28
- секция 2	шт.	39
- студий двухкомнатных, в т.ч.	шт.	1
- секция 1	шт.	1
- трехкомнатных, в т.ч.	шт.	40
- секция 1	шт.	14
- секция 2	шт.	26
- студий трехкомнатных, в т.ч.	шт.	14
- секция 1	шт.	14
Кол-во нежилых помещений, в т.ч.	шт.	20
- секция 1	шт.	11
- секция 2	шт.	9
Кол-во помещений для хранения, в т.ч.	шт.	78
- секция 1	шт.	39
- секция 2	шт.	39
Кол-во м/мест подземной автостоянки, в т.ч.	шт.	356
- 1 уровень авто/мото	шт.	152/37

- 2 уровень авто/мото	шт.	167/38
Жилая площадь квартир, в т.ч.	м ²	6814,76
- секция 1	м ²	3641,48
- секция 2	м ²	3173,28
Общая площадь квартир, в т.ч.	м ²	16902,82
- секция 1	м ²	8774,93
- секция 2	м ²	8127,89
Площадь нежилых помещений, в т.ч.	м ²	1319,21
- секция 1	м ²	635,41
- секция 2	м ²	683,80
Площадь помещений для хранения, в т.ч.	м ²	440,34
- секция 1	м ²	211,56
- секция 2	м ²	228,78

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью создания топографического плана масштаба 1:500 на объекте: «Жилые дома со встроенными нежилыми автостоянками в границах квартала ул. Белгородского полка, ул. Октябрьска, ул. Калинина и пр-та Белгородский. 1 корпус».

Топографическая съемка выполнена в системе координат МСК-31 и Балтийской системе высот на участке площадью 1 га.

Рельеф участка преимущественно спокойный, без признаков опасных инженерно-геологических процессов. Абсолютные отметки составляют 147-159 м, угол наклона поверхности составляет 4°.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении район работ находится в центральной части г. Белгорода, в районе ул. Белгородского полка и ул. Нагорная.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к поверхности высокой эоплейстоценовой террасы р. Северский Донец с абсолютными отметками 152,5-155,0 м. Рельеф местности пологий, со слабым уклоном в юго-западном направлении. Условия поверхностного и подземного стока относительно благоприятные.

В момент проведения работ участок строительства практически свободен от застройки жилых помещений, за исключением северо-западной и восточной частей участка, спланирован.

Район изысканий входит, согласно СП 131.13330.2018, во 2-ю строительно-климатическую зону подрайона ПВ и характеризуется своеобразным климатическим режимом, который формируется под влиянием воздушных масс, приходящих с Атлантики, Арктического бассейна или сформировавшимся над Евразийским континентом. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для района неустойчивый тип погоды.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 99 см, супесей, песков мелких и пылеватых – 121 см, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 130 см.

В тектоническом отношении район расположен в юго-западной части Воронежской антеклизы – крупного поднятия Русской платформы, разделяющего Московскую синеклизу и Днепровско-Донецкую впадину.

В целом, исследуемый регион принадлежит к области, испытывающей в настоящее время слабые положительные неотектонические движения, которые не будут оказывать существенного влияния на строящиеся сооружения.

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на участке изысканий составляет 5 баллов, согласно комплекту карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-20165-А) СП 14.13330.2018.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам соответствует II (второй), и на повышение сейсмичности участка грунты влияния не оказывает. Таким образом, сейсмичность площадки строительства рекомендуется принять равной 5 баллам шкалы MSK-64 (ОСР-2015-А) СП 14.13330.2018.

В геологическом строении участка проектируемого строительства до разведанной глубины 30,0 м принимают участие образования четвертичной (Q) и меловой (K) систем.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами с учетом данных о геологическом строении и литолого-генетических особенностей грунтов, на площадке проектируемого строительства выделяются 5 инженерно-геологических элементов грунтов и два слоя.

Слой 1 (QIV) – выделен по архивным данным – современная почва, представленная черноземом суглинистым мощностью 0,7-1,3 м. Плотность грунта рекомендована равной 1,70 г/см³.

В качестве основания фундаментов современная почва использована быть не может; слой подлежит снятию, складированию и последующему использованию при рекультивации.

Слой 1а (tIV) – специфический грунт. Представлен техногенным грунтом – неравномерной механической смесью чернозема, супеси, суглинка и строительного мусора. Вскрыт выработками с дневной поверхности и имеет мощность 0,9-1,6 м. Плотность грунта рекомендована равной 1,70 г/см³.

Грунт неравномерно слежавшийся и в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

ИГЭ-2 (VedI-III) – специфический грунт представлен суглинком тяжелым твердым слабопросадочным. Вскрыт выработками повсеместно с глубины 0,7-1,7 м на отметках 150,3-155,1 м и имеет мощность 2,8-4,6 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при $\alpha=0,85$ /расчетное при $\alpha=0,95$):

Плотность – 1,80; 1,79/1,79 г/см³.

Модуль деформации при естественной влажности – 27 МПа.

Модуль деформации при полном водонасыщении – 16 МПа.

Удельное сцепление – 22; 19/17 кПа.

Угол внутреннего трения – 26; 25/24 град.

Относительная просадочность при нагрузке 0,3 МПа составляет 0,015 д.е., суглинок в условиях замачивания под нагрузкой обладает слабопросадочными свойствами. Начальное давление, при котором проявляются просадочные свойства суглинка при замачивании, составляет 0,20 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

По результатам расчета относительной деформации пучения грунта, равной 0,034 д.е., в зоне промерзания грунты ИГЭ-2 обладают слабопучинистыми свойствами.

ИГЭ-3 (aEI-II) – представлен суглинком тяжелым твердым непросадочным с линзами песка средней крупности. Вскрытая мощность составляет 0,6-5,7 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при $\alpha=0,85$ /расчетное при $\alpha=0,95$):

Плотность – 1,88; 1,87/1,87 г/см³.

Модуль деформации при естественной влажности – 20 МПа.

Модуль деформации при полном водонасыщении – 17 МПа.

Удельное сцепление – 27; 26/25 кПа.

Угол внутреннего трения – 22; 21/20 град.

ИГЭ-4а (aEI-II) – представлен песком средней крупности малой степени водонасыщения с линзами супеси и суглинка, песка плотного. Вскрыт выработками с глубины 7,5-10,8 м и имеет мощность 0,8-4,5 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при $\alpha=0,85$ /расчетное при $\alpha=0,95$):

Плотность – 1,68; 1,66/1,64 г/см³.

Модуль деформации – 26 МПа.

Удельное сцепление – 1; 1/0 кПа.

Угол внутреннего трения – 32; 32/32 град.

ИГЭ-4 (aEI-II) – представлен песком средней крупности малой степени водонасыщения с линзами суглинков, с включениями дресвы кремней и мелового гравия, линзами крупного песка. Вскрыт выработками с глубины 9,9-13,9 м и имеет мощность 0,4-5,1 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при $\alpha=0,85$ /расчетное при $\alpha=0,95$):

Плотность – 1,84; 1,81/1,79 г/см³.

Модуль деформации – 41 МПа.

Удельное сцепление – 3; 3/2 кПа.

Угол внутреннего трения – 37; 36/36 град.

ИГЭ-5 (К2) – представлен полускальным осадочным карбонатным грунтом – мелом белым. Вскрыт выработками с глубины 13,4-16,2 м и имеет вскрытую мощность 3,8-14,6 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при $\alpha=0,85$ /расчетное при $\alpha=0,95$):

Плотность – 1,79; 1,77/1,76 г/см³.

Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 0,161 МПа.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 0,034 МПа.

Коэффициент размягчаемости в воде – 0,21 д.е.

По результатам количественного химического анализа грунтов участка проектируемого строительства установлено, что грунты, как среда по отношению к бетонам на обычном портландцементе (марок по водонепроницаемости W4-W20) по содержанию сульфатов агрессивными свойствами не обладают; по содержанию хлоридов к арматуре в ж/б конструкциях, согласно СП 28.13330.2017, агрессивными свойствами также не обладают.

Природные подземные воды на участке проектируемого строительства до исследованной глубины 30,0 м не вскрыты.

Отдельной скважиной в техногенных грунтах слоя Ia с глубины 1,3 м была вскрыта грунтовая вода типа «техногенная верховодка» небольшой мощности (0,3 м). Ее образование связано с инфильтрацией и застоем атмосферных осадков в искусственной выемке.

В результате техногенного воздействия: нарушения условий поверхностного и подземного стока в процессе строительства и последующей эксплуатации здания, утечек из подземных водонесущих коммуникаций и т.п., возможно увлажнение глинистых грунтов ИГЭ-2 до туго-, мягко- и текучепластичного состояния.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И), участок проектируемого строительства по подтопляемости относится к району II-Б2, т.е. потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф.

Современных процессов овраго- и оползнеобразования на участке проектируемого строительства не отмечено.

При визуальном обследовании местности, инженерно-геологических изысканиях на смежных участках и при выполнении региональной геологической съемки суффозионных и карстовых проявлений в виде оседания земной поверхности, воронок и других признаков не обнаружено.

При выполнении буровых работ и статического зондирования, проявление карста под землей в виде каверн и полостей также не обнаружено.

Категорию устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов рекомендуется принять – VI (СП 11-105-97, часть II, таблица 5.1).

Категория сложности инженерно-геологических условий, по совокупности природных факторов – II (средняя), согласно СП 47.13330.2016.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Участок проектируемого строительства расположен в центральной части г. Белгорода, в границах квартала: ул. Белгородского полка, ул. Октябрьская, ул. Калинина, пр-т Белгородский.

Вид строительства – новое строительство.

В гидрометеорологическом отношении район изысканий изучен.

Ближайшей и репрезентативной по климатическим параметрам метеостанцией для района изысканий служит метеостанция г. Белгорода, расположенная в 5,3 км к северо-западу от участка проектируемого строительства, имеющая продолжительные ряды наблюдений за климатическими параметрами и расположенная в однородных физико-географических условиях с участком проектируемого строительства.

Систематические наблюдения за различными гидрометеорологическими характеристиками на территории Белгородской области осуществляет сеть наблюдательных станций и постов Росгидромета.

Район изысканий входит (согласно СП 131.13330.2018) во 2-ю строительно-климатическую зону подрайона ПВ и характеризуется своеобразным климатическим режимом, который формируется под влиянием воздушных масс, приходящих с Атлантики, Арктического бассейна или сформировавшимися над Евразийским континентом. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для района неустойчивый тип погоды.

Общая продолжительность зимы – 140 дней. Весенний период начинается с даты разрушения устойчивого снежного покрова и перехода суточной температуры через 0 °С. Окончанием лета считается дата перехода суточной температуры через 10 °С и наступления первых заморозков на почве и приходится на третью декаду сентября. Средняя продолжительность лета – 151 день.

Самым холодным месяцем года является январь, средняя минимальная температура воздуха минус 9,9 градуса, абсолютный минимум достигает минус 35,3 °С.

Продолжительность периода с положительными суточными температурами составляет 234 дня. Самым теплым месяцем года является июль. Средняя максимальная температура составляет 26,0 °С, абсолютный максимум 39 °С. Средняя дата перехода температуры через 0 °С весной приходится на 23 марта, осенью на 15 ноября. Переход среднесуточной температуры через 5 °С весной приходится на 8 апреля, осенью на 23 октября. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 157 дней.

Средняя величина осадков за год составляет 596 мм. В многоводные годы годовая сумма осадков может достигать 700 мм, в маловодные годы 260-270 мм. Количество дней с осадками за год колеблется от 145 до 155.

Снеговой район – III. Нормативное значение веса снегового покрова принято в соответствии с приложением К СП 20.13330.2016 и составляет для данного участка изысканий 1,55 кН/м².

Гололедный район – II. Нормативное значение толщины стенки гололеда, принимаемое по таблице 12.1 СП 20.13330.2016 составит 5 мм.

Ветровой район – II. Нормативное значение ветрового давления составляет для данного участка изысканий 0,30 кПа.

Осадки теплого периода являются преобладающими, но их стокообразующий эффект из-за больших потерь на испарение крайне незначителен.

Ближайшим к участку работ водным объектом является река Северский Донец, в 1,1 км к востоку от участка изысканий. Длина реки составляет 1053 км, следовательно, участок изысканий не попадает в водоохранную зону реки, равную 200 м, в соответствии с пунктом 1 статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ. Постоянные и временные водотоки на территории участка отсутствуют.

Питание Северского Донца преимущественно снеговое, поэтому расход воды в течение года неравномерен. Весеннее половодье занимает около 2 месяцев с февраля по апрель. Ширина русла в основном колеблется от 30 до 70 м.

Река зимой замерзает с поверхностной толщиной льда от 20 до 50 см, в отдельные годы толщина льда достигает 1 м и более. Период замерзания обычно составляет два-три месяца с середины декабря по конец марта. Максимальный уровень весеннего половодья 10 % обеспеченности – 114,64 м.

Гидрологические характеристики р. Северский Донец приняты по гидрологическому посту «Дальние Пески».

Максимальные скорости ветра не превышают 30 м/с (при порывах не превышают 40 м/с). Гололедно-изморозевые образования наблюдаются достаточно редко, слой гололеда не достигает критической толщины. Возможность появления цунами, снежных лавин, селевых потоков отсутствует.

Согласно перечня опасных (природных) гидрометеорологических явлений для зоны ответственности Центрально-Черноземного УГМС, установленных с 01.01.2018 г, в районе изысканий возможны:

- очень сильный ветер – максимальная величина скорости ветра составляет 25 м/с, порыва ветра – 28 м/с;
- смерч – в соответствии с приложением 1 РБ-022-01;
- сильная жара – абсолютный максимум температуры воздуха 39 °С;
- сильный мороз – абсолютный минимум температуры воздуха минус 35,3 °С;
- заморозки в атмосфере и на почве – засуха почвенная;
- аномально сильная жаркая погода – засуха атмосферная.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Исследуемый участок не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНОИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1063123152619

ИНН: 3123144463

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, ПРОСПЕКТ ГРАЖДАНСКИЙ, ДОМ 18

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1» от 27.04.2021 № б/н, утверждённое в установленном порядке

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

1. Градостроительный план земельного участка от 23.09.2022 № РФ-31-2-16-1-00-2022-0335, выданный управлением архитектуры и градостроительства администрации города Белгорода

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

1. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 30.12.2021 № 1419, выданные ГУП «Белоблводоканал»
2. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 26.04.2022 № 234, выданные ГУП «Белоблводоканал»
3. Технические условия на ливневую канализацию от 27.04.2022 № 69-ТУ, выданные МБУ «УБГБ»
4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.10.2021 № 20695055, выданные филиалом ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»
5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.10.2021 № 20695062, выданные филиалом ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»
6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.10.2021 № 20695078, выданные филиалом ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»
7. Технические условия подключения объекта к системе теплоснабжения от 20.07.2022 № 6489, выданные Филиалом ПАО «Квадра»-«Белгородская генерация»

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

31:16:0207032:1826

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕГА-КВАРТАЛ"

ОГРН: 1053107007370

ИНН: 3123115712

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА БЕЛГОРОДСКОГО ПОЛКА, ДОМ 62, КАБИНЕТ 2

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, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	09.09.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕЛГОРОДСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1023101650736 ИНН: 3123058292 КПП: 312301001 Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА ЧЕХОВА, ДОМ 2 А, ОФИС 315
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	09.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕЛГОРОДСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1023101650736 ИНН: 3123058292 КПП: 312301001 Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА ЧЕХОВА, ДОМ 2 А, ОФИС 315
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	30.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕЛГОРОДСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1023101650736 ИНН: 3123058292

		КПП: 312301001 Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА ЧЕХОВА, ДОМ 2 А, ОФИС 315
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	06.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕЛГОРОДСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1023101650736 ИНН: 3123058292 КПП: 312301001 Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА ЧЕХОВА, ДОМ 2 А, ОФИС 315
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	06.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕЛГОРОДСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1023101650736 ИНН: 3123058292 КПП: 312301001 Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА ЧЕХОВА, ДОМ 2 А, ОФИС 315

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

Местоположение: Белгородская область, город Белгород

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕГА-КВАРТАЛ"

ОГРН: 1053107007370

ИНН: 3123115712

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА БЕЛГОРОДСКОГО ПОЛКА, ДОМ 62, КАБИНЕТ 2

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕГА"

ОГРН: 1093123015556

ИНН: 3123204306

КПП: 312301001

Место нахождения и адрес: Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА БЕЛГОРОДСКОГО ПОЛКА, ДОМ 62, КАБИНЕТ 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

5. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 18.05.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «ВЕГА» Фрейдцис А.М., согласовано директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 13.07.2021 № б/н, утверждена директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И., согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С.
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 13.07.2021 № б/н, утверждена директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И., согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С.
3. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 13.07.2021 № б/н, утверждена директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И., согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С.
4. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 13.07.2021 № б/н, утверждена директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И., согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Вега» Фрейдцис М.С.
5. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.05.2022 № б/н, утверждена директором ООО «Белгородстройизыскания» Рыбаловым А.И., согласована генеральным директором ООО «ВЕГА» Фрейдцис А.М.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	СИ 21-65 ИГДИ отчет геодезия.pdf	pdf	6b10a729	СИ 21-65-ИГДИ от 09.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	СИ 21-65 ИГДИ отчет геодезия.pdf.sig	sig	2caf4191	
	ИУЛ СИ 21-65.pdf	pdf	ae8eb930	
	ИУЛ СИ 21-65.pdf.sig	sig	5658f153	
2	ОТЧЕТ СИ 22-34-ИГДИ.pdf	pdf	791cc582	СИ 22-34-ИГДИ от 09.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ОТЧЕТ СИ 22-34-ИГДИ.pdf.sig	sig	a896ce5a	
	ИУЛ СИ 22-34.pdf	pdf	eedee08a	
	ИУЛ СИ 22-34.pdf.sig	sig	770ba019	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Информационно-удостоверяющий лист геология.pdf	pdf	adec7d85	СИ 21-65-ИГИ от 30.07.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Информационно-удостоверяющий лист геология.pdf.sig	sig	83c77111	
	СИ 21-65-1-ИГИ отчёт геология.pdf	pdf	45d0bcd0	
	СИ 21-65-1-ИГИ отчёт геология.pdf.sig	sig	4d3f6a3b	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Информационно-удостоверяющий лист гидромет.pdf	pdf	22614cfe	СИ 21-65-ИГМИ от 06.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	Информационно-удостоверяющий лист гидромет.pdf.sig	sig	2dd48231	
	СИ 21-65-ИГМИ отчёт гидрометеорология.pdf	pdf	35394954	
	СИ 21-65-ИГМИ отчёт гидрометеорология.pdf.sig	sig	46cddf45	
Инженерно-экологические изыскания				
1	СИ 21-65-ИЭИ отчёт экология.pdf	pdf	50227ce4	СИ 21-65-ИЭИ от 06.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	СИ 21-65-ИЭИ отчёт экология.pdf.sig	sig	8444de91	
	Информационно-удостоверяющий лист экология.pdf	pdf	8b3b9fc3	
	Информационно-удостоверяющий лист экология.pdf.sig	sig	3fba13f4	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для развития плано-высотного обоснования были использованы пункты государственной геодезической сети.

При этом была создана каркасная спутниковая геодезическая сеть, опирающаяся на пункты ГГС: Таврово, Старый Город, Грязное, Яруга, Раково, Беловское.

Первоначально, для определения качества созданной сети было проведено свободное уравнивание спутниковых наблюдений.

Из полученных спутниковых GPS-измерений по дифференциальному методу путем определений фазовой неоднозначности рассчитывались базовые вектора. Полученная из базисных векторов сеть уравнивалась в местной системе координат МСКЗ1 по координатам используемых пунктов ГГС.

Топографическая съемка исследуемой территории выполнена методом спутниковых геодезических измерений в режиме RTK спутниковой геодезической аппаратурой EFT M2 GNSS. Последующая камеральная обработка полевых материалов проводилась при помощи программного обеспечения.

Плановая и высотная привязка подземных и надземных коммуникаций, а также абсолютные отметки смотровых колодцев определены методом спутниковых геодезических измерений.

Все существующие подземные и надземные коммуникации нанесены на топографический план. Сведения о них также отражены на плане. В результате изысканий составлен совмещенный инженерно-топографический план ситуации, рельефа, подземных и надземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения всех коммуникаций согласованы с представителями организаций и эксплуатационных служб, в ведении которых они находятся.

Все средства измерений прошли соответствующую поверку.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Согласно техническому заданию, на участке предполагается строительство Жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1. 1-я очередь – двухэтажный подземный паркинг (безригельный монолитный железобетонный каркас) с размерами 23,7x8,1, 50,2x29,6 м и высотой 7,0 м на фундаментной плите. Предполагаемая глубина заложения – 8,0 м. 2-я очередь – двухэтажный подземный паркинг (безригельный монолитный железобетонный каркас) с размерами 31,1x9,0; 24,7x6,8 и 51,0x29,6 м высотой 7,0 м на фундаментной плите. Предполагаемая глубина заложения – 8,0 м.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в два этапа. Основная часть выработок была пройдена в мае-июле 2021 года, а в январе 2022 года были выполнены дополнительные изыскания.

В ходе инженерно-геологических изысканий было выполнено бурение 11-ти скважин, статическое зондирование грунтов в 9-ти точках, а также комплекс лабораторных определений физико-механических и химических свойств грунтов.

Предварительная разбивка и плано-высотная привязка выработок выполнена инструментально, с использованием топографического плана масштаба 1:500 (система координат – местная СК-31, система высот – Балтийская).

Бурение скважин выполнялось буровой установкой ПБУ-2-114 ударно-канатным способом. Отбор монолитов грунта из скважин производился тонкостенным грунтоносом диаметром 127 мм способом медленного задавливания, согласно ГОСТ 12071-2014.

Для уточнения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов, а также определения несущих свойств грунтов для проектирования оснований фундаментов выполнено статическое зондирование установкой ТЕСТ 2К, имеющей зонд II типа, с электронной регистрацией значений q_z и f_z в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 и СП 446.1325800.2019.

Лабораторные испытания грунтов проведены в аттестованной лаборатории ООО «Белгородстройизыскания» (свидетельство № 003, выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Белгородской области», действительно до 03.02.2024 г.), в соответствии с действующими нормативными документами и ГОСТами.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий – комплексное изучение природных инженерно-гидрометеорологических условий участка проектируемого строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных и экономически целесообразных проектных решений.

Основные задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий:

- уточнение и детализация климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;
- определение гидрометеорологических условий эксплуатации проектируемого объекта;
- выявление опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- оценка воздействия объекта строительства на окружающую среду для разработки природоохранных мероприятий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в объеме, достаточном для принятия обоснованных проектных решений по инженерной защите от неблагоприятных гидрометеорологических воздействий, оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду и разработки природоохранных мероприятий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок проектируемого строительства расположен в центральной части г. Белгорода, в границах квартала: ул. Белгородского полка, ул. Октябрьская, ул. Калинина, пр-т Белгородский.

Исследуемый участок находится на территории городской застройки и граничит: с севера – с ул. Октябрьской, с запада - с ул. Белгородского полка, с юга - с Белгородским проспектом и с востока – с ул. Нагорной.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к поверхности высокой эоплейстоценовой террасы р. Сев. Донец с абсолютными отметками 152,5-155,0 м.

В гидрологическом отношении территория находится в пределах долины р. Северский Донец. Ближайшими к участку работ водными объектами являются река Северский Донец (1,1 км к востоку от участка изысканий).

Рельеф местности пологий, со слабым уклоном в юго-западном направлении. Условия поверхностного и подземного стока относительно благоприятные.

Участок расположен на территории индивидуальной жилой застройки, с хозяйственными постройками.

На земельном участке, предназначенном под проектируемое строительство особо охраняемые природные территории Федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

По информации ГУП «Белводоканал» район размещения проектируемого объекта находится за пределами поясов зон санитарной охраны водозабора.

По информации, полученной от департамента агропромышленного комплекса воспроизводства окружающей среды Белгородской области границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в радиусе 1000 м департаментом не утверждались.

По информации Управления лесами Белгородской области земельный участок, на котором проектируется строительство не нарушает границы лесного фонда РФ.

По информации Управления экологического и охотничьего надзора Белгородской области пути миграции объектов животного мира на исследуемой территории отсутствуют.

По информации управления государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области на участке реализации проектных решений по титулу: «Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автостоянками в границах квартала ул. Белгородского полка, ул. Октябрьская, ул. Калинина, пр-т Белгородский. 1 корпус», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Скотомогильники, биотермические ямы (ямы Беккари) и сибирезвенные захоронения павших животных на участке проектируемого строительства и прилегающей зоне по 1000м от него в каждую сторону отсутствуют.

Инженерно-экологические изыскания были выполнены с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки и для экологического обоснования проектирования.

Целью проводимых работ является получение материалов о природных условиях района проектируемого объекта и оценка существующего состояния исследуемой территории для создания проекта строительства.

Во время выполнения инженерно-экологических изысканий производился отбор проб почвогрунтов для лабораторных анализов на химические, микробиологические и паразитологические показатели.

Отбор проб почв для исследований на загрязненность выполнен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

На участке изысканий проведено исследование и оценка радиационной обстановки, электромагнитного излучения, измерены уровни шума.

Аналитические исследования выполнялись аккредитованными лабораторными центрами.

По критериям оценки степени загрязнения почвы, согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 и табл. № 4 МУ 2.1.7.730-99, почвы участка с глубины 0,0-0,2 м отвечают категории «допустимая».

На участке проектируемого строительства содержание в поверхностном грунте патогенных микроорганизмов и паразитов не превышает контрольный уровень, установленный СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 исследованная почва относится к категории «чистая». Исходя из приложения № 9 к СанПиН 2.1.3684-21 почва может использоваться без ограничений под любые виды растений.

Гамма-фон на исследованном участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Радиационных аномалий не выявлено. Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

Значения плотности потока радона Rn-222 с поверхности почвы изменяются в пределах от 22,0±6 до 60,0±17 мБк м-2с-1, при среднем значении 45,0±12 мБк м-2с-1 и нигде не превышает нормативных значений, оговоренных п. 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

По результатам исследований физических факторов на исследуемом участке было установлено, что напряженность электромагнитного поля и уровень шума не превышают предельно допустимые уровни.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе замеренных непосредственно на участке не превышают предельно допустимых концентраций согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Представленные на экспертизу инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с выданным техническим заданием и программой работ и отвечают требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

В целом, вышеизложенное позволяет оценить экологическую обстановку на площадке на период обследования как удовлетворительную.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД № 0.1 - СП.pdf	pdf	91a27155	05/0704/2021 - СП Раздел 0.1. Состав проектной документации
	Раздел ПД № 0.1 - СП.pdf.sig	sig	5b956303	
2	Раздел ПД № 1 - ПЗ.pdf	pdf	8908c1af	05/0704/2021 - ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД № 1 - ПЗ.pdf.sig	sig	80d19ab4	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №3 - ПЗУ.pdf	pdf	d26cd9eb	05/0704/2021 - ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №3 - ПЗУ.pdf.sig	sig	5bc95a34	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 - АР.pdf	pdf	106fe0ac	05/0704/2021 - АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 - АР.pdf.sig	sig	4d158495	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 - КР.pdf	pdf	8e643454	05/0704/2021 - КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 - КР.pdf.sig	sig	187c8b91	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1-ИОС1.pdf	pdf	55c946ff	05/0704/2021 - ИОС 1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1-ИОС1.pdf.sig	sig	487787a2	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5, подраздел ПД №2-ИОС2.pdf	pdf	d029a4cc	05/0704/2021 - ИОС 2 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД №5, подраздел ПД №2-ИОС2.pdf.sig	sig	18ee03f7	
2	Раздел ПД №5, подраздел ПД №2-ИОС2.1.pdf	pdf	68f0114a	05/0704/2021 - ИОС 2.1 Раздел 5. Подраздел 2.1. Автоматическое пожаротушение
	Раздел ПД №5, подраздел ПД №2-ИОС2.1.pdf.sig	sig	fd4f672d	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5, подраздел ПД №3-ИОС3.pdf	pdf	6c605d93	05/0704/2021 - ИОС 3 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД №5, подраздел ПД №3-ИОС3.pdf.sig	sig	6689178c	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 - ИОС4.1.pdf	pdf	6b266b42	05/0704/2021 - ИОС 4.1 Раздел 5. Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и

	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№4 - ИОС4.1.pdf.sig	sig	f40606e8	кондиционирование воздуха
2	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№4 - ИОС4.2.pdf	pdf	b2e49815	05/0704/2021 - ИОС 4.2 Раздел 5. Подраздел 4.2. Индивидуальный тепловой пункт
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№4 - ИОС4.2.pdf.sig	sig	e4d3e3f2	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№7 - ИОС7.pdf	pdf	240a7b31	05/0704/2021 - ИОС 5 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№7 - ИОС7.pdf.sig	sig	50af511a	
Технологические решения				
1	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№7 - ИОС7.pdf	pdf	240a7b31	05/0704/2021 - ИОС 7 Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения
	Раздел ПД№5 Подраздел ПД№7 - ИОС7.pdf.sig	sig	50af511a	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД№8- ООС.pdf	pdf	6ea8bcf5	05/0704/2021 - ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД№8- ООС.pdf.sig	sig	d5bfb21d	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9 - ПБ.pdf	pdf	a9589d7f	05/0704/2021 - ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД№9 - ПБ.pdf.sig	sig	d5f1658d	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД№10 - ОДИ.pdf	pdf	d6502745	05/0704/2021 - ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД№10 - ОДИ.pdf.sig	sig	73fd7e0c	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД№10(1)-ЭЭ.pdf	pdf	7402aa7c	05/0704/2021 - ЭЭ Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД№10(1)-ЭЭ.pdf.sig	sig	d744229a	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД № 12(1) - ТБЭ.pdf	pdf	48f185a5	05/0704/2021 - ТБЭ Раздел 12 (1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПД № 12(1) - ТБЭ.pdf.sig	sig	019fc4c1	
2	Раздел ПД № 12(2) - НПКР.pdf	pdf	28298641	05/0704/2021 -НПКР Раздел 12 (2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объекта.
	Раздел ПД № 12(2) - НПКР.pdf.sig	sig	0c3ed68b	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 1. Пояснительная записка.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования и техническими условиями на подключение объекта к внешним инженерным сетям.

В пояснительной записке приведены исходные данные и условия для подготовки проектной документации, состав проектной документации, основание для разработки проекта, функциональное назначение объекта, сведения о потребности объекта в энергоресурсах, сведения о земельном участке и категории земель, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что, технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка решения.

Проектируемый многоквартирный Дом 1 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой расположен по ул. Белгородского полка г. Белгород, на земельных участках с кадастровым номером 31:16:0207032:1826.

Подосновой для размещения проектируемого объекта являются материалы инженерно-геодезических изысканий СИ 20-91-ИГДИ, выполненных ООО «Белгородстройизыскания» в Балтийской системе высот. Система координат – СК-31.

С северной и южной сторон от участка проектирования расположены существующие индивидуальные дома, которые в дальнейшем подлежат сносу. С западной стороны проходит улица Белгородского Полка, с восточной – улица Нагорная.

Рельеф местности пологий, со слабым уклоном в юго-западном направлении. Условия поверхностного и подземного стока относительно благоприятные.

Предусматривается строительство многоквартирного Дома 1 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, расположенного по ул. Белгородского полка г. Белгород, на земельном участке с кадастровым номером 31:16:0207032:1826. Благоустройство прилегающей территории расположено на земельных участках: 31:16:0207032:1817; 31:16:0207032:1819; 31:16:0207032:1822; 31:16:0207032:1821; 31:16:0207032:1825. Все компоновочные решения планировочной организации земельного участка, а именно разработка генерального плана выполнена на основании Градостроительного плана РФ-31-2-16-1-00-2022-0335, кадастрового плана земельного участка, с учетом существующей застройки, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Заезд в подземную автостоянку осуществляется с ул. Белгородского полка

На территории двора устроены площадки:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- для отдыха взрослого населения;

Вертикальная планировка обеспечивает отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений по спланированной поверхности и автопроездам в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации по ул. Белгородского полка.

За отметку нуля проектируемого здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке для блок-секции 1 – 155,10, для блок-секции 2 – 156,74.

Благоустройство территории предусматривает размещение детской игровой, спортивной площадок и площадки отдыха взрослого населения, размещение которых отвечает требованиям СП 42.13330.2016. Площадки для отдыха взрослых и игр детей имеют соответствующее оборудование. Все площадки размещены на дворовой территории.

Предусматривается установка скамеек и урн на площадках отдыха и вдоль пешеходных дорожек и выходов.

Территория свободная от застройки, твердых покрытий и площадок озеленяется посевом многолетних трав по слою растительного субстрата.

Проектом предусмотрена установка на расстоянии 15 м от жилого дома герметичных цилиндрических контейнеров ТКО фирмы «ЕСОВИН 2000 М» с отдельным накоплением отходов. Данные контейнеры обеспечивают чистоту на площадке даже во время выгрузки, предотвращают доступ для бродячих животных и птиц. Герметичность ограничивает размножение бактерий и распространение запаха.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 п. 4 расстояние от ТКО до многоквартирных жилых домов, индивидуальных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи должно быть не менее 8 м в случае отдельного накопления отходов.

Стоянки для хранения автомобилей расположены с разрывами до объектов застройки в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий».

Дворовая территория проектируемого объекта освещается светильниками торшерного типа.

Благоустройство территории с элементами озеленения, малыми архитектурными формами детских и спортивных площадок, а также зоны воркаут выполняется в соответствии с Архитектурно-градостроительным обликом объекта, разработанным ООО «ТМ Архитектон» (регистрационный номер № RU 31301000-1553-2021 от 28.01.2022), при соблюдении зонирования и нормативных площадей придомовой территории согласно данного проекта.

Подъезд к проектируемому Дому 1 осуществляется по ул. Белгородского полка.

Проезд пожарной техники выполнен с двух продольных сторон проектируемого жилого дома, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен в пределах 8-10 м, ширина проезжей части 4,2-6,0 м, что не противоречит п.п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013.

По внутри дворовой части жилого дома пожарный проезд обеспечен по покрытию из тротуарной плитки, рассчитанной на пожарные автомобили.

Технико-экономические показатели земельного участка

Показатели в кадастровой границе участка:

Площадь участка: 6447,00 м²;

Площадь застройки: 1994,28 м²;

- площадь застройки с учетом подземной автостоянки: 5525,5 м².

Площадь твердых покрытий: 2900,0 м², в том числе:

- площадь автодорог (в т.ч. стоянки автомобилей): 655,0 м²;

- площадь детских площадок (песок): 152,0 м²;
- площадь спортивных площадок (резиновый коврик): 560,0 м²;
- площадь тротуаров (в т.ч. площадки отдыха взрослых): 1452,0 м²;
- отмостка: 81,00 м².

Площадь озеленения: 1552,72 м²;

Процент озеленения: 24 %;

Процент застройки: 31 %;

- процент застройки с учетом подземной автостоянки: 85,7 %.

Показатели за кадастровой границей участка (в границе благоустройства):

Площадь участка: 3263,0 м²;

Площадь твердых покрытий: 2470,0 м², в том числе:

- площадь автодорог (в т.ч. стоянки автомобилей): 1695,0 м²;
- площадь тротуаров (в т.ч. площадки отдыха взрослых): 775,0 м²;

Площадь озеленения: 793,0 м².

Процент озеленения: 24 %

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемое здание – прямоугольной формы с уступами, представляет собой 2-х секционный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой, с размерами:

- для секции 1 в осях «1-1с-7с/Ас-Ес» – 36,6х23,7 м;
- для секции 2 в осях «2-8с-14с/Ас-Ес» – 36,6 х 23,7 м.

Подземная автостоянка – сложной формы в плане, с размерами в осях «1-15/А-П» – 92,55х74,8 м.

Функциональное назначение проектируемого объекта – многоквартирный жилой дом.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3, Ф3.1 (встроенные помещения), Ф5.2 (паркинг).

Класс ответственности здания – II.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

За отметку нуля проектируемого здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке для блок-секции 1 – 155,10 м, для блок-секции 2 – 156,74 м.

Объемно-пространственное решение жилого дома принято в ходе сложившейся соседней застройки.

Этажность переменная – 14-16 этажей (в осях «1с-4с» – 16 этажное; в осях «4с-6с» – 15 этажное; в осях «6с-14с» – 14 этажное),

Количество этажей – 16-18.

Высота здания до уровня парапета основной кровли переменная – 46,160-53,04 м (от уровня отметки 0,000 м).

Максимальная высота – 54,55 м.

Высота 1-го этажа – 2,76 м (от пола до потолка).

Высота помещений жилых этажей (2-16 этажи) – 2,72 м (от пола до потолка).

Высота подвального этажа – 2,600 м, 3,22 м (от пола до низа несущих конструкций).

Объемно-планировочное решение жилого дома принято из условий нормальной эксплуатации квартир и вспомогательных помещений с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики.

В структуре здания выделены следующие основные функциональные группы помещений:

- квартиры;
- помещения общего пользования (коридоры, тамбуры и т.п.);
- технические помещения и помещения эксплуатационной службы (электрощитовые, помещение уборочного инвентаря, и т.п.);
- встроенные нежилые помещения;
- встроенная автостоянка.

Автостоянка (паркинг)

В подвальном этаже на отметках минус 4,710, минус 5,250 м, минус 7,560 м и минус 8,100 м, запроектирована автостоянка (паркинг) на 356 машиноместа.

Запроектировано на отм. минус 4,710 м: помещение КПП, санузел для хранения уборочного инвентаря, рампа и помещение для хранения автомобилей.

На отм. минус 7,560 м – рампа, помещение для хранения автомобилей.

Въезд в автостоянку осуществляется с отметки благоустройства по закрытой рампе с уклоном 18%. С одной стороны рампы предусмотрен тротуар шириной не менее 800 мм.

Автомобильная стоянка не предназначена для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также комбинации газового и жидкого моторного топлива.

Технические помещения (подвальный этаж на отм. минус 4,710 м, минус 5,250 м, минус 7,560 м, минус 8,100 м)

В подвальном этаже запроектированы технические помещения: венткамера, форкамера, помещение ИТП, кладовая уборочного инвентаря (минус 7,560 м и минус 8,100 м). Узел ввода, противопожарная насосная (минус 4,710 м и минус 5,250 м).

Все технические помещения обособлены и недоступны для посторонних лиц.

Входы в подвальный этаж предусмотрены изолированными от входов в жилой дом.

Нежилые помещения (1-й этаж на отм. 0.000 м, 2-й этаж на отм. 2,100 м)

Запроектированы нежилые помещения (20 шт), оборудованные санузлами.

Входы в нежилые встроенные помещения предусмотрены изолированными от входа в жилой дом.

Квартиры (2-16 этажи)

Жилые квартиры запроектированы с 1-го по 16-й этажи.

Отдельный вход в подъезд запроектирован со стороны двора. Планировка квартир – индивидуальная.

Количество квартир по составу комнат принято по заданию Заказчика.

В составе квартир предусмотрены: прихожие, жилые комнаты, кухни, ванные, санузлы.

Согласно заданию, в жилом доме мусоропровод не предусматривается.

На первом этаже расположена входная группа (тамбуры, коридоры, колясочная, помещение вахтера, КУИ). Сообщение между жилыми этажами предусматривается по лестничной клетке типа Н1 с выходом непосредственно наружу.

Сообщение между жилыми этажами предусматривается по 2-м лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу.

Лестнично-лифтовой узел оборудован 2-мя пассажирскими лифтами (630 и 400 кг), которые соединяют все надземные этажи жилого дома.

Размеры кабины одного из лифтов – 1,1x2,1 м, что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках.

Поэтажные коридоры запроектированы шириной не менее 1,40 м. Удаленность квартир до выхода на лестничные клетки не превышает 25 м.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки каждой блок-секции.

Квартиры, предназначенные для проживания МГН не предусмотрены.

Санузлы не располагаются непосредственно над жилыми комнатами и кухнями, отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение, в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21, в жилых комнатах и кухнях квартир предусмотрено боковое освещение не менее нормативного.

Продолжительность инсоляции в жилых квартирах не менее требуемой в СанПиН 1.2.3685-21.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией здания по сторонам горизонта и объемно-планировочными решениями.

Материалы ограждающих конструкций и окна соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Уровни шума от инженерного оборудования не превышают допустимого уровня. Для обеспечения допустимого уровня предусмотрены планировочные решения:

- технические помещения расположены в подземной автостоянке;
- сан. приборы прикреплены к стенам и перегородкам, не ограждающим непосредственно жилые комнаты.

Основными энергосберегающими решениями является: применение утеплителя в ограждающих конструкциях, и установка энергоэффективных светопрозрачных конструкций.

С целью экономии энергоресурсов, при разработке проекта предусмотрены следующие мероприятия:

- за счет рациональной планировки зданий выполняется минимизация площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен;
- минимальный коэффициент остекления здания, с целью уменьшения теплопотерь через светопрозрачные конструкции;
- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию;
- заполнение оконных проёмов энергоэффективными материалами.

Класс здания по энергоэффективности – В.

Наружные стены – керамзитовые блоки толщиной 190 мм, с утеплителем, толщиной 100 мм и облицовочным слоем из фиброцементными панелями или декоративной кладкой.

Внутренние стены – керамзитобетонный блок, толщиной 190 мм;

Перегородки – гипсовый пазогребневый блок, толщиной 80 мм, кирпич керамический кирпич, толщиной 120 мм.

Крыша – плоская.

Кровля – наплавляемый материал (2 слоя Техноэласт или аналог).

Водоотвод с кровли предусмотрен организованный с внутренним водостоком с помощью водоприемных воронок и системы водоотводных трубопроводов.

Запроектировано парапет высотой не менее 1,2 м.

На перепаде высот кровель, а также для доступа на кровли технических помещений предусматривается наружная металлическая лестница, тип П1.

Оконные блоки запроектированы металлопластиковые из ПВХ-профилей с двойным стеклопакетом.

Витраж – алюминиевый профиль (ГОСТ 21519-2003) со стеклопакетом.

Двери – наружные металлические, утепленные, внутренние – ПВХ, металлические, противопожарные (сертифицированные).

Ворота – подъемно-секционные, металлические, утепленные.

Внутренняя отделка помещений принимается в зависимости от функционального назначения помещений.

Лестничная клетка и междуэтажные коридоры:

– потолок – окраска акриловыми красками;

– финишная отделка стен – окраска акриловыми красками;

– пол – керамогранитная плитка.

Жилые комнаты, прихожие и кухни:

– потолок – окраска акриловыми красками;

– финишная отделка стен – обои;

– пол – линолеум.

Ванные, санузлы:

– потолок – окраска;

– финишная отделка стен – керамическая плитка;

– пол – керамическая плитка.

Помещения обслуживающего и технического назначения:

– потолок – окраска акриловыми красками;

– финишная отделка стен – окраска;

– пол – керамогранитная плитка.

Паркинг:

– потолок – окраска акриловыми красками;

– финишная отделка стен – окраска;

– пол – бетонные шлифованные.

Классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 28.

Наружная отделка принимается в соответствии с согласованным цветовым решением фасадов.

Стена 1-3 й этажи, цоколь – декоративная кладка – баварская кладка.

Стена 4-16-й этаж – фиброцементные панели (RAL 9010).

Окна – ПВХ профиль (RAL 7004).

Витражи – алюминиевый профиль серого цвета (RAL 7004)/ алюминиевый профиль (RAL 4002).

Ворота – металлические серого цвета (RAL 7004).

4.2.2.4. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемое здание представляет собой жилой дом с подземной автостоянкой. Здание разделено деформационными швами, разделяющими высокую часть здания (секции 1 и 2) и части подземной двухэтажной автостоянки.

Уровень ответственности – нормальный, класс здания – КС-2.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный безригельный каркас, сетка колонн различная, максимальный шаг колонн составляет 4,5х6,6 м.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой элементов несущих конструкций каркаса.

Несущими элементами каркаса секции 1 в осях Ас-Ес/1с-7с являются колонны, ядро жесткости (шахта лифта), железобетонные стены лестничных клеток, наружные стены подземной части здания, диафрагмы жесткости (выполненные в виде монолитных ж.б. стен) и горизонтальные диски перекрытия. Несущими элементами каркаса секции 2 в осях Ас-Ес/8с-14с являются колонны, ядро жесткости (шахта лифта), железобетонные стены лестничных клеток, наружные стены подземной части здания, диафрагмы жесткости (выполненные в виде монолитных ж.б. стен) и горизонтальные диски перекрытия. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой элементов несущих конструкций каркаса.

Несущими элементами подземной автостоянки являются колонны, наружные монолитные стены, диафрагмы жесткости (выполненные в виде монолитных ж.б. стен) и горизонтальные диски перекрытия.

Для всех сооружений конструктивная схема представляет собой монолитный железобетонный каркас с наружными ограждающими стенами (для подземных частей зданий с несущими монолитными наружными стенами).

В проекте приняты следующие конструкции и материалы:

– стены ядер жесткости (шахта лифта) толщиной 250 мм (на нижних этажах) и 200 мм (выше планировочной отметки земли) выполнены из бетона класса В30, арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– перекрытия толщиной 250 мм (в районе подземной автостоянки), 220 мм (между подземной автостоянкой и нежилыми помещениями) выполнены из бетона класса В30 (В25), арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– перекрытия толщиной 220 мм (между жилыми и нежилыми помещениями), 200 мм (в районе жилых этажей) выполнены из бетона класса В 25, F75 арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– плиты покрытия подземной автостоянки толщиной 250 мм с устройством капителей высотой 100 мм, запроектированы из бетона класса В30, арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– колонны – сечением 600х600, 500х500 и 400х400 мм выполнены из бетона класса В30 арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– лестницы (ниже отметки пола жилых этажей, а также в районе подземной автостоянки) – монолитные железобетонные из бетона класса В25 и В20, арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016;

– лестницы (в районе жилых этажей) – сборные ж/б Z-образные марши по серии 1.050.9-4.93, вып.1;

– диафрагмы жесткости толщиной 200 мм из бетона класса В30, арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под каркас секций 1, 2 и подземной автостоянки запроектированы в виде монолитных железобетонных плит толщиной: 1000 мм (для секций 1,2), 400 мм (для подземной автостоянки). В качестве основания под фундаментами приняты грунты ИГЭ-3 – суглинок тяжелый твердый непросадочный.

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения

Раздел выполнен согласно задания на проектирование и Технических условий для присоединения к электрическим сетям № 20695055, № 20695062, № 20695078 от 20.10.2021, выданных филиалом ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго».

Граница проектирования – нижние клеммы переключателей нагрузки вводно- распределительных устройств 1ВРУ-1, 1ВРУ-2, 2ВРУ-1, 2ВРУ-2 – конечные электроприемники.

Напряжение сети – ~380/230В, 50Гц.

Система заземления – TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения – I для лифтов, аварийно-эвакуационного освещения, противопожарных устройств, ИТП.

Категория надежности электроснабжения – II для остальных электропотребителей.

Потребители I категории подключены к устройству АВР по двум взаимно резервируемым кабельным линиям 0,4кВ от двух независимых источников электропитания - разных секций двухтрансформаторной подстанции. Для подключения электроприемников противопожарной защиты предусматривается отдельная панель ПЭСПЗ, которая подключена к ВРУ-АВР.

Электроприемники II категории подключены к двум взаимно резервируемым кабельным линиям 0,4кВ от двух независимых источников электропитания – разных секций двухтрансформаторной подстанции. Для подключения эл. приемников II категории надежности электроснабжения жилых помещений, проектируется вводно-распределительное устройство с реверсивными переключателями нагрузки с возможностью ручного переключения нагрузок на оставшийся в работе ввод при аварии на одном из вводов.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей:

– магистральная для питания жилых квартир от ВРУ до этажных щитов ЩЭ;

– радиальная для остальных электроприемников.

Для распределения эл. энергии приняты вводно-распределительные устройства (1ВРУ-1, 1ВРУ-2, 2ВРУ-1, 2ВРУ-2) заводского изготовления напольной установки. Для учета и питания жилых квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с установкой в них аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии для каждой квартиры. Этажные щиты расположены на каждом жилом этаже. Для временного электроснабжения на время ремонта в каждой квартире устанавливается квартирные щиты механизации (ЩМ) с модульными аппаратами защиты. Для электроснабжения

лифта по заданию на проектирование в машинном отделении устанавливается вводное устройства ВУ-Л (ящик с силовым рубильником).

Силовые сети прокладываются:

- в подземной автостоянке в стальных кабельных лотках и открыто по ж/б перекрытию;
- распределительные и групповые вертикальные сети в кабельном канале по ж/б стене и в стальных трубах;
- распределительные сети от этажных щитов до квартирных щитов в стяжке пола в технических гладких ПНД трубах скрыто по ж/б перекрытию за подвесными потолками.

Сеть электроосвещения прокладываются:

- в подземной автостоянке в стальных кабельных лотках и открыто по ж/б перекрытию, спуск кабеля к выключателям, розеткам в гладких жестких ПВХ трубах;
- вертикальные сети в кабельном канале по ж/б стене, в стальных трубах;
- в лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах, этажных неквартирных коридорах скрыто в монолитных стенах и перекрытиях в гладких технических ПНД трубах;
- в машинном помещении лифтов открыто в гладких жестких ПВХ трубах.

Расчет эл. нагрузки жилого дома выполнен согласно СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Установленная и расчетная мощность на вводе жилого дома составляет:

- 1ВРУ-1 (жилая часть): Ввод-1: $P_p=137,5\text{кВт}$; Ввод-2: $P_p=160,4\text{кВт}$; Авар.реж.: $P_p=270,7\text{кВт}$; Авар.+реж.пожар: $P_p=316,8\text{кВт}$;
- 1ВРУ-2 (арендные нежилые помещения): Ввод-1: $P_p=77,2\text{кВт}$; Ввод-2: $P_p=52,1\text{кВт}$; Авар.реж.: $P_p=129,4\text{кВт}$;
- 2ВРУ-1 (жилая часть): Ввод-1: $P_p=104,3\text{кВт}$; Ввод-2: $P_p=125,5\text{кВт}$; Авар.реж.: $P_p=201,2\text{кВт}$; Авар.+реж.пожар: $P_p=241,7\text{кВт}$;
- 2ВРУ-2 (арендные нежилые помещения): Ввод-1: $P_p=59\text{кВт}$; Ввод-2: $P_p=80,4\text{кВт}$; Авар.реж.: $P_p=139,4\text{кВт}$.

Данным проектом установка компенсации реактивной мощности не предусматривается.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется:

- на каждом вводе 1ВРУ-1, 1ВРУ-2, 2ВРУ-1, 2ВРУ-2;
- отдельно в блоке БУО ВРУ для общедомовых нагрузок;
- в этажных щитах ЩЭ для каждой квартиры;
- в щитах ЩВУ для каждого арендного помещения.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», здание жилого дома относится к обычным объектам и III уровню защиты. Для молниезащиты здания применяются молниеприемная сетка.

Для питания электроприемников в проекте предусматриваются силовые кабели расчетного сечения с медными и алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции не распространяющей горения с низким дымо- газовыделением, марок:

- ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ – распределительные и групповые сети эл. снабжения;
- АВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ – распределительная (магистральная) сеть эл. снабжения квартир.
- ВВГнг(А)-FRLS на напряжение 0,66кВ – распределительная и групповая сеть эл. снабжения электропотребителей противопожарного оборудования и аварийно-эвакуационного освещения.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное и эвакуационное. Резервное освещение предусматривается в следующих помещениях: в помещении машинного отделения лифта, в электрощитовых, в насосных, тепловом пункте.

Для резервирования электроэнергии предусматривается подключение вводнораспределительных устройств к двухтрансформаторной подстанции.

К энергопринимающим устройствам аварийной брони относятся: аварийное эл. освещение, охранная и пожарная сигнализация, хозпитьевая насосная установка, оборудование ИТП, эл. приемники противопожарных устройств.

Энергопринимающих устройств технологической брони в данном проекте не предусмотрено.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5 Подраздел 2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома, является проектируемая кольцевая водопроводная сеть диаметром 315 мм, проходящая по ул. Белгородского полка.

От существующей водопроводной сети, к жилому дому, предусматриваются два ввода водопровода ПЭ100 SDR17 диаметрами 160 мм «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Точка врезки – проектируемый колодец – ПГ-1.

Гарантированный напор в точке подключения – 2,5 атм.

Для жилого дома проектируется наружная сеть водопровода хозяйственно –питьевого назначения (В1).

Водопровод хозяйственно-питьевой проектируется для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого здания составляет – 25 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, запроектированных на кольцевой водопроводной сети (колодцы ПГ-1 и ПГ-2).

Гидранты располагаются на расстоянии не более 150 м от объекта и обеспечены подъездами для пожарных автомобилей.

Трубопровод системы водоснабжения укладывается в земле.

На проектируемых сетях системы водоснабжения, в проектируемых колодцах, устанавливаются пожарные гидранты для наружного пожаротушения и запорно регулирующая арматура.

Колодцы на сети запроектированы из сборных ж/б конструкций.

В здании запроектированы системы:

- система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилого дома (В1);
- система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения нежилых помещений (магазины) (В1.1);
- система горячего водоснабжения и циркуляции жилого дома (Т3, Т4);
- система горячего водоснабжения нежилых помещений (магазины) от электрических водонагревателей (Т3.1);
- система внутреннего противопожарного водоснабжения жилого дома (В2);
- система внутреннего противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки (В2.1).

Системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жильцов, приготовление горячей воды в ИТП, КУИ и полив прилегающей территории – зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий из наружных поливочных кранов диаметром 25 мм.

Подача воды потребителям жилого дома, осуществляется после общедомового водомерного узла по магистральным трубопроводам, через повысительную насосную установку.

Система холодного и горячего водоснабжения принята тупиковой с нижней разводкой магистральных трубопроводов в помещении техподполья. Система оборудована необходимой запорно-регулирующей арматурой.

Для системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздушные клапаны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для первичного внутриквартирного пожаротушения.

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в помещении подземной автостоянки, стояки и подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых напорных «питьевых» труб PN20 (S2,5) диаметрами 20-63 мм «ЕКОPLASTIK», согласно ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, проходящие по подземной автостоянке, изолируются минераловатными цилиндрами ROCKWOOL 100 толщиной не менее 25 мм с классом горючести – НГ по ГОСТ 30244, стояки изолируются теплоизоляционным материалом «К-флекс» или аналогичным материалом (класс горючести Г1 по ГОСТ 30244-94) толщиной не менее 10 мм.

Опорожнение систем водоснабжения осуществляется через водозаборную арматуру и спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающий нормируемый передел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий.

Все системы внутреннего противопожарного водоснабжения жилого дома и подземной автостоянки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения

Проектом предусматриваются системы:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1, К1н);
- система хозяйственно-бытовой канализации арендаторов (К1.1);
- система дождевой канализации с кровли – внутренний водосток (К2);
- система дренажной канализации (К4, К4н).

Сеть бытовой канализации (К1) запроектирована для сбора и отвода стоков от санитарных приборов, стиральных машин, от трапов и от приемков в помещении ИТП, насосной и подземной автостоянки (К4).

Наружная сеть канализации проектируется самотечной. Отвод стоков предусматривается в проектируемую канализационную сеть, с последующим подключением в самотечный коллектор диаметром 200 мм, на западной границе земельного участка, по ул. Белгородского Полка.

Дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Выпуск внутренних водостоков предусматривается в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из труб «Икапласт» диаметром 110, 160, 200 мм SN8 согласно ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

Внутренняя система канализации запроектирована: магистральные трубопроводы, которые прокладываются под потолком этажа на отм. -4,200 монтируются из чугунных канализационных труб SML диаметром 100 мм. Выпуски – из канализационных труб НПВХ для наружной канализации диаметром 110 мм по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Стояки и отводы от санитарных приборов запроектированы из труб ПВХ диаметром 50-110 мм.

Для перекачки стоков от санитарных приборов помещений КУИ в автостоянке, в связи с невозможностью самотечного водоотведения в городские сети канализации, предусмотрены герметичные насосные установки Wilo HiSewlift 3-135 (0,40 кВт, 1~230В), работающие в автоматическом режиме.

Проектом предусмотрена внутренняя система дренажной канализации (К4), для отвода дренажных вод из технических помещений и помещений автостоянки после тушения пожара.

Ливневая канализация (внутренний водосток) запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Выпуск водостока запроектирован с электрообогревом. Водосточные воронки (по две на каждую кровлю) приняты с греющим кабелем.

Внутренняя система ливневой канализации запроектирована:

- выше 0,000 – из труб НПВХ SDR 17 PN 16 Ø110 мм и прокладывается скрыто по коридорам общего пользования;

- в подземной автостоянке – из стальных электросварных труб диаметром 110 мм, диаметром 160 мм по ГОСТ 10704-91 и прокладывается открыто под потолком 1 этажа подземной автостоянки.

При пересечении перекрытий, стен и перегородок заделку зазора между гильзой и трубопроводом выполнить негорючими матами с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения

Тепловые сети разрабатываются и проходят экспертизу по отдельному проекту.

Ввод наружных тепловых сетей, выполняется в помещение ИТП, расположенном на минус первом уровне подземного паркинга. Проектом предусматривается обустройство 2-х помещений ИТП (на каждом этаже паркинга).

Параметры теплоносителя в системе отопления: на отопление (при -24°C) – 80-60°C.

Система теплоснабжения – двухтрубная.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется под перекрытием подземного паркинга на первом уровне. в тепловой изоляции «К-Пlex ST» толщиной $\delta=13$ мм. Магистральные трубопроводы и распределительные стояки систем отопления выполнены из трубы стальной водогазопроводной по ГОСТ 3262-75 до диаметра 50 мм включительно и из трубы электросварной по ГОСТ 10704-91 для диаметров свыше 50 мм.

Индивидуальный тепловой пункт

В помещении ИТП предусматривается:

- приготовление теплоносителя системы отопления нежилых помещений, располагаемых на 1-м этаже проектируемого жилого дома;

- приготовление горячей воды системы ГВС жилого дома и нежилых помещений;

- приготовление теплоносителя системы отопления жилого дома.

Подключение системы отопления нежилых помещений к источнику тепла предусматривается по зависимой схеме с насосным смешением теплоносителя и автоматическим качественным регулированием теплопотребления. Установка насосов выполнена на обратном трубопроводе системы теплоснабжения. Предусматривается установка двух насосов «Wilo» тип TOP-S 40/15 (1 рабочий, 1 резервный). Ограничение расхода теплоносителя, поступающего от источника тепла, осуществляется с помощью клапана, регулирующего фланцевого «Belimo» тип H625N Dn25. Учет тепла, затраченного на приготовление теплоносителя осуществляется тепловычислителем «ВКТ-7-04» с преобразователями расхода «МастерФлоу» тип МФ-Ч Ду25, установленных на подающем и обратном трубопроводе перед узлом смешения.

Подключение системы ГВС к источнику тепла предусматривается по закрытой двухступенчатой смешанной схеме. В качестве теплообменного оборудования предусмотрен разборной пластинчатый теплообменник фирмы «Анкор Теплоэнерго» (моноблок). Циркуляция системы ГВС осуществляется с помощью циркуляционных насосов фирмы «Wilo» тип Helix V403 (1 рабочий, 1 резервный), установленных на циркуляционном трубопроводе (Т4) перед теплообменным аппаратом. Ограничение расхода теплоносителя, поступающего от источника тепла, осуществляется с помощью клапана, регулирующего фланцевого «Belimo» тип H650N Dn50. Учет тепла, затраченного на подогрев воды в теплообменном аппарате осуществляется тепловычислителем «ВКТ-7-04» с преобразователями расхода «МастерФлоу» тип МФ-Ч Ду80 и Ду65, установленных на подающем трубопроводе Т1, обратном трубопроводе Т2 и обратном трубопроводе системы отопления Т21 перед теплообменным аппаратом. На вводе в помещение ИТП проектом предусматривается устройство системы водоподготовки. Поступающая из хозяйственно-питьевого водопровода вода, проходит сначала через фильтр механической очистки, затем поступает в автоматическую систему дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон-6». После АСДР химически подготовленная вода, поступает к узлу приготовления горячей воды системы ГВС проектируемого здания.

Подключение системы отопления жилого дома к источнику тепла предусматривается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы «Анкор Теплоэнерго» и насосной циркуляцией теплоносителя с автоматическим качественным регулированием теплопотребления. Установка насосов на обратном трубопроводе системы отопления. Предусматривается установка двух насосов «Wilо» тип IPL 65/155-7.5/2 (1 рабочий, 1 резервный). Ограничение расхода теплоносителя, поступающего от источника тепла, осуществляется с помощью клапана регулирующего фланцевого «Belimo» тип H665N Dn65. Подпитка и заполнение системы осуществляется с помощью подпиточного насоса фирмы «Wilо» тип Helix V204 (1 рабочий, 1 резервный). При понижении давления или случайной утечке теплоносителя в системе отопления сигнал от реле давления подается на клапан соленоидный (нормально закрытый), клапан открывается и включается насос подпитки и заполнения системы. Для компенсации прироста объема нагреваемого теплоносителя в замкнутом контуре системы отопления предусмотрена установка мембранных расширительных баков. Учет тепла, затраченного на приготовление теплоносителя осуществляется тепловычислителем «ВКТ-7-04» с преобразователями расхода «МастерФлоу» тип МФ-Ч Ду65, установленных на подающем и обратном трубопроводе перед узлом смешения. На трубопроводе подпитки и заполнения системы предусмотрена установка механического счетчика горячей воды типа JS 130-NK Dn15 с импульсным выходом.

Общий учет тепла ИТП осуществляется тепловычислителем «ВКТ-7-04» с преобразователями расхода «МастерФлоу» тип МФ-Ч Ду80, установленных на подающем и обратном трубопроводе на вводе тепловой сети в ИТП.

Материалы трубопроводов ИТП приняты:

- трубопроводы Т1, Т2 – труба стальная электросварная по ГОСТ 10704-91;
- трубопроводы Т3, Т4, В1 – труба стальная электросварная оцинкованная по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается тепловая изоляция трубопроводов и оборудования с температурой вещества свыше 45°C с целью соблюдения норм плотности теплового потока и температуры поверхности. В качестве тепловой изоляции труб помещения ИТП применена тепловая изоляция (цилиндры) из минераловатной базальтовой ваты с фольгированным покрытием, толщиной 25мм.

Для защиты наружной поверхности изолируемых трубопроводов от коррозии предусматривается обработка труб преобразователем ржавчины (антикор П2) и покрытие органосиликатной композицией (типа ОС-51-03) в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

В верхних точках трубопроводов установлены автоматические воздухоотводчики, а в нижних – дренажи.

Отопление

Нежилые помещения

Проектом предусматривается система отопления двухтрубная с вертикальными стояками. Присоединение систем отопления нежилых помещений выполнено через распределительные шкафы (шкафы арендаторов).

Регулировка гидравлических режимов систем отопления нежилых помещений осуществляется в распределительных шкафах с помощью балансировочной арматуры фирмы «Danfoss» или аналог. В распределительных шкафах для каждого встроенного нежилого помещения предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические фирмы «RIFAR» (или аналог). На каждом отопительном приборе предусмотрена установка вентилей с термостатическими элементами для индивидуальной настройки тепловых режимов отопительного прибора. Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» (или аналог). У нагревательных приборов предусмотрено термостатическое регулирование арматурой фирмы «GIACOMINI» (или аналог).

Высота приборов отопления принята 500 мм, а для помещений, имеющих витражное ограждение на всю высоту этажа 200-350 мм.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижних – спускных кранов для опорожнения системы.

Разводка трубопроводов отопления по нежилым помещениям предусмотрена лучевая двухтрубная в стяжке пола с применением трубы универсальной из сшитого полиэтилена PEX-A с кислородным слоем фирмы «Stout» (или аналог).

Прокладка трубопроводов в конструкции пола выполняется в трубе защитной гофрированной.

Отопительные приборы лестничной клетки устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня площадки. Стояки отопления лестничных клеток выполнены из труб по ГОСТ 3262-75.

Проектом предусмотрено электрическое отопление для электрощитовой, узла ввода воды, противопожарной насосной, ИТП, лифтового холла (зона безопасности), КПП, кладовой уборочного инвентаря, венткамер, расположенных на 1 и 2 уровнях подземного паркинга, а также для машинного отделения лифтов за счет установки электрических конвекторов с терморегуляторами.

В нежилых помещениях 1 этажа на входе в здание без обустройства тамбуров для предотвращения попадания холодного воздуха, предусмотрена установка электрических отсекающих завес фирмы «Тепломаш» (или аналог).

Жилые помещения

Система отопления принята 2-х трубная с вертикальными стояками, расположение стояков во внеквартирных коридорах. Вертикальные стояки жилой части дома проложены в шахте с установкой поэтажных распределительных коллекторов. Стояки отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб. Разводка трубопроводов отопления по квартирам предусмотрена лучевая в стяжке пола с применением трубы универсальной из сшитого полиэтилена PEX-A с кислородным слоем фирмы «Stout» (или аналог).

Регулировка гидравлических режимов систем отопления квартир осуществляется в распределительных шкафах с помощью балансировочной арматуры фирмы «Danfoss» (или аналог). В распределительных шкафах для каждой квартиры предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии. Поэтажные контуры системы отопления подключаются к разводящему стояку через коллекторы-распределители, располагаемые в распределительных шкафах.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений приняты радиаторы биметаллические фирмы «RIFAR». У нагревательных приборов предусмотрено термостатическое регулирование арматурой фирмы «GIACOMINI» (или аналог).

На всех радиаторах, кроме лестничных клеток, предусмотрено термостатическое регулирование.

Запорная (отключающая) арматура непосредственно перед приборами отопления предусмотрена фирмы «Danfoss» (или аналог).

Высота приборов отопления принята 500 мм, кроме квартир, имеющих витражное ограждение на всю высоту этажа. Перед витражами высота приборов принята 200-350 мм.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, а в нижних – спускных кранов для опорожнения системы.

Проектом предусматривается скрытая разводка (в конструкции пола) с применением трубы универсальной из сшитого полиэтилена PEX-A с кислородным слоем фирмы «Stout» (или аналог).

Прокладка трубопроводов в конструкции пола предусматривается в трубе защитной гофрированной.

Вентиляция:

Нежилые помещения

Разводка приточно-вытяжной вентиляции по нежилым помещениям выполняется владельцами помещений самостоятельно. Для нежилых помещений (торговые залы и нежилые) вытяжная вентиляция в арендуемых помещениях предусмотрена через обособленные вентканалы для подключения вытяжного оборудования, а для притока предусмотрена установка воздухозаборных настенных клапанов с регулируемыми жалюзи и электрообогревом. Магистральные воздуховоды подключаются к шахте с нормируемым пределом огнестойкости.

Для удаления воздуха из санитарных узлов нежилых помещений, проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, через обособленные вытяжные вентиляционные каналы с установкой осевых вентиляторов, сблокированных с включением света.

Вентиляция насосной, ИТП, электрощитовой, помещений КУИ выполнена приточно-вытяжная, с естественным притоком с улицы и вытяжкой механической с помощью малогабаритных вытяжных вентиляторов.

Транзитные участки вытяжных воздуховодов для нежилых помещений проектом предусмотрены из оцинкованной стали на всю высоту здания.

В местах пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами установлены противопожарные нормально открытые клапана с пределом огнестойкости EI150 обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека запроектированы с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Транзитные воздуховоды в пределах одного пожарного отсека запроектированы с огнезадерживающим покрытием и пределом огнестойкости EI 60.

Транзитные воздуховоды нежилых помещений, проходящие через соседние нежилые помещения запроектированы с огнезадерживающим покрытием и пределом огнестойкости EI 30.

В качестве огнезащитного покрытия используется комбинированное огнезащитное покрытие «ОГНЕСПАС ВЕНТ» (или аналог).

Жилые помещения

Для жилых помещений проектом предусматривается вентиляция с механическим побуждением и установкой осевых вентиляторов с обратным клапаном Styl Ø100 фирмы «Dospel» (или аналог) и устройством каналов-спутников и врезкой их в сборный вертикальный канал через 2 м по высоте. Каналы-спутники предусмотрены круглого сечения.

Вентиляционные сборные шахты и каналы воздуховодов жилой части дома запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм сечением согласно расчета на всю высоту здания с обкладкой всех вентиляционных каналов общей шахтой из кирпича керамического полнотелого толщиной 120 мм.

Высота устья шахты запроектировано выше зоны ветрового подпора, но не ниже чем на 4,5 м от уровня технического этажа.

Для организации воздухообмена в отдельных санузлах в перегородке между ванной и туалетом предусмотрена установка переточных вентиляционных решеток. Для притока в санитарные узлы предусмотрена установка решеток в нижней части двери.

Подземная автостоянка

По заданию на проектирование подземная автостоянка не отапливаемая.

Вентиляция подземной автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением и обособленная от систем вентиляции жилого дома.

Вытяжное оборудование подобрано из расчета 150 м³/ч на машиноместо. Объем приточного воздуха, подаваемого в подземную автостоянку на 20 % ниже объема вытяжного.

Удаление воздуха из помещения подземной автостоянки, осуществляется из верхней и нижней зоны в равных количествах. Выброс от вытяжного оборудования организован на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

Вентиляция насосной, ИТП, электрощитовой, помещений КУИ выполнена приточно-вытяжная с естественная притоком и забором воздуха с улицы и вытяжкой механической с помощью малогабаритных вытяжных вентиляторов. Подача приточного воздуха предусматривается вдоль проездов в верхнюю зону. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. В воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград установлены противопожарные клапаны (НО) фирмы «ВЕЗА».

Противопожарные мероприятия

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно-управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из помещения автостоянки;
- удаление продуктов горения из коридоров жилой части;
- подачу компенсирующего приточного воздуха в помещения автостоянки;
- подачу компенсирующего приточного воздуха в коридоры жилой части;
- подпор в шахты лифтов;
- подача воздуха во время пожара в лифтовые холлы с зоной безопасности (расчет на открытую и закрытую дверь);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при выходах из лестничной клетки Н2;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы подземной автостоянки;
- подача воздуха в лестничную клетку Н2.

Дымоудаление из помещений подземных автостоянок (1 и 2-ой уровень) осуществляется через отрывающийся клапан дымоудаления (НЗ) фирмы «ВЕЗА» в очаге пожара при включении вентиляторов дымоудаления фирмы «ВЕЗА», установленных на кровле секций жилых зданий, а также через вытяжные шахты высотой 2 м на расстоянии 49,6 м от жилых зданий.

Площадь дымовых зон помещения паркинга не превышает 3000 м². Количество дымоприемных устройств, принято из расчета не более 1000 м² площади помещения, по 7 устройств для каждого уровня автостоянки.

Для помещения изолированной рампы предусмотрены отдельные от паркинга системы общеобменной и противодымной вентиляции. Для защиты помещения рампы от проникновения дыма из автостоянки предусмотрена установка воздушных завес, устанавливаемые над воротами изолированных рамп со стороны помещений для хранения автомобилей.

Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса «В» с покрытием из огнезащитного материала типа «ОГНЕСПАС ВЕНТ» (или аналог), что обеспечивает предел огнестойкости EI30, EI60, EI150. Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

В тамбуры подземной части жилого дома, сообщающиеся с лифтовыми холлами здания, предусмотрены подпоры воздуха, сблокированные с включением вентилятора дымоудаления из паркинга.

В случае возникновения пожара предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и включение системы пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха. Также предусмотрено автоматическое открывание ворот паркинга.

Управление системами противодымной защиты осуществляется:

- автоматически – от пожарной сигнализации, от установки пожаротушения;
- дистанционно – на жилой части (в шкафах пожарных кранов).

Для приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей защиту пожаробезопасной зоны применяется схема с двумя системами приточной вентиляции, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, и с подогревом воздуха при помощи эл. калорифера до +18°С при закрытой двери. Электрокалорифер включается по температуре наружного воздуха с +10°С.

При устройстве лифтовых шахт, сообщающихся с подземной и надземной частью, предусмотрена отдельная подача воздуха соответственно в верхнюю и нижнюю части защищаемых лифтовых шахт.

Вентиляторы системы вытяжной противодымной вентиляции располагаются на кровле здания. Выброс дыма осуществляется на высоте не менее двух метров от сгораемых материалов покрытия кровли.

Воздухозаборные приемные отверстия для наружного воздуха, размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения вытяжной противодымной вентиляции.

Для возмещения воздуха, удаляемого вытяжным вентилятором противодымной вентиляции, предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре с механическим побуждением. Установка клапанов предусмотрена в нижней части коридора, при этом расстояние по вертикали от приточного клапана до вытяжного дымоудаления составляет не менее 1,5 м.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях не более 30%, при этом перепад давления на закрытых эвакуационных дверях выходов не

превышает 150 Па.

Дымоудаление из помещений подземной автостоянки осуществляется через отрывающийся клапан дымоудаления в очаге пожара при включении вентиляторов дымоудаления, установленных на кровле.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы согласно п. п. 6.13, 6.16 СП 7.13130.2013 из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределами огнестойкости, не менее:

- EI 150 – для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок;
- EI 30 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из коридоров.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции согласно п. 7.11 СП 7.13130.2013 предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 60 – для закрытых автостоянок;
- EI30 – для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;
- EI30 – для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Для систем приточной противодымной защиты предусматриваются воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «П» с пределом огнестойкости не менее:

- EI120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 – при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или Н3, а также в помещениях закрытых автостоянок;
- EI30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для систем приточной противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.2013 предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI120 – шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 – при подаче в тамбур-шлюзы;
- EI30 – в поэтажные коридоры, зоны пожаробезопасности.

Материалом для изготовления воздуховодов дымоудаления служит сталь листовая по ГОСТ 19904-90.

4.2.2.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи.

Проектом предусматривается:

- система телефонизации;
- структурированная кабельная сеть;
- система телевизионного наблюдения;
- система радиофикации;
- система домофонной связи;
- система коллективного приема телевидения;
- система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Предусматривается присоединение телефонной сети общей емкостью 129 телефонных точек. Для эксплуатации телефонной связи предполагается использование АТС.

В состав телефонной связи входит:

- автоматическая телефонная станция производства Panasonic;
- монтажный шкаф 600x960x450 мм для установки кроссового оборудования;
- плинты для расключения и коммутации медных кабелей;
- настенные распределительные коробки с телефонными кроссовыми блоками для расключения магистральных медных кабелей;
- одномодульные розетки, установленные в помещениях;
- телефонная патч-панель, устанавливаемая в шкафу МС.

Предусматривается организация компьютерной сети на 129 точек. Компьютерная сеть предназначена для создания физической среды обмена информационных приложений (автоматическая телефонная связь, передача данных между ПЭВМ, активным оборудованием ЛВС, оборудованием инженерных сетей и т.п.) и включает в себя кабельные соединения, коммутационные центры и оконечные устройства, необходимые для обеспечения функционирования информационных сетей. Структурированная кабельная сеть объекта построена по топологии «иерархическая звезда».

В состав СКС входит:

- монтажные конструктивы (шкафы) стандарта 19” для установки кроссовых панелей;
- кроссовые панели и коммутационные кабели (патч-корды) категории 5е для расключения и коммутации медных кабелей;
- одномодульные розетки СКС кат.5е, установленные в помещениях.

В состав системы видеонаблюдения входят:

- IP видеокамеры производства Hikvision;
- мониторы наблюдения;
- видеорегистраторы с доступом по Ethernet;
- источники бесперебойного питания для видеорегистратора и монитора.
- источники бесперебойного питания с АКБ для видеокамер;
- кабельные линии, выполняемые кабелем для систем видеонаблюдения UTP CAT5e 4P 24AWG.

Проектом предусматривается установка на объекте 6 камер (установленные на первых этажах секций 1-2) и 24 камер (установленных на двух уровнях паркинга) типа WV-CP504, которые являются стационарными, предназначенными для наружного наблюдения периметра здания и внутреннего объема паркинга.

Мониторы установлены в помещениях консьержа и помещении КПП паркинга 1 секции.

Для устройства радиовещания проектом предусматривается домовая сеть проводного вещания здания. От оборудования внутренние распределительные сети радиовещания выполняются кабелем КПСВВнг(A)-LS 1x2x1,5 до распределительных коробок. От распределительных коробок до квартирных розеток кабелем КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,75.

Для домофонной сети проектом предусматривается установка во всех жилых квартирах возле входа переговорных устройств УКП-9М. Домофон БВД-421, электромагнитный замок Vizit ML400, кнопка «Выход» устанавливается возле входа в подъезд. Блок управления БУД-420 устанавливается в помещении колясочной на 1-ом этаже.

Система коллективного приема телевидения – от головной станции кабель RG-11 через распределители прокладывается в слаботочных нишах до этажного ответвителя. От этажного ответвителя квартирного сплиттера прокладывается кабель RG-6.

В качестве автоматической пожарной сигнализации на объекте применяется интегрированная система на базе элементов и устройств НВП «Болид».

В состав системы пожарной сигнализации входит:

- пульт контроля и управления «С2000М исп.02»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок индикации «С2000-БИ»;
- резервированный источник питания «РИП-24 исп.01П».

4.2.2.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения.

Проектируемая подземная автостоянка представляет собой монолитное подземное сооружение в 2-х уровнях с закрытым типом манежного хранения автомобилей.

В подземную автостоянку ведет двухпутная рампа, между уровнями связь также осуществляется через рампу.

Подземная автостоянка – встроенная, находится под проектируемым жилым домом.

Проектируемый дом имеет на первом этаже встроенные общественные помещения торгового и офисного назначения.

Подземная автостоянка предусмотрена для постоянного хранения автомобилей.

Въезд-выезд в паркинг осуществляется в осях 1с-2с, Ас.

Количество машиномест автостоянки составляет:

- уровень 2 – 186 м/м;
- уровень 1 – 170 м/м.

Параметры машиномест автостоянки приняты с учетом оптимального размещения транспортных средств малого и среднего класса, а также мотоместа.

Ширина проездов принята с учетом обеспечения безопасности движения автомобилей в двух направлениях, а также с учетом минимального радиуса разворота автомобилей заезды на места осуществляются с маневрированием автомобилей.

Въезд в подземную стоянку оборудуется устройствами автоматизации.

Въезд-выезд осуществляется по пропускной системе через устройства регистраторов под контролем поста охраны.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда, технике безопасности, противопожарные мероприятия для обеспечения стандартных санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Антитеррористические мероприятия.

Обеспечение антитеррористической защищенности гаража выполнено в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружения. Общие требования

проектирования»).

В соответствии с п. 7.1 «Классификации объектов по значимости», в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект - гараж для постоянного хранения личного транспорта жителей микрорайона, относится к Классу 3 - (низкая значимость). Ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

В помещении автостоянки предусмотрено устройство системы телевизионного наблюдения состоящей из 17 камер, которые являются стационарными. Данная система не несет охранной функции, а предназначена для наблюдения за обстановкой. Установка камер осуществляется на специальных кронштейнах, которые крепятся к стене.

В качестве автоматической охранной и пожарной сигнализации на объекте применяется:

- дымовыми адресными пожарными извещателями ДИП-34А-03;
- ручными адресными пожарными извещателями;

В качестве системы оповещения используется система речевого оповещения фирмы Болид и оповещатели речевые. Блоки управления оповещением установлены в помещении консьержа.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Экологический анализ проектных решений, а также оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность осваиваемого района. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду учтены природные особенности территории – рельеф местности, преимущественное направление ветра, источники водоснабжения и др. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам не превысит нормативных значений концентрации загрязняющих веществ. Прилегающая территория в результате намечаемой деятельности на объекте, в целом, не претерпевает существенных изменений, воздействие в результате реализации намечаемой деятельности можно считать допустимым. Негативное воздействие объекта в процессе эксплуатации на водные объекты, почвы, ландшафты, атмосферный воздух и другие компоненты природной среды сведено проектными решениями до минимальных, соответствующих нормативным требованиям.

Разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта. Применение в период проведения строительных работ сертифицированных материалов и технологического оборудования заводского изготовления, организованный сбор и удаление по мере накопления отходов производства способствуют ограниченному воздействию на окружающую среду. Образующиеся отходы подлежат кратковременному накоплению на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с последующей передачей лицензированным и специализированным организациям на договорной основе. Проектом предусматривается выполнение работ по благоустройству и озеленению территорий по окончании строительных работ. Площадка объекта расположена вне границ земель особо охраняемых природных территорий.

Заявленные проектом природоохранные мероприятия направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию.

Охрана атмосферного воздуха

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства жилого дома являются:

- двигатели внутреннего сгорания автотранспорта, задействованные в период строительства;
- ручная дуговая электросварка;
- места пересыпки грунта;
- места окраски строительных конструкций.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы в период строительства являются: железа оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; азота оксид; серы диоксид; оксид углерода; фториды газообразные; ксилол (смесь изомеров); метилбензол; бутан-1-ол; этанол; бутилацетат; этилацетат; пропан-2-он; керосин; углеводороды предельные C12-C19; взвешенные вещества; пыль неорганическая.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории проектируемого жилого дома в период эксплуатации являются:

- вентвыброс от паркинга;
- въезд-выезд из паркинга;

- автостоянки.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы на территории проектируемого объекта являются: азота диоксид; азота оксид; серы диоксид; оксид углерода; бензин нефтяной.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены в соответствии с методиками, включенными в соответствующий перечень, утвержденный «НИИ Атмосфера».

Расчет приземных концентраций вредных веществ от источников загрязнения проведен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.60. В программе реализованы методы расчетов рассеивания согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 г № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Согласно полученным результатам и проведенному анализу установлено, что на территории жилой застройки превышений нет ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух – проведен расчет уровней шумового воздействия на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Источниками шума и вибрации на строительной площадке являются автотранспорт и строительная техника.

Основные источники шума в период эксплуатации – вентиляционное оборудование, автотранспорт.

Расчет уровня звукового давления по шуму производился с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.0, («ИНТЕГРАЛ» г. Санкт-Петербург).

По результатам расчетов сделаны выводы, что расчетные уровни звукового давления в точках, расположенных на территории объекта не превышают допустимых значений согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На основании вышеизложенного следует, что при строительстве и эксплуатации объекта влияние на атмосферный воздух ожидается допустимым.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения, качеством сбрасываемых сточных вод, санитарным состоянием территории и мест хранения отходов производства и потребления.

Проектными решениями не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс загрязненных сточных вод в водные объекты.

Временное водоснабжение стройплощадки предусматривается по временному водопроводу. Подключение временных сетей водопровода предусмотрено к существующим сетям.

У ворот на выезде со стройплощадки выполняется устройство мобильной многоразовой установки для мойки колес автотранспорта.

Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта в период эксплуатации.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

В пределах участка строительства и прилегающей территории не наблюдается каких-либо физико-геологических процессов и явлений, способных повлиять на устойчивость проектируемого сооружения в процессе строительства и эксплуатации.

Строительство вызовет незначительные изменения в ландшафтно-геохимической системе прилегающего района, так как все работы будут проводиться в границах отведенной территории.

Строительный мусор будет образовываться только на территории площадки строительства, складироваться на площадке для мусора и по мере накопления вывозиться на полигон ТБО или сдаваться специализированным организациям.

Для контроля и предотвращения загрязнения почв образующимися в результате функционирования объекта отходами, произведен расчет предполагаемого перечня и количества отходов, рассмотрены места хранения и способы утилизации.

Принятые мероприятия и технологические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв при проведении строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта.

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

В результате проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается образование отходов производства и потребления. В проекте приведен расчет образования и накопления отходов по классам опасности для окружающей среды, как на период проведения строительного-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта. Проектом определены виды и количество отходов. Классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

Сбор и хранение отходов предусматриваются в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

В проекте разработаны мероприятия по обращению с отходами.

В процессе строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления, подлежащие использованию, обезвреживанию, размещению по классам их опасности.

Предусмотренные в проекте условия хранения отходов и мероприятия по экологической безопасности гарантируют отсутствие негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

В районе расположения проектируемого объекта, в зоне влияния отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Размещение участка проектируемого объекта предусмотрено на землях населенных пунктов в сложившейся застройке. Представители дикого животного и растительного мира вытеснены. Пути миграции птиц и животных через территорию района объекта строительства не проходят. Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта, на участке строительства не выявлены, в связи с чем, отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по их охране.

Строительство объекта не окажет негативного воздействия на естественный растительный и животный мир, так как все работы будут осуществляться на освоенной территории.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключения систем энергосбережения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

С целью предупреждения аварийных ситуаций предусматривается выполнение инженерно-технических и организация мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций.

Принятые проектом инженерно-технические мероприятия позволяют предотвратить или в короткие сроки локализовать возможные аварийные ситуации с минимальными воздействиями на окружающую среду.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел разработан на основании требований безопасности Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 г № 117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Пожарно-техническая классификация здания многоквартирного жилого дома:

- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – не категоризируется;
- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – CO;
- по функциональной пожарной опасности относится к классу – Ф1.3 с устройством подземного паркинга – Ф5.2 (категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В») и встроенными нежилыми помещениями – в том числе Ф3.1;
- уровень ответственности здания – нормальный, с коэффициентом надежности по ответственности $\gamma=1,0$;
- по конструктивной пожарной опасности здание относится к классу – CO;
- класс пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и соседними с ним жилыми зданиями проектом приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности в соответствии с таблицей 1 и п. 6.11.2. СП 4.13130.2013.

Согласно ст. 62 123-ФЗ проектируемый объект обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома, является существующая кольцевая водопроводная сеть диаметром 160 мм, проходящая в районе строительства.

От существующей водопроводной сети к жилому дому предусматриваются два ввода водопровода диаметром 160x9,5 мм.

Точка врезки – проектируемый колодец – ПГ-1. Гарантированный напор в точке подключения – 2,5 атм.

Пожарные гидранты расположены не более 200 м от проектируемого объекта. Расстояние от зданий проектируемого объекта до пожарных гидрантов и резервуаров пожарного запаса воды отмечается указателями согласно требований ГОСТ Р 12.4.026—2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Указательные знаки для пожарных гидрантов окрашиваются в опознавательные цвета согласно ГОСТ Р 12.4-026-2001 с использованием светоотражающих покрытий.

Основные строительные показатели по секции 1: общая площадь – 14147,15 м²; 16 этажей.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемой площадки принят согласно табл. 2, п. 5.2, СП 8.13130.2020 и составляет – 25 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, запроектированных на кольцевой водопроводной сети (колодцы ПГ-1 и ПГ-2).

Подъезд к проектируемому Дому 1 осуществляется по ул. Белгородского полка.

Проезд пожарной техники выполнен с двух продольных сторон проектируемого жилого дома, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен в пределах 8-10 м, ширина проезжей части 4,2-6,0 м, что не противоречит п.п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013.

По внутри дворовой части жилого дома пожарный проезд обеспечен по покрытию из тротуарной плитки, рассчитанной на пожарные автомобили.

Эвакуация из подземной автостоянки предусматривается по 5 лестничным клеткам НЗ. На первом уровне паркинга (верхнем) предусматривается устройство двух зон безопасности для МГН, размещаемых в лифтовых холлах (под каждой из секций).

Эвакуация из нежилых помещений первого этажа предусматривается непосредственно на прилегающую территорию. Эвакуация из нежилых помещений второго этажа секции 1 предусматривается по лестничной клетке Л1.

Эвакуация с жилых этажей предусматривается по двум лестничным клеткам Н1 и Н2. На этажах (кроме первого) предусматривается устройство зон безопасности для МГН, размещаемых в лифтовых холлах.

Доступ пожарных подразделений предусматривается по 2 лестничным клеткам, а также путем устройства лифта с функцией перевозки пожарных подразделений (движение лифта предусмотрено с первого «верхнего» уровня паркинга до верхнего этажа с возможностью поэтажных остановок). На перепаде высот кровель предусматриваются наружные металлические лестницы, тип П1-2. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Перед входами в лестничные клетки в уровнях паркинга, а также перед поэтажными входами в лестничную клетку Н2 предусмотрены тамбур-шлюзы конструктивно выполненные аналогично тамбур-шлюзам 1-го типа. Входы в лестничные клетки Н2 предусмотрены с заполнением дверями 2-го типа.

Зоны безопасности выделяются противопожарными преградами EI90 с заполнением дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Помещения категории В2 отделены от помещений других категорий перегородками 1-го типа.

Машинное отделение лифта предусматривается с ограждающими конструкциями с заполнением дверями и окнами с пределом огнестойкости не менее 60 минут.

В подземной автостоянке предусматривается устройство изолированной ramпы с устройством противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей.

Двери эвакуационных выходов, за исключением выходов из квартир открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.22. СП 1.13130.2020). На путях эвакуации проектом не допускается устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки. Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м. в наружных стенах.

Согласно п. 6.2.15 и п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020, а также п. 7.3.5 СП 54.13330.2016 данным проектом предусмотрено оснащение автоматической системой пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре жилых и нежилых помещений жилого дома, а также предусмотрена автономная пожарная сигнализация в квартирах.

Предусмотрена противодымная защита здания. Во встроенной автостоянке предусмотрена АУПТ.

Расход воды на внутреннее пожаротушение, согласно СП 10.13130.2020 п. 5.1 и СП 113.13330.2016 п. 6.2.1 составит: автостоянка – 2 струи по 5 л/с каждая (уточненный расход – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с)).

Помещение подземной автостоянки является неотапливаемым. Исходя из этого, проектом предусмотрена система сухотрубов пожаротушения автостоянки.

В соответствии с табл.2, п. 5 СПЗ.13130.2009 помещения оснащаются 1 типом СОУЭ (звуковое оповещение (сирена, тонирующие сигналы), световые оповещатели.

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, предусматриваются механические автономные, автоматические и дистанционно- управляемые вентиляционные системы, обеспечивающие следующие функции:

- удаление продуктов горения из помещения автостоянки;
- удаление продуктов горения из коридоров жилой части;
- подачу компенсирующего приточного воздуха в помещения автостоянки;
- подачу компенсирующего приточного воздуха в коридоры жилой части;
- подпор в шахты лифтов;
- подача воздуха во время пожара в лифтовые холлы с зоной безопасности (расчет на открытую и закрытую дверь);
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при выходах из лестничной клетки Н2;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы подземной автостоянки;
- подача воздуха в лестничную клетку Н2.

Расчет пожарного риска для проектируемого объекта не требуется.

4.2.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Основные проектные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН), содержащиеся в проектной документации на строительство проектируемого объекта, разработаны с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Продольный уклон пути движения инвалидов на креслах-колясках по территории не превышает 5 %, поперечные 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1,5 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью запроектирована не более 15 мм.

Плиточное покрытие пешеходных дорожек предусматривается выполнить с минимальными швами и шероховатой поверхностью, что обеспечивает безопасное, беспрепятственное и удобное передвижение людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

На открытой автостоянке около здания запроектирована автостоянка на 8 машиномест (в т.ч. 4 специализированных машиномест) для транспорта инвалидов.

Место для личного автотранспорта инвалидов размещено вблизи входа (не далее 100 м от входа). Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида не менее 3,6 м.

По проекту предусмотрен доступ в здание (на все этажи для лиц с колясками) и на внутримодовую территорию для маломобильных групп населения.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы с твердой, не допускающей скольжения при намокании поверхностью и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Вход в уровне первого этажа многоквартирного жилого дома запроектирован при помощи пандусов.

Пандусы выполнены с уклоном не более чем 5% с площадкой в начале размером 1,5х1,5 м и в конце глубиной 2,2 м,

Тамбуры доступные МГН имеют глубину не менее 2,45м и ширину не менее 1,6м.

Ширина дверных проемов входов в здание и тамбурных проемов не менее 1200 мм с шириной рабочей створки не менее 900 мм.

Ширина внутренних дверных проемов не менее 900 мм. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, превышающих 14 мм.

Санузлы доступные МГН имеют размеры не менее 1,7х2,2м.

Квартиры для проживания маломобильных групп населения в жилом здании не предусмотрены.

Ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м.

Рабочие места для МГН не предусмотрены.

4.2.2.14. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В разделе отражены мероприятия по соблюдению установленных требований энергетической эффективности, включающие архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на энергетическую эффективность здания; показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании; оснащенность здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

При строительстве здания, для обеспечения необходимой теплозащиты, применены современные энергоэффективные изделия, строительные и теплоизоляционные материалы и типовые конструкции, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и во время эксплуатации здания.

В проектной документации для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, электроснабжения на вводе в здание запроектированы индивидуальные приборы учёта. В проектной документации каждого раздела и подраздела предусмотрены мероприятия по энергосбережению.

В соответствии с выполненными расчётами здание является энергоэффективным при применении конструктивных и теплоизоляционных материалов и при автоматизации систем теплоснабжения, предусмотренных проектом.

Здание относится к классу энергосбережения «В» – высокий.

4.2.2.15. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация проектируемого жилого дома должна осуществляться в соответствии с его функциональным назначением и допускается после получения застройщиком разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, а также акта, разрешающего его эксплуатацию.

Представлен раздел с включенным в него перечнем мероприятий по эксплуатации здания для обеспечения соответствия параметров и других характеристик строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения параметрам, принятым в проектной документации. Проектной документацией предусмотрено обеспечение безопасности объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания,

периодических осмотров и контрольных проверок состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Ответственность за соблюдение требований по эксплуатации здания должна возлагаться на собственника или лицо, которое владеет объектом на законном основании.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию объекта.

4.2.2.16. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

- Графическая часть (план благоустройства территории) дополнена размерами всех проектируемых элементов, противопожарными расстояниями, размерами санитарных отступов и т.д.

- Предусмотрена возможность проезда пожарных машин по плиточному покрытию тротуара. Проектируемый жилой дом с 2-х сторон, по всей длине обеспечен противопожарными проездами, на расстоянии 8-10 м.

- Предусмотрено раздельное накопление ТБО. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 п.4 – расстояние от жилых домов и площадок отдыха, детских и спортивных до площадки ТБО – 8 м.

- Сводный план инженерных сетей дополнен проектируемыми сетями. Указаны привязки в свету между проектируемыми сетями и нормируемыми элементами в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 п. 12.35-12.36. Указаны точки подключения проектируемых сетей к существующим сетям в соответствии с ТУ, согласно требований ПП РФ №87 Раздел 2.

- В текстовой части откорректирован расчет парковочных мест с учетом размещения объекта в городской черте со сложившейся плотной застройкой согласно ТЗ.

4.2.3.2. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

- Предусмотрены огнезащитные мероприятия для транзитных воздуховодов нежилых помещений и изоляция воздуховодов, проходящих через входной тамбур.

- Исключена прокладка транзитных воздуховодов через помещения тамбур-шлюзов и лифтовых холлов.

- Выброс систем общеобменной вентиляции паркинга выведен выше кровли жилого дома.

4.2.3.3. В части мероприятий по охране окружающей среды

- Представлен ситуационный план, позволяющий дать оценку району размещения проектируемого объекта.

- Представлена карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы и источников шума на периоды строительства и эксплуатации объекта.

- Выброс от паркинга предусмотрен согласно п. 7.6.9 СП60.13330.2020 и табл. 7.1.1 п. 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

- Актуализирована нормативная литература в разделе.

4.2.3.4. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- Представлен лист «Схема планировочной организации земельного участка, с указанием путей перемещения инвалидов».

- Уточнено принятое количество машиномест для МГН.

- Уточнены размеры входных групп для МГН;

- Откорректирована эвакуация МГН из паркинга (представлены схемы движения).

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Произведена оценка соответствия результатов инженерных изысканий нормативным требованиям на 09.07.2021 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частями 12-14 статьи 48 Градостроительного кодекса и постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объекта» соответствует требованиям технических регламентов.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, произведена оценка соответствия проектной документации нормативным требованиям на 19.07.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация на строительство объекта: «Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Белгородского полка в г. Белгороде. Дом 1» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Собыленская Ирина Михайловна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9545
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

2) Рогачева Ольга Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-13586
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

3) Соценко Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-5795
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

4) Берестовой Андрей Михайлович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-6-13497
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2030

5) Сабашный Юрий Михайлович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8951
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2024

6) Мишанина Анна Валерьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-14-13393
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

7) Махотина Александра Юрьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-8-11167
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2025

8) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	309F5630028AEF6BA47EC0D31 E7844F56
Владелец	Собыленская Ирина Михайловна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	35941800027AE3A8F4085D9C0 D1C97AD2
Владелец	Рогачева Ольга Николаевна
Действителен	с 24.01.2022 по 09.03.2023

Действителен с 25.01.2022 по 01.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39439B200CDADE39F4D84AAE
4F9764643

Владелец Соценко Алексей Сергеевич

Действителен с 26.10.2021 по 29.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 377C36A0022AEC3814BF43C1D
6E3E3F25

Владелец Берестовой Андрей
Михайлович

Действителен с 19.01.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37100C500CCADF587467DC015
72E00FA6

Владелец Сабашный Юрий Михайлович

Действителен с 25.10.2021 по 28.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B27A7F0027AEDBBA4FC220F3
EAD896E4

Владелец Мишанина Анна Валерьевна

Действителен с 24.01.2022 по 01.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36BF8B200CDADC3934C1CFFB
B89BC22A5

Владелец Махотина Александра
Юрьевна

Действителен с 26.10.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C5148D009EAE6AA345FDE20A
2FF0EE12

Владелец Гривков Ярослав Михайлович

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023