



**Общество с ограниченной ответственностью
«Главное управляющее предприятие
«РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»**

390013, г. Рязань, ул. Дзержинского, д.14а, офис 5

Тел: (4912)51-31-24 e-mail: ruprex@ruprex.ru

<http://www.ruprex.ru>

ОГРН 1106225000166 ИНН 6225009395 КПП623401001

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

г. Рязань

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Главное управляющее
предприятие «РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Щепак Денис Викторович Щепак

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы: «10-ти этажный жилой дом «ЖК
Ривьера». 1 очередь»

Вид работ: строительство

2024

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «Главное управляющее предприятие «РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА».

Юридический адрес: 390013, г. Рязань, ул. Дзержинского, д.14а, помещение Н9, офис 5

ИНН 6225009395, КПП 623401001, ОГРН 1106225000166

Тел.: (4912) 513-124

Е-mail: ruprex@ruprex.ru

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611616 № 0001641, выдано Федеральной службой по аккредитации 23.01.2019 г

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.612074 № 0002211

1.2 Сведения о заявителе.

Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Торгово-строительная компания «Реконструкция»

Юридический адрес: 390006, Рязанская область, г Рязань, Подгорная ул., д. 5, помещ. /офис н1/1

ИНН 6231057968, КПП 623401001, ОГРН 1036208013654.

Генеральный директор Артюшин Алексей Борисович

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

Заказчик является застройщиком

1.3. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора для проведения негосударственной экспертизы)

– заявление о проведении негосударственной экспертизы от 17.11.2023 г. № 66вх;

– договор на проведение негосударственной экспертизы от 17.11. 2023г. № 66/23-НЭ.

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

Не предусмотрено. Государственная экологическая экспертиза не проводилась в соответствии с ч. 6 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

Для проведения негосударственной экспертизы представлены:

1. Задание на проектирование, утверждено генеральным директором ООО «ТСК «Реконструкция» Артюшиным А. Б. и согласованное с директором ООО «Проектный институт Ника» Сорокодун В.Ю.;

2. Градостроительный план земельного участка №РФ-62-5-15-3-07-2023-1242-1 от 27.12.2023;

4. технические условия, предусмотренные частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, если функционирование проектируемого объекта капитального-строительства невозможно без его подключения к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования (далее — технические условия):

-Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям выданные МУП «РГРЭС» №08/01- РСУ 108 от 06.02.2023 г.;

- Технические условия на подключения объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 07-16/1648 от 09.06.2023г, выданные МП «Водоканал г. Рязани»;

- Письмо от Администрации муниципального образования –Рязанский муниципальный район Рязанской области об отсутствии ливне-дренажных канализационных сетей №52/1-10 от 09.01.2023г;

- Технические условия на газоснабжение объекта №126-23-2от 18.05.2023г. выданы АО «Рязаньгоргаз».

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

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера». 1 очередь».

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

Объект капитального строительства: «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера». 1 очередь»

Адрес (местоположение): Рязанская обл. Рязанский р-н, Дядьковское сельское поселение, с. Дядьково, ул. Перспективная

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Рязанская область – 62.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид: строительство.

Функциональное назначение объекта – Согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям данный объект относится:

- группа: Жилые объекты для постоянного проживания;
- вид объекта строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом;
- код: 19.7.1.5.

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

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит
Уровень ответственности сооружения: II Нормальный.

Степень огнестойкости: II

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3, Ф 3, Ф 5.2.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

п. п	Наименование показателей	Ед. изм	Секция А	Секция Б	ИТОГО
	Этажность		10	10	
	Количество этажей		11	11	
1	Площадь застройки	м ²	718,10	817,20	1535,3
2	Строительный объем	м ³	19 679,3	22 050,9	41 730,2
	в т.ч. подземная часть	м ³			
3	Общая площадь здания	м ²	6 094,00	6 552,44	12 646,44
4	Общая площадь квартир	м ²	3 589,92	4 397,32	7 987,24
5	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3 431,16	4 219,68	7 650,84
6	Жилая площадь квартир	м ²	1 638,72	1 684,51	3 323,23
	Наибольшая поэтажная площадь квартир	м ²	398,85	467,61	866,46
7	Общая площадь балконов и лоджий (без коэффициентов)	м ²	316,98	354,92	671,90
8	Общая площадь нежилых помещений	м ²	684,87	353,25	1 038,12

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	В т.ч. коммерческих помещений	м ²	413,84	241,08	654,92
	В т.ч. кладовых	м ²	179,32	90,3	269,62
	В т.ч. индивидуальные колясочные	м ²	91,71	21,87	113,58
9	Количество квартир	шт	72	112	184
	однокомнатных		27	82	109
	двухкомнатных		36	30	66
	трехкомнатных		9		9

2.2. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории строительства.

В климатическом отношении территория относится ко II климатическому району. Климатическая характеристика территории проектируемого строительства дана согласно СП 131.13330.2018 и характеризуется следующими показателями:

Снеговой район – III.

Ветровой район - I - нормативное значение ветрового давления - 0.23кПа:

Сейсмичность. Согласно СП 14.13330.2018 район работ расположен в зоне с сейсмической активностью менее 6 баллов. Данных о проявлении неотектонической активности в данном регионе нет.

Категория сложности инженерно-геологических условий: II.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проектный институт Ника»

Юридический адрес: 390026, Россия, Рязанская область, г. Рязань, ул. Татарская, д. 91, помещение Н10

ИНН 6234193422; КПП 623401001, ОГРН 1206200012798

Выписка из единого реестра членов саморегулируемой организации № 6234193422-20231204-1102 от 04.12.2023.– Саморегулируемая организация Ассоциация "Межрегиональное объединение проектных организаций".

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

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Отсутствует

2.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика).

Задание на проектирование, утверждено генеральным директором ООО «ТСК «Реконструкция» Артюшиным А. Б. и согласованное с директором ООО «Проектный институт Ника» Сорокодун В.Ю.;

2.7. Сведения о документации по планировке территории.

Градостроительный план земельного участка №РФ-62-5-15-3-07-2023-1242-1 от 27.12.2023.

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

Технические условия, предусмотренные частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, если функционирование проектируемого объекта капитального-строительства невозможно без его подключения к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования (далее — технические условия):

-Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям выданные МУП «РГРЭС» №08/01- РСУ 108 от 06.02.2023 г.;

- Технические условия на подключения объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 07-16/1648 от 09.06.2023г, выданные МП «Водоканал г. Рязани»;

- Письмо от Администрации муниципального образования –Рязанский муниципальный район Рязанской области об отсутствии ливне-дренажных канализационных сетей №52/1-10 от 09.01.2023г;

- Технические условия на газоснабжение объекта №126-23-2от 18.05.2023г. выданы АО «Рязаньгоргаз»;

2.9. Кадастровый номер земельного участка

Кадастровый номер земельного участка: **62:15:0050111:226**

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Торгово-строительная компания «Реконструкция»

Юридический адрес: 390006, Рязанская область, г Рязань, Подгорная ул., д. 5, помещ. /офис н1/1

ИНН 6231057968, КПП 623401001, ОГРН 1036208013654.

Генеральный директор Артюшин Алексей Борисович

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

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

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 10125-ИГДИ-СД от 04. 2023г, выполненный ООО «РЯЗАНГРАЖДАНПРОЕКТ»;

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 34-0327/2023-ИГИ от 17.04.2023 г, выполненный ООО «Рязанский экологический центр»;

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий 34-0327/2023-РЭЦ-ИЭИ от 20.04.2023 г, выполненный ООО «Рязанский экологический центр»

- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканий 38-0413/2023-РЭЦ-ИГМИ от 19.04.2023 г, выполненный ООО «Рязанский экологический центр»

Инженерные изыскания выполнены

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Рязанский экологический центр» (ООО «РЭЦ»).

Почтовый адрес: 931962, Рязанская область, Ряжский район, г. Ряжск, ул. Лермонтова, д.8, помещ. Н1, оф.1

ИНН 6214007205; КПП 621401001, ОГРН 1136214000053

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №6214007205-20230416-1657 от 16.04.2023г. Саморегулируемой организации Ассоциации «Межрегиональное объединение по инженерные изыскания в строительстве»

- Свидетельство об аккредитации №ИЛ/АЛ-0088* от 22 декабря 2020года ООО «Геомасштаб», выданное АО «НТЦ «Промышленная безопасность».

Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Рязангражданпроект» (ООО «Рязангражданпроект»)

Почтовый адрес: 390023, Рязанская область, г. Рязань, ул. Есенина, д. 29; лит. А, пом. Н4

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ИНН 6234161861; КПП 623401001, ОГРН 1166234072289

Свидетельство о допуске к определенному виду работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, о чем дана выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.04.2023 г. № 174, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация "Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве" (СРО А МОИИС)

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

Место размещения объекта: Рязанская область., Рязанский район, Дядьковское сельское поселение, с. Дядьково

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Торгово-строительная компания «Реконструкция»

Юридический адрес: 390006, Рязанская область, г Рязань, Подгорная ул., д. 5, помещ. /офис н1/1

ИНН 6231057968, КПП 623401001, ОГРН 1036208013654.

Генеральный директор Артюшин Алексей Борисович

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

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 27.03.2023г

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 27.03.2023г

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 26.08.2022 г.

- техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 13.04. 2023 г

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий (указываются реквизиты программы инженерных изысканий (наименование организации, выдавшей программу инженерных изысканий, дата, номер (при наличии))

Программа инженерно-геологических изысканий, разработанная и утвержденная директором ООО «РЭЦ» Вершиной Ю.С. и согласованная генеральным директором ООО «ТСК «Реконструкция» Артюшиным А.Б.

Предусмотрены к выполнению:

- механическое бурение 7 инженерно-геологических скважин глубиной 20,0м каждая. Всего-140,0п.м.;

- полевые испытания грунтов статическим зондированием – 6 испытаний;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- испытания грунтов штампами $S=600\text{см}^2$ – 4 испытания;
- отбор проб грунта ненарушенного сложения(монолитов) – 34 монолита;
- отбор проб грунта нарушенного сложения – 25 проб;
- отбор проб воды – 3 пробы из каждого водоносного горизонта;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, химических анализов воды и водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, написание отчета.

В программе на производство инженерно-геологических изысканий приводятся цели и задачи изысканий, сведения об изученности данной площадки, обоснование объемов и методика выполнения работ, а также мероприятия по охране труда и окружающей среды.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий

Задачи инженерно-экологических изысканий в соответствии с заданием застройщика необходимо выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инженерно-экологические изыскания провести для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием планируемых строительных работ с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических, а также связанных с ними социально-экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

В частности выполнить:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- оценку современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем (природных комплексов) в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- прогноз возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта;
- оценку экологической опасности и риска;
- разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки.
- разработку рекомендаций экологического мониторинга.

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 26.08.2023 г. составлена ООО «Рязаньгражданпроект» и согласована с генеральным директором ООО «ТСК Реконструкция».

Согласно программе работ, необходимо было выполнить:

Согласно программе работ, необходимо было выполнить:

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- сбор исходных данных о топографо-геодезической изученности участка изысканий;
- обследование пунктов государственной геодезической сети;
- рекогносцировочное обследование площадки изысканий;
- создание планово-высотного обоснования;
- закрепление временных пунктов планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участка инженерно-геодезических изысканий М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м;
- съемка подземных коммуникаций в пределах границ съемки;
- создание инженерно-топографического плана М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м;
- производство согласования полноты и правильности съемки инженерных коммуникаций (сооружений) с собственниками (эксплуатирующими организациями);
- составление технического отчета в цифровом и графическом виде.

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

Задачи инженерно-гидрометеорологические изысканий в соответствии с заданием застройщика необходимо выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания провести для оценки комплексных гидрометеорологических условий территории района проектирования и прогноза возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

В частности выполнить:

- сбор и обработку фондовых материалов;
- получить основные метеорологические параметры;
- провести маршрутные наблюдения.

4. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Топографические условия территории

Изучаемая площадка расположена по адресу: Рязанская область., Рязанский район, Дядьковское сельское поселение, с. Дядьково.

В физико-географическом отношении площадка находится в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Окско-Цнинского плато, приурочен к пойме реки Ока. Рельеф в районе изысканий пологоволнистый, абсолютные

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

отметки поверхности изменяются в пределах 101,36-101,88 м (по устьям скважин). Поверхностный сток в целом обеспечен естественным уклоном местности в сторону долины реки Ока.

Инженерно-геологические условия территории

В геологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 20,0 м принимают участие: почвенно-растительный слой (pdQIV), современные аллювиальные отложения (aQIV), элювиальные среднекаменноугольные отложения (e(Q)C2), среднекаменноугольные отложения (C2).

Почвенно-растительный (pdQIV) – вскрыт всеми скважинами с дневной поверхности.

Мощность слоя составляет 0,3-0,4 м. Абсолютные отметки подошвы 102,08-102,53 м.

Современные аллювиальные отложения (aQIV) - вскрыты во всех скважинах и представлены:

Аллювиальный суглинок (aQIV), серо-коричневый, мягкопластичный, с прослоями суглинка текучепластичного, водонасыщенного песка, мощностью 6,40-10,20 м. Абсолютные отметки подошвы 102,08-102,53 м. Выделен в инженерно-геологический элемент №1(далее **ИГЭ-1**).

Физико-механические свойства изучены лабораторными методами (методом трехосного сжатия), испытанием статическим зондированием и испытанием вертикальной статической нагрузкой штампом ВШ 600 площадью 600см².

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к углеродистой стали – высокая.

По степени агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-1 на бетон марки W₄ и на железобетонные конструкции для бетона марки W₄ – грунты неагрессивные.

По результатам расчетов, грунты ИГЭ-1 характеризуются как чрезмерно пучинистые грунты.

Аллювиальный суглинок (aQIV), серовато-коричневый, тугопластичный, с прослоями глины тугопластичной, с примесью органического вещества, мощностью 1,50-4,50 м.

Абсолютные отметки подошвы 90,29-90,71 м. Выделен в **ИГЭ-2**.

Физико-механические свойства изучены лабораторными методами (методом трехосного сжатия), испытанием статическим зондированием и испытанием вертикальной статической нагрузкой штампом ВШ 600 площадью 600см².

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 по отношению к углеродистой стали – высокая.

По степени агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-2 на бетон марки W₄ и на железобетонные конструкции для бетона марки W₄ – грунты неагрессивные.

Аллювиальный песок мелкий(aQIV), серый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка, мощностью 0,60-1,20 м. Абсолютные отметки подошвы 89,43-94,59м. Выделен в **ИГЭ-3**.

Физико-механические свойства изучены лабораторными методами (методом трехосного сжатия) и испытанием статическим зондированием.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-3 по отношению к углеродистой стали – средняя.

По степени агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-3 на бетон марки W₄ и на железобетонные конструкции для бетона марки W₄ – грунты неагрессивные.

Среднекаменноугольные отложения (e(Q)C2). Представлены щебенистым грунтом серого цвета с прослоями мергеля, с глинистым заполнителем - суглинком тугопластичным, известковистым. Мощность слоя 0,30-0,60 м. Абсолютные отметки подошвы 89,08-89,51 м.

Физико-механические свойства изучены лабораторными методами (методом трехосного сжатия). Выделены в ИГЭ-4.

Среднекаменноугольные отложения (C2). Представлены известняком белого, бежевого и серого цвета средней прочности, трещиноватый, кавернозный, RQD=0.38. Мощность слоя составляет 6,30-7,00 м. Абсолютные отметки подошвы 82,48-82,83м. Выделен в ИГЭ-5.

Физико-механические свойства изучены лабораторными методами (методом одноосного сжатия).

При бурении карбонатных пород провалов инструмента не обнаружено, выход керна более 90%, поглощения промывочной жидкости не зафиксировано. Массив скальных грунтов среднетрещиноватый, RQD=0,38, кавернозный. На момент проведения изысканий наличие и активизация опасных геологических и инженерно-геологических процессов на участке проектируемых работ (карстовые воронки, оседания, провалы и т.д.) не отмечены. По результатам обследования на сопредельной территории деформаций существующих зданий и фундаментов не зафиксировано, состояние конструкций без видимых внешних повреждений.

Расчет возможного возникновения и размеров карстово-суффозионных провалов проводился по методике В.П. Хоменко, А.В. Аникеева В.М. о фильтрационном разрушении водонасыщенных несвязных пород нисходящим потоком, а также о разрушении разделяющих водоупоров, при достижении критической полуширины полости приемника в закарстованных отложениях.

Для расчета возможного диаметра карстово-гравитационного провала, использованы скважинам №№ 2,3,6 с различным чередованием выделенных ИГЭ. Для этих условий и произведен расчет возможного диаметра полости. В расчете использованы показатели свойств грунтов, полученные по результатам полевых и лабораторных испытаний. По результатам расчета максимальный диаметр возможного карстового провала составит 1,98 м.

Согласно табл. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, часть II, категория устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов относится к типу VI: со средним диаметром карстового провала и оседания до 3,0 м, и интенсивностью провалообразования до 0,01 случай/год*км²

На момент изысканий (март-апрель 2023 года) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением четвертичного водоносного горизонта.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Четвертичный горизонт развит в песках аллювиальных отложений (ИГЭ-3) и прослоях песка в суглинках аллювиального происхождения (аQIV). Воды вскрыты на глубине 3,90-4,70 м, что соответствует абсолютным отметкам 97,89-98,68 м. Горизонт напорный. Напор составляет 2,30-3,90 м. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 100,78-102,01м. Нижний и верхний водоупор – суглинки четвертичного возраста. Питание водоносный горизонт осуществляет за счет атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная) с минерализацией 0,9-1,0 г/дм³, с водородным показателем рН 7,0-7,1. Согласно ГОСТ 31384-2017, вода неагрессивна к бетону всех марок. К ж/б конструкциям при периодическом смачивании – слабоагрессивная, при постоянном – неагрессивна. Согласно СП 28.13330.2017, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивная.

Подземные воды, приуроченные к пескам мелким, и вскрытые на глубинах 12,00-12,30 м (абсолютные отметки 90,71-90,29 м) безнапорные. Нижний водоупор элювий каменноугольных отложений, верхний водоупор – суглинки четвертичного возраста. Питание водоносный горизонт осуществляет за счет атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. По результатам химического анализа вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная) с минерализацией 0,9-1,0 г/дм³, с водородным показателем рН 6,8-7,0. Согласно ГОСТ 31384-2017, вода неагрессивна к бетону всех марок. К ж/б конструкциям при периодическом смачивании – слабая, при постоянном – неагрессивна. Согласно СП 28.13330.2017, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивная.

Следует учесть, что в период ливневых дождей, интенсивного снеготаяния или в случае нарушения поверхностного стока, возможно поднятие уровней подземных вод на 1,0-1,5м.

К специфическим грунтам на изучаемой площадке отнесены:

- аллювиальные суглинки (аQIV) тугопластичные ИГЭ-2, характеризующиеся содержанием органического вещества от 4 до 5,7% и мощностью 1,5-4,5;

- среднекаменноугольными отложениями ИГЭ-4, представленными щебенистым грунтом серого цвета с прослоями мергеля, с глинистым заполнителем - суглинком тугопластичным, известковистым, мощностью 0,3-0,6м.

Грунты, распространенные на участке, подвержены морозному пучению.

Расчёт пучинистости грунтов выполнен по п.6.8.3 СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Основания зданий и сооружений», в соответствии с которым грунты ИГЭ-1, залегающие в зоне сезонного промерзания грунтов, характеризуются как чрезмерно пучинистые грунты.

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, по характеру подтопления площадка неподтопленная (глубина залегания уровня грунтовых вод более 3 м). По характеру техногенного воздействия неподтопленная застраиваемая территория относится к потенциально подтопляемой.

Согласно СП 14.13330.2018 район работ расположен в зоне с сейсмической активностью менее 6 баллов. Данных о проявлении неотектонической активности в данном регионе нет.

Для грунтов ИГЭ-1, залегающих в зоне сезонного промерзания, их нормативная глубина промерзания составляет 1,11 м.

По инженерно-геологическим условиям район изысканий относится ко II категории сложности.

Климатические условия территории

Климатическая характеристика территории проектируемого строительства дана согласно СП 131.13330.2020.

Климат района работ относится ко второму климатическому району. Среднегодовая температура воздуха положительная $+5,3^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем является январь, хотя в отдельные годы наиболее низкие температуры отмечались в декабре или феврале. Абсолютный минимум температуры – минус $41,0^{\circ}\text{C}$. Дата первого заморозка приходится в среднем на 26 сентября, последнего – на 8 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 155 дней. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет -25°C . Самым жарким месяцем является июль. Абсолютный максимум температуры воздуха $+40,0^{\circ}\text{C}$. Летом температура воздуха имеет хорошо выраженный суточный ход, достигая наибольшего значения в 13–16 часов, наименьшего – в утренние (перед восходом солнца).

Область относится к зоне устойчивого увлажнения. В течение года выпадение атмосферных осадков обуславливается интенсивной циклонической деятельностью. В теплый период (с апреля по октябрь) выпадает более 70 % количества осадков, в холодный – соответственно 30 % и менее. Количество осадков за ноябрь–март составляет 189 мм, за апрель–октябрь 389 мм. В годовом ходе осадков, минимум наблюдается в феврале, однако во вторую половину зимы и в начале весны вследствие ослабления циклонической деятельности осадков выпадет мало, и во все месяцы (с января по апрель) количество выпадающих осадков превышает всего на 5–15 мм месячный минимум осадков. Максимум осадков наблюдается летом – июль–август. В твердом виде выпадает осадков 25–30 % их годового количества. В смешанном виде (мокрый снег, снег с дождем и т.п.) количество осадков составляет 18–22 %. Появление первого снежного покрова, наблюдается при положительных среднесуточных температурах близких к 0°C ($0,5$ – $1,5^{\circ}\text{C}$). Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября. Мощность его к концу зимы достигает 0,3–0,5 м. Снежный покров держится до

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

конца марта, иногда до второй декады апреля. Его высота возрастает от месяца к месяцу, достигая максимума к третьей декаде февраля – второй декаде марта. Период существования снежного покрова – от 136 до 145 дней.

Преобладают южные ветры. Средние годовые скорости ветра на рассматриваемой территории невелики и имеют значение 3,2 м/сек.

Толщина стенки гололеда составляет 5 мм (табл. 12.1 СП 20.13330.2016).

По весу снегового покрова территория относится к III району (карта 1 СП 20.13330.2016), $S_g = 1,8 \text{ кПа/м}^2$).

По давлению ветра территория относится к I району (карта 2 к СП 20.13330.2016), $\omega = 0,23 \text{ кПа}$.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

В ходе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены результаты выполненных инженерно-геологических изысканий.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

При инженерно-геологических изысканиях выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование площадки;
- бурение скважин с отбором проб грунта и воды;
- полевые испытания грунтов методом статического зондирования;
- полевые испытания грунтов штампами площадью $S=600 \text{ см}^2$;
- лабораторные испытания и анализы грунтов;
- камеральные работы (обработка материалов изысканий и составление настоящего отчета).

Бурение скважин производилось в марте-апреле 2023 года буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым способом, диаметром 160 мм, укороченными рейсами со сплошным отбором керна и гидрогеологическими наблюдениями. Всего на площадке были пробурены 7 скважин глубиной по 20,0 метров каждая общим объемом бурения – 140,0 п.м.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной (монолиты), нарушенной (образцы) структуры и проб воды. Было отобрано 34 монолита, 25 образцов и 6 пробы воды.

Полевые испытания грунтов статическим зондированием, в количестве 6 точек, выполнены для уточнения инженерно-геологического разреза и определения физико-механических свойств грунтов в условиях естественного залегания. Точки статического зондирования располагались вблизи пробуренных скважин, что обеспечило надежную корреляцию результатов буровых работ и статического зондирования. Испытания грунтов статическим зондированием проводились аппаратным комплексом ТЕСТ-К4, зонда II.

Для грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-2 проведены испытания грунтов статической нагрузкой на штамп в скважинах, площадью 600 см^2 . Всего было выполнено 4 испытания с максимальной нагрузкой, учитывающей нагрузку от сооружения.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

-полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов-34определения;

-полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов-12определений;

-полный комплекс определения физических свойств скальных грунтов-13определений;

- испытания грунтов методом трехосного сжатия- 24 испытания;

- испытания грунтов методом одноосного сжатия -13 испытаний;

- химический анализ водной вытяжки – 9 определений;

- коррозионная активность грунтов к стали – 9 определений;

- химический анализ воды – 6 анализов.

В процессе камеральной обработки настоящих инженерно-геологических изысканий выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала масштаба 1:500;

- построены инженерно-геологические колонки скважин;

- построены инженерно-геологические разрезы;

- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов;

- оформлен технический отчет 17.04.2023г.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены специалистами ООО «РЭЦ» в 2023 г. в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и программой на проведение инженерно-экологических изысканий.

Работы проведены в три этапа:

1. сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов;

2. полевые исследования и лабораторное обследование;

3. камеральная обработка материалов и составление отчета.

Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов выполнен по запросам полученным сведениям: Администрации Рязанского муниципального района об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения, сведения о санкционированных свалках ТБО, поверхностных и подземных водозаборах, лесов на участке работ и территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов; Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Рязанской области об объектах историко-культурного наследия; Государственной инспекции по ветеринарии Рязанской области о размещении скотомогильников и других мест захоронения животных; Министерство природопользования Рязанской области о краснокнижных растениях и животных, ООПТ регионального значения.

В отчёте также использованы сведения Министерства природных ресурсов и экологии РФ касательно отсутствия ООПТ федерального значения, Министерства сельского хозяйства Рязанской области об отсутствии особо ценных

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

продуктивных хозяйственных угодий из земель сельскохозяйственного назначения, Федерального агентства по недропользованию об отсутствии полезных ископаемых.

Социально-экономическая характеристика района работ представлена по данным официального сайта территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области – <http://ryazstat.gks.ru>.

Полевые исследования

Общая площадь обследованного участка составила 0,6 га.

При рекогносцировочном обследовании проведены следующие виды работ:

- визуальная оценка и описание рельефа;
- выявление наличия (отсутствия) на прилегающей территории источников загрязнения окружающей природной среды;
- визуальное определение загрязнения компонентов природной среды или их деградации;
- уточнение мест опробования почвы и грунтов и отбор проб;
- радиационное обследование участка работ;
- замеры физических параметров окружающей среды (шум, электромагнитное излучение).

Отбор образцов грунтов проводился методом конверта и методом индивидуальной пробы.

Образцы отбирались в интервалах глубин: - 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0 м.

Всего на территории изысканий отобрано 30 точечных проб/6 объединенных проб. Фоновые значения взяты из табл. 4.1 СП 11-102-97. Глубина отбора проб выбиралась исходя из характера строительных работ.

Отбор проб проведён в соответствии с нормативными требованиями к отбору проб при общих и локальных загрязнениях, изложенными в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019. Набор анализируемых ЗВ (загрязняющих веществ) определялся в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019, ГОСТ 17.4.2.02-83, СанПин 1.2.3685-21, СП 11-102-97 (п.4.42) и СП 47.13330.2016.

Измерения шума проводились согласно действующей нормативной документации: СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Исследование характеристик шума осуществлено в 3 точках.

Измерения напряжённости магнитного поля также проводились согласно действующей нормативной документации: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Замеры напряжённости магнитного поля выполнены в 3 пунктах

Радиационное обследование территории проводилось в соответствии с СП 11-102-97

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Инструкцией по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом) (утв. Минздравом СССР 09.04.1985 № 3255), МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационное безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Площадь гамма-съёмки составляет 0,6 га, количество пунктов замера – 6 точек.

Гамма-спектрометрическое исследование образцов грунта проводилось экоаналитической лабораторией ООО «РЭЦ» в соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНИП 11-02-96», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Всего была отобрано 6 проб с верхнего интервала глубин.

Замеры плотности потока радона выполнены в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-гигиеническая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) , СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационное безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения».

Лабораторное обследование проб почвогрунтов проводилось в аттестованных и аккредитованных лабораториях ООО «РЭЦ»; Испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»; Испытательный лабораторный центр ООО «ГК РЭИ».

Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-экологические изыскания выполнены специалистами ООО «РЭЦ» в 2023 г.

В ходе изысканий проведено обследование местности, на основании которого дана краткая природно-хозяйственная характеристика местности, на основании которой дана краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, источников антропогенного воздействия, а также представлена оценка современного состояния территории. При выполнении инженерно-экологических изысканий проводились: сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии компонентов окружающей природной среды; рекогносцировочное обследование территории; Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв, исследование и оценка радиационной обстановки участка; изучение ландшафтов, почв и растительного покрова; изучение животного мира; социально-экономические исследования; лабораторные химико-аналитические исследования; санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования; камеральная обработка данных полевых и лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены по данным Рязанского ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС». Радиологическая обстановка на земельном участке соответствует требованиям санитарных правил СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и гигиенических нормативов СанПиН 2.6.1.2800-10, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

По данным надзорных и специально уполномоченных органов на участке изысканий отсутствуют: особо охраняемые природные территории; разведанные месторождения полезных ископаемых; скотомогильники (биотермические ямы); объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия. Места обитания растений и животных, занесенных в Красное книги РФ, не зафиксированы.

Суммарный показатель химического загрязнения почв на исследуемых участках соответствует допустимой загрязненности почв.

Согласно полученным данным в ходе настоящих изысканий почвогрунты относятся к допустимой категории загрязнения и могут использоваться в ходе строительных работ без ограничений, использоваться под любые культуры растений, согласно приложению 9 СанПин 2.1.3684-21. По всем показателям образцы почвы не имеют превышений ПДК.

В Техническом отчете была произведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды, выполнен предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды, даны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены специалистами ООО «РЭЦ» в 2023 г. в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и программой на проведение инженерно-экологических изысканий.

Работы проведены в три этапа:

1. сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов;
2. полевые исследования;
3. камеральная обработка материалов и составление отчета.

Гидрометеорологические изыскания по объекту выполнены на основании технического задания и программы работ на гидрометеорологические изыскания с соблюдением требований действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Полевые исследования

Общая площадь обследованного участка составила 0,6 га.

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены специалистами ООО «РЭЦ» в 2023 г.

В ходе изысканий проведено обследование местности, на основании которого дана гидрометеорологическая характеристика района изысканий.

Гидрометеорологическая изученность территории - изученная.

Территория находится в пределах пойменной террасы реки Оки. Сток воды с территории происходит посредством мелиоративных каналов, впадающих в р. Ока.

Расстояние от участка работ до р. Ока составляет 2,10 км.

Для достижения поставленной цели были выполнены работы:

- сбор материалов гидрометеорологической изученности и картографического материала;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- камеральная обработка материалов с оценкой гидрометеорологических условий и водного режима района изысканий.

Итогом изысканий и проработок является технический отчет с табличными и графическими приложениями.

Наблюдения за климатическими характеристиками приняты по данным многолетних наблюдений метеостанции Рязань.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В климатическом отношении исследуемая территория относится к климатическому району II.

По нагрузкам исследуемая территория относится:

- по весу снегового покрова относится к III району (1,5 кПа);
- по давлению ветра к I району, $w_0=0,23$ кПа.
- по толщине стенки гололеда к II району $B=5$ мм.

На изыскиваемом участке могут наблюдаться опасные атмосферные явления такие, как туманы, грозы, метели, град, гололед, изморозь. При этом за последние 5 лет в районе работ не наблюдались опасные гидрометеорологические явления.

В целом гидрометеорологические условия для строительства благоприятные.

Гидрометеорологические условия участка изысканий не препятствуют строительству объекта.

Инженерно-геодезические изыскания

Целью изысканий являлось получение данных о ситуации и рельефе местности, наземных, подземных, надземных коммуникациях, достаточных для разработки проектной документации строительства с последующим составлением инженерно-топографического плана М 1:500.

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены в местной системе координат и Балтийской системе высот 1977 года.

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий использовалось следующее оборудование:

-аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProMax 120, зав.№ 0206131301690 (свидетельство о проверке №С-ГСХ/21-07-2021/80825940, выдано ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» 21 июля 2022 г., действительно до 20 июля 2023 г.);

-аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProMax 120, зав.№ 0206133101991 (свидетельство о проверке №С-ГСХ/21-07-2021/80725939, выдано ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» 21 июля 2022 г., действительно до 20 июля 2023 г.);

-тахеометр электронной NTS-365R, зав.№ S72882 (свидетельство о проверке № С-ГСХ/21-07-2021/80725937, выдано ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» 21 июля 2022 г., действительно до 20 июля 2023 г.).

Участок работ расположен с. Дядьково, Рязанского района, Рязанской области в границах земельного участка с кадастровым номером: 62:15:0050111:2.

Климат Рязанской области, согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", умеренно-континентальный: с теплым летом и умеренно-холодной зимой. В климатическом отношении участок изысканий относится ко второму климатическому району. Средняя температура января месяца составляет $-8,8^{\circ}\text{C}$, при абсолютном минимуме -41°C . Средняя температура июля месяца $+19,1^{\circ}\text{C}$, при абсолютном максимуме $+40^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура $-5,3^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0°C составляет 142 суток. Среднемесячная относительная влажность наиболее

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

холодного месяца составляет 84%, а наиболее жаркого – 72 %. Среднегодовое количество осадков составляет 578 мм, в том числе жидких и смешанных - 389 мм. Число дней со снежным покровом колеблется в пределах 135-145 в году, высота снежного покрова достигает 30-40 см. Безморозный период длится 130-150 дней. В наиболее холодный месяц года – январь преобладают ветры южного направления со скоростью ветра 3,2 м/сек. В наиболее жаркий месяц года – июль преобладают ветры северного направления со скоростью ветра 0,0 м/сек.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" приложение Е, участок проектирования по толщине стенки гололеда относится к II району. Толщина стенки гололеда составляет 5мм. По весу снегового покрова к V району. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября в начале декабря и разрушается в конце марта начале апреля. Число дней со снежным покровом 135-145 в году. Высота покрова к концу зимы достигает 25-38 см. в отдельные зимы до 62см. По давлению ветра к I району. В летнее время господствуют западные и северо-западные ветра, хотя иногда приходят ветра и с севера. Весной, зимой и осенью дуют западные и юго-западные. Скорость ветра колеблется в среднем от 1.5 до 5 м/сек. летом. И до 7-10м/сек. в зимний период времени.

Глубина сезонного промерзания определяется как квадратный корень из суммы абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур в данном районе, умноженный на коэффициент α_0 , зависящий от типа грунта, умноженный на коэффициент 0,2 (для суглинков) составляет: - для суглинков -121 см; -для песков 148 см.

По гидрографической характеристике участок изысканий не имеет рек, озер, болотистой местности, не являющиеся подтопляемой территорией.

Рельеф участка сравнительно ровный, с небольшим уклоном в северо-западном направлении. Абсолютные отметки в границах проведения работ колеблются в пределах 103.62 – 101.70м. Угол наклона поверхности составляет - 10 0/00. В границах проведения работ расположены инженерные коммуникации: водопровод, линии связи, газопровод, ЛЭП. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Средне-Русской возвышенности. На участке расположены подземные и наземные коммуникации.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах I надпойменной террасы р. Ока.

Наличие на участке изысканий опасных природных и техногенных процессов таких как сейсмичность, вечная мерзлота, карст, склоновые процессы, подтопление, просадочные явления и др. не выявлено.

В работе в качестве справочного материала были использованы материалы изысканий прошлых лет - карта масштаба 1:10 000, как обзорный материал для определения первичного местоположения границ и территорий, планшеты, схемы, а также другие литературные источники по району работ для описания характеристики местоположения, гидрографии, рельефа местности, и др.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Городские планшеты, на которые в различные годы выполнялись и наносились топографические съемки в М 1:500 организациями г. Рязань для изысканий под строительство объектов и установления границ землепользования.

Указанные топопланы вычерчены на планшетах и хранятся в отделе специальной документации Администрации г. Рязани. Они были запрошены в масштабе 1:500 в виде растровых изображений в формате «.tiff».

С учетом срока давности планшеты не заслуживают доверия так как изменения ситуации составили более 35%, они были использованы как основной справочный материал для выполнения работ, по уточнению местоположения существующих подземных инженерных коммуникаций.

Заявление на получение материалов из единой электронной топографической основы г. Рязани приложено в техническом отчете.

На район работ имеются карты масштабов 1:25 000 и 1:10 000. На территорию района работ в отделе специальной документации Администрации г. Рязани были получены выписки координат и высот пунктов полигонометрии 1 разряда и нивелирования 4 класса, выписка на исходные пункты представлена в техническом отчете.

Исходными пунктами для производства инженерно-геодезических работ послужили пункты полигонометрии 1 разряда и нивелирования 4 класса №: п.п. 6903, п.п. 1283, п.п. 1301, п.п. 2152, п.п. 2819. Координаты исходных пунктов были получены в отделе специальной документации аппарата администрации г. Рязани.

Состав, виды и объемы работ.

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды работ:

на подготовительном этапе:

- сбор и анализ исходных данных;
- составление программы производства работ;
- подготовка к работе геодезических приборов и инструментов.

на этапе полевых работ:

-обследование исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и рекогносцировочное обследование участка работ;

-создание планово-высотного обоснования с привязкой к исходным пунктам ГГС;

-закрепление пунктов планово-высотного обоснования;

-топографическая съемка участка инженерно-геодезических изысканий М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м;

-съемка выходов подземных коммуникаций в пределах границ съемки;

-создание инженерно-топографического плана М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м.

на этапе камеральных работ:

-обработка полевых измерений с оценкой точности полученных результатов;

-создание топографического плана в М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

-производство согласования полноты и правильности съемки инженерных коммуникаций (сооружений) с собственниками (эксплуатирующими организациями);

-составление и передача заказчику технического отчёта с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Объем выполненных полевых работ характеризуется следующими показателями:

Обследование пунктов государственной геодезической сети-5 пунктов; топографическая съемка в масштабе 1: 500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м. (полевые работы) – 9.0 га.; создание топографического плана в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м. (камеральные работы) – 6.0 га.; закладка пунктов планово-высотного обоснования– 2 пункта; согласования полноты и правильности съемки инженерных коммуникаций (сооружений) с собственниками (эксплуатирующими организациями)-5 согласования; выпуск технического отчета-1 отчет.

Перед началом работ в районе расположения участка выполнено отыскание и обследование пунктов государственной геодезической сети. Обследование пунктов и знаков государственной геодезической производились с целью проверки их сохранности на местности и поддержания в исправном состоянии для использования при выполнении топографических, геодезических и инженерно-изыскательских работ.

Полевые работы по обследованию геодезических пунктов заключались в отыскании пунктов на местности и установлении состояния их центров, знаков и внешнего оформления, а также возможность их использования спутниковой аппаратурой. Все предполагавшиеся к инвентаризации 5 пунктов геодезической сети сгущения были обнаружены на местности. Верхние центры сохранены у всех пунктов.

Ведомость обследования исходных пунктов представлена в техническом отчете.

В качестве исходных пунктов для создания планово-высотного обоснования послужили пункты полигонометрии 1 разряда и нивелирования 4 класса №: п.п. 6903, п.п. 1283, п.п. 1301, п.п. 2152, п.п. 2819, координаты на которые были получены в установленном порядке.

На участке работ было установлено пять пунктов планово-высотного съемочного обоснования.

Схема расположения временных пунктов планово-высотного съемочного обоснования представлена в графической части технического отчета.

Между пунктами государственной геодезической сети, методом построения сети было произведено координирование временных пунктов планово-высотного обоснования, с помощью GPS/ГЛОНАСС оборудования (аппаратура геодезическая спутниковая Spectra Precision ProMax 120). Наблюдения на пунктах

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

велись статическом режиме, продолжительность сеансов определялась согласно нормативной литературе.

Обработка полученных GPS/ГЛОНАСС измерений производилось с использованием программного обеспечения CREDO DAT. Все базовые линии имеют фиксированное решение. Схема создания планово-высотного обоснования, а также ведомость обработки и уравнивания GPS/ГЛОНАСС измерений с оценкой точности представлена в техническом отчете. Каталог координат пунктов планово-высотного обоснования представлен в техническом отчете.

С пунктов планово-высотного обоснования (Вр. рп. 31, Вр. рп. 50, Вр. рп. 98, Вр. рп. 158, Вр. рп. 232,) выполнена инженерно-топографическая съемка участка тахеометрическим способом электронным тахеометром NTS-365R, зав.№ S72882. Съемка выполнена согласно договору и техническому заданию заказчика в электронном виде.

Для каждой станции велся абрис, в котором отмечались особенности ситуации местности. При выполнении топографической съемки произведена планово-высотная привязка подземных и надземных коммуникаций. Полученные данные нанесены на топографические планы, на которых отображена информация о качественных характеристиках коммуникации (материал, диаметр, давление и т.д.).

Поиск и определение местоположения подземных коммуникаций выполнялись по внешним признакам, методом полевого обследования и с помощью прибора. При съемке подземных коммуникаций использовались трассопоисковые комплекты, которые имелись у представителей эксплуатирующих сети организаций. Фактическая точность определения положения точек подтверждались контрольными геодезическими измерениями.

Обработка полевых измерений тахеометрической съемки, вычисление планово-высотного обоснования производились с помощью программных продуктов "CREDO DAT 4.1 LITE".

Произведено согласование коммуникаций с заказчиком, а также с балансодержателями проведённых сетей, что подтверждено подписью и печатью ответственного лица.

Вычерчивание топографического плана произведено в программе Auto CAD 2010, топографический план составлен в программе NanoCAD 5.1.

В результате инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие работы:

- топографо-геодезическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа 0.5 м для разработки проектной и рабочей документации.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Технический отчет составлен на бумажном носителе.

Топографическая съемка выполнена в электронном виде и распечатана на бумажном носителе.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В полевых условиях главным геодезистом Максимовым С. И. был произведен полевой контроль и приемка топографо-геодезических работ. Визуально, путем сличения планов с местностью, осмотрено 100% территории объекта. С точек съемочного обоснования набраны контрольные пикеты. Был составлен акт полевого контроля и акт контроля и приемки топографо-геодезических работ представлен в техническом отчете.

Материалы изысканий контролировались как в полевых, так и в камеральных условиях. План проверен по качеству и полноте изображений ситуации и рельефа. По результатам полевого контроля съемку можно признать выполненной с оценкой хорошо.

Соблюдение методики создания планово-высотного обоснования, технологии производства инженерно-топографической съемки, ведение полевой документации, результаты предварительной обработки планово-высотного обоснования по программе "CREDO DAT 4.1 LITE", создание инженерно-топографических планов с использованием программы "NanoCAD 5.1". а так же полнота и качество выпускаемого плана и его соответствие СП контролировались в полевых и камеральных условия главным геодезистом Максимовым С. И.

Выполненные инженерно-геодезические работы по основным техническим показателям и по результатам контроля и приемки работ соответствуют требованиям СП 47.13330.2016.

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

Инженерно-геологические изыскания

Отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий были откорректированы и дополнительно представлены:

1. Раздел «Изученность инженерно-геологических условий» дополнен:
 - сведениями о ранее выполненных инженерно-геологических изысканиях (исполнители, период выполнения, основные показатели и результаты);
 - схемой размещения участков ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.
2. Приведенные климатические характеристики района работ откорректированы и приведены в соответствие фактическим данным на период изысканий согласно СП 131.13330.2020.
3. Приведенные сведения относительно сезонного промерзания грунтов и их пучинистости приведены согласно фактическим данным.
4. Сведения, приведенные в разделе «Гидрогеологические условия» дополнены недостающими данными о безнапорном водоносном горизонте согласно фактическим данным (глубина появления и установления уровня подземных вод, их химический состав и коррозионная агрессивность).
5. Техническое задание откорректировано и дополнено:
 - допустимыми осадками проектируемых зданий и сооружений;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- необходимости расчетов оснований фундаментов по первой и/или по второй группам предельных состояний и предполагаемых методах их выполнения;

- данными для определения глубины и площади исследований (глубина сжимаемой толщи, проектная длина свай);

- удостоверенной заказчиком схемой планировочной организации земельного участка с местоположением существующих и проектируемых зданий и сооружений согласно требованиям п. п. 4.15, 6.3.1.3, 6.3.2.3 СП 47.13330.2016.

6. Программа инженерно-геологических изысканий откорректирована и дополнена недостающими сведениями согласно требованиям п.п. 6.3.1.4, 6.3.2.4 СП 47.13330.2016.

8. Текстовые приложения дополнены паспортами испытания грунтов статическими нагрузками на штамп.

9. Представлена карта фактического материала по объекту с расположением существующих и проектируемых зданий и сооружений с указанием их контуров и экспликации в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка, приложенной к заданию.

10. Инженерно-геологические разрезы дополнены контуром проектируемого здания и его подземной частью согласно требованиям п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016

11. Условные обозначения элементов гидрогеологии (появление, установление, глубина и т.д. подземных вод) на инженерно-геологических колонках и разрезах приведены в соответствии с табл.10 п.11 ГОСТ 21.302-2013.

Инженерно-геодезические изыскания

–к техническому отчету приложен информационно-удостоверяющий лист;

–техническом отчете исправлено оглавление (для документов, содержащих структурированные по частям, главам, разделам (подразделам) данные) и закладки, обеспечивающие переходы по оглавлению и (или) к содержащимся в тексте рисункам и таблицам

–содержание разделов технического отчета сформировано согласно нормативно-технической документации;

–в программу работ добавлены сведения: -обоснование необходимой плотности пунктов геодезических сетей и точности определения их планового и/или высотного положения; - обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек);

–топографический план М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5, исправлен по замечаниям.

Инженерно-экологические изыскания

Отчет не корректировался

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Отчет не корректировался

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4.2. Описание технической части проектной документации

Для проведения негосударственной экспертизы представлены:

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Обозначение (шифр раздела)
1	Раздел 1 «Пояснительная записка»	059/23-ПЗ
2	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	059/23-ПЗУ
3	Раздел 3 «Архитектурные решения»	059/23-АР
4	Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения»	059/23-КР
5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5а	Подраздел «Система электроснабжения»	059/23-ИОСа
5б	Подраздел «Система водоснабжения»	059/23-ИОСб
5в	Подраздел «Система водоотведения»	059/23-ИОСв
5г	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование»	059/23-ИОСг
5е	Подраздел «Система газоснабжения»	059/23-ИОСе
7	Раздел 7 «Проект организации строительства»	059/23-ПОС
8	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	059/23-ООС
9	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	059/23-ПБ
10	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	059/23-ТБЭ
11	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	059/23-ОДИ

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Идентификационные признаки объекта капитального строительства

1. Назначение — жилой дом.
2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность — не относится.
3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения — отсутствует.
4. Принадлежность к опасным производственным объектам - не относится.
5. Пожарная и взрывопожарная опасность:
Степень огнестойкости — II;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (табл. 22, 123-ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций согласно таблице 22. 123-ФЗ - К0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, Ф 3, Ф 5.2 (ст.32,123-ФЗ):

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей — имеются.

7. Уровень ответственности здания - нормальный (ст.4 №384-ФЗ).

сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;

Инженерное оборудование проектируемого жилого дома планируется от городских инженерных сетей (газоснабжение, водоснабжение и канализация, электроснабжение, телефонизация, радиофикация) согласно техническим условиям.

Для функционирования проектируемого объекта используются следующие ресурсы:

электроэнергия, холодная и горячая вода, природный газ.

Электроснабжение объекта, согласно техническим условиям, предусматривается от нового проектируемого распределительного пункта 10 кВ. Строительство ТП и сети до границы участка ведется силами сетевой организации.

Потребляемая мощность электроприемников электроэнергии составляет 400,0 кВт.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (с учетом горячей воды), составляет:

$Q_{сут} = 44,0$ м³/сут;

Расчетный расход горячей воды жилого дома с нежилыми помещениями

$Q_{сут} = 12,91$ м³/сут

Внутреннее пожаротушение нежилых помещений, согласно СП 10.13130.2020, табл.7.1 не требуется.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома с расходом - 15 л/с предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в районе застройки.

Расход тепла на отопление (автономные источники с приоритетом горячей воды)— 342 340 Вт,

в том числе:

- - жилая часть — 298 920 Вт,
- - встроенные помещения общественного назначения — 34 170 Вт,
- -теплогенераторная — 1000 Вт
- - электроконвекторы — 8250 Вт,
- Расход тепла на горячее водоснабжение (жилая часть)— 248 825 Вт.
- Общий часовой расход газа на жилой дом составляет 295,0 м³/час,

сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Согласно градостроительному плану, земельный участок с кадастровым номером 62:15:0050111:226 расположен в территориальной зоне КРТ 1 (Зона комплексного развития территории -1). Площадь земельного участка - 6643 м².

Установлен градостроительный регламент согласно Правил землепользования и застройки муниципального образования - Дядьковское поселение Рязанского муниципального района Рязанской области, утвержденные постановлением главного управления архитектуры и градостроительства Рязанской области от 24.11.2022 №715-п.

Основные виды разрешенного использования земельного участка — Многоэтажная жилая застройка — код по классификатору 2,6.

Земельный участок частично расположен в зоне с особыми условиями использования территории; наименование зоны по документу:

Зона с особыми условиями использования территории; вид зоны по документу:

Зона умеренного подтопления, прилегающая к зоне затопления при 1-процентной обеспеченности по Рязанскому району (В т.ч. н.п. Агро-Пустынь, н.п. Поляны, н.п. Варские, н.п. Красный Восход, н.п. Алканово, н.п. Мурмино, н.п. Казарь); Тип зоны; Иные зоны с особыми условиями использования территории; Номер 218020050000.

Реестровый номер границы: 62:00-6.646. Ограничения устанавливаются в соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 2277.49 м².

Земельный участок частично расположен в зоне с особыми условиями использования территории; наименование зоны по документу: Зона с особыми условиями использования территории (охранная зона объекта электросетевого хозяйства — воздушной линии электропередачи — ВЛ-10 кВ №2РП 10/0,4кВ №39);

Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер 218020020006.

Реестровый номер: 62:006.97. Ограничения использования объектов недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территории предусмотрены Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 16.72 м².

Установлен градостроительный регламент согласно Правил землепользования и застройки муниципального образования — Дядьковское поселение Рязанского муниципального района Рязанской области, утвержденные постановлением главного управления архитектуры и градостроительства Рязанской области от 24.11.2022 №715-п.

Технико-экономические показатели

п. п	Наименование показателей	Ед. изм	Секция А	Секция Б	ИТОГО
------	--------------------------	---------	----------	----------	-------

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	Этажность		10	10	
	Количество этажей		11	11	
1	Площадь застройки	м ²	718,10	817,20	1535,3
2	Строительный объем	м ³	19 679,3	22 050,9	41 730,2
	в т.ч. подземная часть	м ³			
3	Общая площадь здания	м ²	6 094,00	6 552,44	12 646,44
4	Общая площадь квартир	м ²	3 589,92	4 397,32	7 987,24
5	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	3 431,16	4 219,68	7 650,84
6	Жилая площадь квартир	м ²	1 638,72	1 684,51	3 323,23
	Наибольшая поэтажная площадь квартир	м ²	398,85	467,61	866,46
7	Общая площадь балконов и лоджий (без коэффициентов)	м ²	316,98	354,92	671,90
8	Общая площадь нежилых помещений	м ²	684,87	353,25	1 038,12
	В т.ч. коммерческих помещений	м ²	413,84	241,08	654,92
	В т.ч. кладовых	м ²	179,32	90,3	269,62
	В т.ч. индивидуальные колясочные	м ²	91,71	21,87	113,58
9	Количество квартир	шт	72	112	184
	однокомнатных		27	82	109
	двухкомнатных		36	30	66
	трехкомнатных		9		9

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий — в случае необходимости разработки специальных технических условий.

Разработка специальных технических условий при проектировании объекта не требовалась.

В составе проектной документации жилого комплекса произведен расчет пожарных рисков, согласно ст.6 ч.1 №123-ФЗ, обосновывающий отклонение от требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности, которые включены в перечень документов по стандартизации и в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований №123-ФЗ:

- п.п.4.4.11, 6.1.3 СП 1.13130.2020, в части отсутствия аварийного выхода в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м;

- п.6.1.8 СП 1.13130.2020, в части отсутствия противодымной вентиляции при длине эвакуационных коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестницы Л1 более 12м в (в секции Б).

- п.5.4.18а СП 2.13130.2020, в части высоты междуэтажных противопожарных поясов менее 1,2 м (по проекту 1,03м).

Пожарный риск в жилых домах соответствует нормативным значениям, предусмотренным ст.79 N123-ФЗ, и составляет $2.6 \cdot 10^{-7}$ в год на одного человека.

Ориентировочная численность работающих в помещениях общественного назначения (администр.) - 85 чел.

Строительство объекта предусмотрено в 1 этап.

Объект капитального строительства не финансируется с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Назначение — жилой дом.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность — не относится.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения — отсутствует.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок отведенный под строительство 10-ти этажного жилого дома «ЖК Ривьера» расположен по адресу: Рязанская обл., Рязанский р-он, Дядьковское сельское поселение, с. Дядьково, ул. Перспективная.

Согласно градостроительному плану, земельный участок с кадастровым номером 62:15:0050111:226 расположен в территориальной зоне КРТ 1 (Зона комплексного развития территории -1). Площадь земельного участка - 6643 м².

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Участок граничит:

- с севера — территория перспективной застройки;
- с юга — частная застройка;
- с востока - внутри поселковый проезд;
- с запада — территория перспективной застройки.

В границах земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

Расположение участка и функциональное назначение прилегающих территорий отражено на ситуационном плане.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр народов РФ, на проектированном участке отсутствуют.

При разработке схемы планировочной организации земельного участка была использована топографическая съемка. Системе координат МСК -62, система высот – Балтийская.

Земельный участок частично расположен в зоне с особыми условиями использования территории; наименование зоны по документу:

Зона с особыми условиями использования территории; вид зоны по документу: Зона умеренного подтопления, прилегающая к зоне затопления при 1-процентной обеспеченности по Рязанскому району (В т.ч. н.п. Агро-Пустынь, н.п. Поляны, н.п. Варские, н.п. Красный Восход, н.п. Алканово, н.п. Мурмино, н.п. Казарь); Тип зоны; Иные зоны с особыми условиями использования территории; Номер 218020050000. Реестровый номер границы: 62:00-6.646. Ограничения устанавливаются в соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 2277.49 м².

Земельный участок частично расположен в зоне с особыми условиями использования территории; наименование зоны по документу: Зона с особыми условиями использования территории (охранная зона объекта электросетевого хозяйства — воздушной линии электропередачи — ВЛ-10 кВ №2РП 10/0,4кВ №39); Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер 218020020006. Реестровый номер: 62:006.97. Ограничения использования объектов недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территории предусмотрены Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 16.72 м².

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Площадь отведенного участка	м ²	6643
2	Площадь застройки	м ²	1535.3
3	Строительный объем	м ³	41730.20
4	Общая площадь квартир	м ²	7987,24

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5	Общая площадь квартир (без балконов и лоджий)	м2	7650.84
6	Площадь асфальтового покрытия проездов в границах отведенной территории	м2	2650
7	Площадь плиточного покрытия тротуаров в границах отведенной территории	м2	1430
	в т.ч. площадка для взрослых	м2	32
8	Площадь покрытия детской площадки	м2	128
9	Площадь покрытия физкультурной площадки	м2	160
10	Площадь озеленения	м2	739.7

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных, атмосферных вод.

Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и проезжей части и далее на сопредельную территорию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях. Рельеф местности проектируемого жилого дома спокойный. Перепад высот с юга на север составляет около 1.0 метра.

Озеленение территории объекта капитального строительства предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой кустарников.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей сечением 0,1м. С указанием стока поверхностных вод, уклона в промилле, точек перелома профиля местности и расстояний между ними.

Проектом предусматривается обеспечение водоотвода от проектируемого здания открытым способом по проездам с последующим выпуском на сопредельную территорию.

За относительную отметку 0,000 приняты абсолютные отметки пола первых этажей коммерческих помещений и составляет 104.00 м

Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией. Территория участка увязана с отметками верха дорожных покрытий, существующего внутри поселкового проезда.

Комплекс работ по благоустройству включает в себя устройство проездов, тротуаров, гостевых автопарковок, элементов благоустройства и озеленение территории.

На территории жилого дома запроектированы площадка для игр детей, отдыха взрослых и физкультурная площадки. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм. Площадка для детей и физкультурная площадки покрыты резиновым полимерным или пластиковым покрытием, площадка для взрослых — тротуарной плиткой.

Для сбора бытовых отходов на проектируемом участке устраивается площадка для мусорных контейнеров. Площадка имеет асфальтовое покрытие для подъезда автотранспорта.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Работы по озеленению должны выполняться после всех работ по прокладке подземных коммуникаций и устройству дорог.

Общее количество проживающих 320 чел.

По проекту площадь детской площадки — 128.0 м², площадка для отдыха взрослых по проекту — 32.0 м², площадка для занятий физкультурой по проекту — 160.0 м².

Для обеспечения транспортной связи предусмотрен проезд ко всем секциям.

Подъезд осуществляется с ул. Большая и ул. Центральная далее по внутри поселковому проезду.

Предусматривается проезд пожарных машин по всему периметру зданий, ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4.2 м. Расстояние от края проездов до стен жилого дома 5 м и более.

Покрытие проездов принято из асфальтобетона с бортовым камнем, тротуаров и дорожек из бетонной тротуарной плитки с бортовым камнем.

Конструкция проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На участке предусмотрено устройство открытых временных парковок, на расстоянии не менее нормативного от проектируемых зданий, общей вместимостью 85 парк/мест, в т.ч 4 парк/мест для использования маломобильной группой населения.

По проекту общее количество м/мест составляет 85 м/м. Из них 4м/м для использования маломобильной группой населения.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый жилой дом состоит из двух секций: 1А и 1Б.

Секция 1А:

Размеры в осях – 29,34×25,81.

Секция 1Б:

Размеры в осях – 15,60×44,54.

Проектируемое строение г-образной формы в плане.

Конфигурация здания обоснована градостроительными регламентами, соблюдением требований обеспечения нормативных расстояний от соседних зданий (в соответствии с таблицей 1 СП 4.13130.2013), достаточной шириной проездов для пожарной техники, выполнением требований по обеспечению необходимых расстояний от внутреннего края проездов до стен здания, требованиями к обеспечению нормативной продолжительности инсоляции.

Этажность жилого дома – 10 этажей;

Количество этажей жилого дома – 11.

В секциях за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола коммерческих помещений 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 104,00.

Высота подвального этажа секции 1А – 2,9 м;

Высота подвального этажа секции 1Б (под жилыми квартирами) – 2,9 м;

Высота подвального этажа секции 1Б (под коммерческими помещениями) – 2,4 м;

Высота первого этажа секции 1А – 3,8 м;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Высота первого этажа секции 1Б (Жилые квартиры) – 3,3 м;

Высота первого этажа секции 1Б (Коммерческие помещения) – 3,8 м;

Высота 2-7 этажей секций – 2,8 м;

Высота 8-10 этажей секций – 3 м.

Секция 1А:

В подвальном этаже размещены:

- хозпитьевая насосная;
- СС;
- ВРУ;
- кладовые хранения овощей.

На первом этаже размещены:

- кладовая уборочного инвентаря;
- теплогенераторная для размещения газоиспользуемого оборудования с непосредственным выходом на улицу (выполнены в соответствии с требованиями СП 41-101-2003);

- помещения общественного назначения.

На втором-десятом этажах размещены:

- одно-, двух-, трехкомнатные квартиры;
- индивидуальные колясочные.

Секция 1Б:

В подвальном этаже размещены:

- кладовые хранения овощей.

На первом этаже размещены:

- одно-, двухкомнатные квартиры;
- кладовая уборочного инвентаря;
- индивидуальная колясочная.

На втором-десятом этажах размещены:

- одно-, двухкомнатные квартиры;
- индивидуальные колясочные.

В каждой квартире двухсекционного дома запроектированы: жилые комнаты, кухня, прихожая, санузел, коридор, остекленные лоджии.

Входы в жилую часть здания и в подвальное помещения осуществляются со двора. Помещения коммерческого назначения на первом этаже здания имеют собственные обособленные входы со стороны главной дороги.

Вход в жилую часть здания осуществляется через входные группы с тамбурами глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. Входы оборудованы площадками размером не менее 2,2×2,2 м с пандусами и ступенями.

Входы в здание соответствуют нормам доступности для маломобильных групп населения и принципам безбарьерной среды. У входов в помещения бытового обслуживания населения, запроектированы кнопки вызова менеджера.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции жилого дома осуществляется посредством двухмаршевой лестницы, расположенной в лестничной клетке типа Л1, и пассажирского лифта, с размерами кабины не менее

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1100x2100 и шириной выхода не менее 0,9 м. Зоны безопасности МГН (тип 4) расположены на лестничных клетках.

Площадь квартир на этаже не более 500 м². Квартиры обеспечены эвакуационным выходом по поэтажному коридору шириной не менее 1,5 м.

Стены лестничной клетки возвышаются над кровлей. Выход на кровлю осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке.

Кровля зданий плоская не эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Ограждения лестничных клеток приняты — 1,2 м, ограждения кровли высотой не менее 1,2 м.

Нижняя глухая часть остекления (до высоты 1,2 м) выполнена из многослойного стекла «триплекс».

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 75 мм.

Двери на путях эвакуации в жилой части здания, кроме квартирных, предусмотрены с устройством для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

На лоджиях с панорамным остеклением и на французских балконах выполнено металлическое ограждение высотой 1,2 м от уровня пола.

Ограждающие конструкции выполнены из энергоэффективных материалов:

– теплоизоляция фасада из минераловатных плит «Технофас» (или аналог) на основе горных пород базальтовой группы;

– теплоизоляция перекрытия над техподпольем — экструдированный пенополистирол Технониколь XPS CARBON PROF (или аналог);

– теплоизоляция покрытий – пенополистирольные плиты «ППС-17» (или аналог).

Применяемые материалы обладают повышенной теплоизолирующей способностью и низким влагопоглощением.

Применение эффективных теплоизоляционных материалов обеспечивает высокое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, что позволяет снизить затраты на отопление здания.

Проектом предусмотрены светопрозрачные наружные ограждающие конструкции с повышенными теплозащитными характеристиками. Максимальное использование естественного освещения помещений позволяет снизить затраты электрической энергии.

Проведенные мероприятия будут способствовать материальной заинтересованности и ответственности всех участников работы по практическому достижению энергосбережения.

Внешний вид здания имеет лаконичное архитектурное решение, что проявляется в четкости прорисовки фасадов, строгой структурной организации.

Выразительный силуэт здания и пластическое решение фасадов подчеркивают его целостность и массивность, построенную на компактном

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

решении всего объема, пропорциональном строе фасадов и отдельных архитектурно-конструктивных элементов.

При решении композиций здания использован прием ритмического и метрического ряда. Ритмичные членения фасадов образованы чередованием глухих и остекленных участков стен.

Принятое объемно-планировочные решения позволяют вписать здание в пространственную структуру застройки квартала.

Отделка фасадной – декоративное оштукатуривание с последующей окраской.

Окна и балконные двери из ПВХ;

Лоджии — ПВХ;

Входные двери в здание – металлические с армированным остеклением (или иным типом остекления, обеспечивающим в случае пожара травмобезопасность, в том числе отсутствие осколков при их разрушении, а также дымогазонепроницаемость).

Внутренняя отделка в помещениях основного, вспомогательного и технического назначения предполагает оштукатуривание поверхности стен, стяжку, звукоизоляцию и гидроизоляцию в полах.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации не ниже приведенного в таблице 28 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Чистовая отделка квартир и помещений общественного назначения выполняется владельцами.

Инсоляция жилых помещений квартир осуществляется с южной, юго-восточной и юго-западной сторон и составляет не менее двух часов согласно СанПиН 1.2.3685-21. Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей осуществляется через остекленные оконные и дверные проемы.

Проектируемое здание не оказывает негативного влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения здания предусматривают обеспечение защиты помещений с постоянным пребыванием людей от шума и другого воздействия. Уровень звука в этих помещениях не превышает допустимый согласно требованиям норм.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления.

Источники шума размещены в техническом подполье, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах. Крепление санитарных приборов и трубопроводов

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям смежных квартир.

В жилых комнатах и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки.

Естественная вентиляция достигается устройством вентиляционных клапанов инфильтрации воздуха.

При размещении насосной в жилом доме обеспечивается снижение шума и вибрации.

Суммарные уровни во всех октавных полосах частот от источников шума не превышают допустимых уровней звукового давления.

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусматривается.

Архитектурные элементы фасадов имеют высоту не более 50 метров.

Согласно «Руководству по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации» (РЭГА РФ-94) светоограждающие устройства не требуются.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения»

В административном отношении исследуемая площадка расположена в Дядьковском сельском поселении Рязанской области.

В геологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 20,0 м принимают участие: почвенно-растительный слой (pdQIV), современные аллювиальные отложения (aQIV), элювиальные среднекаменноугольные отложения (e(Q)C2), среднекаменноугольные отложения (C2).

Почвенно-растительный слой (pdQIV) - вскрыт всеми скважинами с дневной поверхности. Мощность слоя составляет 0,3-0,4 м. Абс. отм. подошвы - 102,08-102,53 м.

Современные аллювиальные отложения (aQIV) – вскрыты во всех скважинах и представлены:

- ИГЭ-1: Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, с прослоями суглинка текучепластичного, водонасыщенного песка, с примесью органического вещества, aQIV, мощность составляет 6,40-10,20 м. Абс. отм. кровли - 102,08-102,53 м, подошвы — 102,08-102,53 м.

- ИГЭ-2: Суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, с прослоями глины тугопластичной, с примесью органического вещества, aQIV, мощность составляет 1,50-4,50 м. Абс. отм. кровли — 92,21-95,01 м, подошвы — 90,29- 90,71 м.

- ИГЭ-3: Песок мелкий серый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка, aQIV, мощность составляет 0,60-1,20 м. Абс. отм. кровли - 90,29-95,79 м, подошвы - 89,43-94,59 м.

Элювиальные отложения (e(Q)C2) представлены:

- ИГЭ-4: Щебенистый грунт серый, с прослоями мергеля, с глинистым заполнителем — суглинком тугопластичным, известковистым, e(Q)C2. Мощность слоя составляет от 0,30-0,60 м. Абс. отм. кровли — 89,43-89,91 м, подошвы - 89,08-89,51 м.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Каменноугольные отложения (С2) представлены:

- ИГЭ-5: Известняк белый, бежевый, сероватый, средней прочности, трещиноватый, кавернозный, $R_{QD}=0,38$. Мощность слоя составляет 6,30-7,00 м. Абс. отм. кровли — 89,08-89,51 м, подошвы — 82,48-82,83 м.

В соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства» инженерно-геологические условия участка работ относятся ко II категории сложности (средняя).

Климатический район участка изысканий в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» – II В.

По весу снегового покрова территория относится к III району (карта 1, приложение Е к СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»), $S_g=1,5$ кПа (кгс/м²).

По давлению ветра территория относится к I району (карта 2, приложение Е к СП 20.13330.2016), $w_0=0,23$ кПа.

Район работ относится ко II гололедному району (карта 3, приложения Е к СП 20.13330.2016).

Толщина стенки гололеда составляет 5 мм (табл. 12.1 СП 20.13330.2016).

Сейсмичность района работ — менее 6 баллов (СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»).

Геологическое строение территории характеризуется наличием в разрезе карбонатных пород потенциально подверженных карстовым процессам. Известняки каменноугольного возраста вскрыты на глубинах 13,00-13,70 м, и перекрыты сверху щебенистым грунтом с глинистым заполнителем каменноугольного возраста и четвертичными отложениями.

Диаметр возможного карстового провала составит 6,21 м.

Согласно приложению Е к СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» категория устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов относится к типу V-B: со средним диаметром карстового провала и оседания от 3,0 до 10,0 м, и интенсивностью провалообразования до 0,01 случай/год*км².

На активизацию карстово-суффозионных процессов могут повлиять техногенные факторы:

- изменение рельефа при планировке территории;
- повышение уровня подземных вод;
- возникновение направленной инфильтрации вод, в связи с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод или агрессивных жидкостей;
- динамические нагрузки от механизмов и сооружений;
- изменение гидродинамической обстановки в связи с длительными откачками подземных вод.

На момент изысканий (март-апрель 2023 года) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением четвертичного водоносного горизонта.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Четвертичный горизонт развит в песках аллювиальных отложений (ИГЭ-3) и прослоях песка в суглинках аллювиального происхождения (аQIV). Воды вскрыты на глубине 3,90-4,70 м, что соответствует абсолютным отметкам 97,89- 98,68 м. Горизонт напорный. Напор составляет 2,30-3,90 м. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 100,78-102,01 м. Нижний и верхний водоупор — суглинки четвертичного возраста. Питание водоносный горизонт осуществляет за счет атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, пресная, жесткая (жесткость карбонатная) с минерализацией 0,9-1,0 г/дм³, с водородным показателем pH 7,0-7,1.

Согласно ГОСТ 31384-2017, вода неагрессивна ко всем маркам бетонов. К ж.б. конструкциям при периодическом смачивании — слабая, при постоянном — неагрессивна. Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода — среднеагрессивна.

В период ливневых дождей, интенсивного снеготаяния или в случае нарушения поверхностного стока возможно поднятие уровней подземных вод на 1,0-1,5 м.

Конструктивные решения

Проектом предусматривается строительство двухсекционного многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения на первом этаже. Все секции — 10-этажные, бесчердачные, с подвальным этажом, разделенные деформационным швом $b=20$ мм.

Относительная отметка 0,000 обеих секций соответствует абсолютной отметке 104,00 м согласно ген. плана.

Высота подвального этажа секции 1А — 2,9 м (от верха ростверка до чистого пола первого этажа).

Высота подвального этажа секции 1Б — 2,4 м (от верха ростверка до чистого пола помещений коммерческого назначения первого этажа); 2,9 м (от верха ростверка до чистого пола жилых квартир первого этажа).

Высота первого этажа секции 1А — 3,3 м.

Высота первого этажа секции 1Б — 3,8 м (для помещений коммерческого назначения); 3,3 м (для жилых квартир).

Высота 2-7-го этажей — 2,8 м;

Высота 8-10-го этажей — 3,0 м.

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 приложение А) — КС-2.

Уровень ответственности здания (ГОСТ 27751-2014 п.10.1 табл. 2) — нормальный.

Минимальное значение коэффициента надежности по ответственности γ_n (ГОСТ 27751-2014 п.10.1 табл. 2) — 1,0.

Пожарно-техническая классификация здания:

- степень огнестойкости — II;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Уровень ответственности здания – нормальный (ст.4 №384-ФЗ)

Долговечность конструкции и основания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл. 1) — не менее 50 лет.

Конструктивная система здания запроектирована по типу вертикальных несущих конструкций как бескаркасная (стеневая) с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. По схеме расположения несущих стен в плане и характеру опирания на них сборных железобетонных плит перекрытий проектируемое здание имеет перекрестно-стеневую конструктивную схему.

Соединение несущих конструкций между собой — жесткое. Сопряжение сборных плит перекрытия со стенами — шарнирное. Конструкции перекрытий образуют горизонтальные диафрагмы жесткости.

Высокая пространственная жесткость, образованная перекрытиями, поперечными и продольными стенами, способствует перераспределению усилий и уменьшению напряжений в отдельных элементах жесткости.

Вертикальные нагрузки от веса здания, его ограждающих конструкций, а также временные и эксплуатационные нагрузки воспринимают стены и перекрытия. Всю нагрузку от здания воспринимает и передает на грунтовое основание свайно-плитный фундамент.

Горизонтальные нагрузки от ветра воспринимают диски перекрытия. Перекрытия, как горизонтальные диафрагмы жесткости, распределяют горизонтальные ветровые нагрузки между элементами стен и обеспечивают более равномерное распределение усилий на стены.

Фундамент запроектирован как шарнирно-связанный с вышерасположенными конструкциями здания непосредственно через конструкции сборных бетонных блоков подвального этажа.

Расчет строительных конструкций и основания здания выполнялся по методу предельных состояний и основные его положения направлены на обеспечение безотказной работы конструкций и оснований.

Расчеты выполнены с учетом всех видов нагрузок и воздействий, предусмотренных СП 20.13330.2016, в соответствии с СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 22.13330.2016, СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет конструктивных элементов здания выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD Office 21.

Выполненные расчеты показали, что несущая способность всех конструкций достаточна для восприятия всех возникающих нагрузок.

Здание с жесткой конструктивной схемой. В качестве несущей системы здания принят кирпичный остов, состоящий из продольных и поперечных несущих кирпичных стен. Пространственная жесткость зданий, устойчивость обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий, шарнирно сопряженных со стенами.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

С учетом этих особенностей и согласно проведенным расчетам в проектируемом здании приняты следующие конструктивные решения:

Наружные стены 1-2-го этажей выполнены из кирпича СОРПо-М200/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150 толщиной 510 мм с наружным утеплением минераловатными плитами «Технофас» на основе базальтового волокна (или аналог) толщиной 100 мм.

Наружные стены 3-10-го этажей выполнены из кирпича СОРПо-М150/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 510 мм с наружным утеплением минераловатными плитами «Технофас» на основе базальтового волокна (или аналог) толщиной 100 мм.

Внутренние стены 1-2-го этажей выполнены из кирпича СОРПо-М200/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150.

Внутренние стены 3-10-го этажей выполнены из кирпича СОРПо-М150/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

В простенках и участках стен, где несущая способность использована более чем на 80% предусмотрено армирование кладочными сетками из арматуры Ф4 В500С ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 50х50 мм:

- на 1-ом и 2-ом этажах — через 4 ряда кладки;
- на 3-ем и 4-ом этажах — через 2-3 ряда кладки; - выше — через 4 ряда кладки.

Стены с вентиляционными каналами, стены лифтовых шахт и стены с электронишами выполнены из кирпича той же марки, что и для кладки наружных и внутренних стен поэтажно. Стены с вентиляционными каналами выше плит покрытия выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Стены с вентканалами армировать на всю высоту кладочными сетками Ф4 В500С ГОСТ Р 52544-2006 50х50 мм на 1-5-ом этажах через 3 ряда кладки, выше — через 2 ряда кладки.

Стены лифтовых шахт и стены с электронишами армировать на всю высоту кладочными сетками Ф4 В500С ГОСТ Р 52544-2006 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Ж.б. плиты перекрытия приняты марки ПК по сериям 1.241-1 и 1.141-1, и марки ПБ по сериям 252/11-2, 15/09-1, 15/09-2. Плиты приняты под расчетную нагрузку 800 кгс/м².

Плиты лоджий — железобетонные, индивидуального изготовления.

Лестничные марши приняты по серии РС-6161-88 с полуплощадками шириной 1,2 м.

Для устройства проемов и т. п. в проекте предусмотрены конструкции из перемычек по серии 1.038.1-1.

Крыша — сборная железобетонная, бесчердачная, с внутренним водоотводом, с рулонной кровлей.

Для увеличения пространственной жесткости здания, для уменьшения разности деформаций стен и для обеспечения совместной работы стен и перекрытий предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- раскладка плит перекрытия запроектирована с заводом боковых граней плит в стену на глубину 70-100 мм или их анкеровка согласно серии 2.240-1 вып. 6;

- под перекрытием 9-го и 10-го этажей предусмотрен монолитный ж.б. пояс $b=220$ мм. Ж.б. пояс выполнен из бетона кл. В25, F75 с армированием плоскими каркасами из двух продольных стержней $\Phi 12$ А500С ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней $\Phi 6$ А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм.

- в горизонтальных швах под перекрытием 2-го и 4-го этажей выполнен армированный шов $b=30$ мм. Армированный шов выполнен из арматурных стержней $\Phi 12$ А500С ГОСТ 34028-2016 в продольном направлении с приваренными через 400 мм поперечными стержнями из арматуры $\Phi 4$ В500С ГОСТ Р 52544-2006 в слое цементно-песчаного раствора марки М150.

- в этажах, где не предусматриваются армированный шов и монолитный ж.б. пояс, в местах пересечения наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия выполнены связевые арматурные сетки из продольных стержней $\Phi 8$ А240 ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней $\Phi 4$ В500С ГОСТ Р 52544-2006 с размером ячейки 100x100 мм.

Проект разработан для производства работ в летних условиях.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Основанием для фундамента служат грунты со следующими характеристиками:

- щебенистый грунт с глинистым заполнителем со следующими характеристиками: объемный вес 2,04 г/см³, удельное сцепление $C=31$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=20^\circ$, модуль деформации $E=21,3$ МПа (ИГЭ-4);

- известняк средней прочности с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_c=23,2$ МПа (ИГЭ-5).

Фундаментом каждой секции является свайно-плитный фундамент.

Сваи - забивные призматические сваи-стойки квадратного сечения 300x300 мм с заостренным нижним концом с ненапрягаемой продольной арматурой с поперечным армированием длиной 12 м по серии 1.011.1-10 вып. 1. Класс бетона свай по прочности — В25, марка по водонепроницаемости — W6, марка по морозостойкости — F100. Расчетная предельная нагрузка на сваи — 50 тс. Верхние концы стволов свай заделать в ростверк на глубину 50 мм.

Ростверком является монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Ростверк запроектирован из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости — W6, марки по морозостойкости — F100 с армированием отдельными стержнями. Нижняя и верхняя зона ростверка имеет сплошное армирование стержнями $\Phi 12$ А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях и дополнительную арматуру в местах с повышенными напряжениями.

Сопряжение ростверка со сваями — шарнирное.

Под ростверком выполнить подготовку их бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою уплотненного песка средней крупности толщиной 100 мм.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наружные и внутренние стены подвального этажа выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 класса В7,5 на цементно-песчаном растворе М150. Наружные стены предусмотрены с утеплением экструдированным пенополистиролом Технониколь XPS CARBON PROF (или аналог) толщиной 50 мм до планировочной отметки земли, выше - минераловатными плитами «Технофас» (или аналог) толщиной 100 мм. Местные заделки в фундаментных блоках выполнить из бетона В7,5 или из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

В целях обеспечения пространственной жесткости предусмотрена связь между продольными и поперечными стенами путем:

- перевязки фундаментными стеновыми блоками. Глубина перевязки принята не менее 0,4 высоты фундаментного стенового блока;

- закладки в пересечениях стен связевых сеток. Сетки укладываются через один шов, но не менее, чем в двух горизонтальных швах. Если одна из стен выполнена из кирпича, то сетки укладываются в каждом ряду фундаментных блоков. Сетки выполнены из продольных и поперечных стержней $\Phi 8$ А240 ГОСТ 34028-2016 с размером ячейки 100x100 мм;

Под перекрытием подвального этажа по всему периметру наружных и внутренних стен предусмотрен армированный пояс $b=80$ мм из бетона В20. Армированный пояс выполнен из арматурных стержней $\Phi 12$ А500С ГОСТ 34028-2016 в продольном направлении с приваренными через 400 мм поперечными стержнями из арматуры $\Phi 4$ В500С ГОСТ Р 52544-2006.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Подключение электроприемников объекта осуществляется к проектируемой комплектной ТП. с двумя трансформаторами ТМГ-1000/10/0,4 кВ., и двумя секциями сборных шин в РУ-10кВ и РУ-0,4кВ.

Основными источниками электроснабжения объекта являются две секции шин распределительного устройства 0,4кВ с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Электроснабжение электроприемников жилого дома осуществляется от разных секций РУ-0,4 кВ кабельными линиям 0,4 кВ, марка кабеля ААБл. Кабели прокладывать согласно типовому проекту А5-92.

Электроснабжение нагрузок ж/д предусматривается от вводно-распределительного и распределительных устройств, расположенных в помещении электрощитовой расположенной в подвале Секции 1А.

На каждом этаже установлены распределительные устройства ЩЭ, питание этажных щитов выполнено по магистральной схеме от ВРУ, в этажных щитах предусмотрен отсек для слаботочных приборов. В этажных щитах установлены

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

для каждой квартиры: вводной выключатель нагрузки, счетчики прямого включения 220В, 5-60А, класса точности 1,0 и автоматический выключатель для защиты линии, на групповых линиях автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели для розеточных групп.

Электроприемники мест общего пользования жилого дома получают питание непосредственно от ВРУ жилого дома. Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиками, установленными на вводах ВРУ. Запроектированы трехфазные электронные счетчики трансформаторного включения класса точности 0,2S/0,5.

Расчетная мощность электроприемников составляет 400 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники 9 жилого дома относятся: к I категории - электроприемники СПЗ жилого дома, аварийного (эвакуационного) освещения, приборы ПОС, лифты; ко II категории - комплекс электроприемников жилого дома, нежилые помещения с теплогенераторной; к III категории — наружное освещение, кладовые.

В помещениях жилого дома предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное и резервное) освещение; ремонтное освещение.

Управление освещением выполнено: автоматическое: через фотодатчик – для входов в подъезд; через датчик движения — общественные коридоры, лестничные клетки; для остальных помещений - ручное, выключатели расположены у входа в помещения.

В проекте применяются: кабели с медными жилами марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS.

Распределительные и групповые линии выполнены: открыто в металлических лотках с учетом требований по огнестойкости кабельных линий; открыто в негорючих ПВХ трубах по строительным конструкциям; открыто в негорючих кабельных каналах по стенам.

На вводе предусматривается повторное заземление нулевого проводника и система уравнивания потенциалов здания. Для ванных комнат предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления электроустановок проектируемого жилого дома используется железобетонный фундамент здания, соединенный с ГЗШ (медная полоса сеч. 40x4 мм, установленная в ящике).

Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. В качестве молниеприемника запроектирована Молниеприёмная сетка, из круглой углеродистой стали диаметром 8 мм обыкновенного качества под покраску, уложенная на кровлю с шагом 10x10 м.

Предусматриваются мероприятия по выполнению требований энергетической эффективности.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Водоснабжение

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Для объекта получены:

- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 09.06.2023 г. № 07-16/1648, выданы МП «Водоканал города Рязани», в соответствии с которыми максимальная нагрузка 44 м³/сут; наружное пожаротушение 15 л/с; диаметр сети в точке подключения 1000 мм; приложен план с точкой подключения;

- Письмо «ЖКХ Рязанское» (в составе ГПЗУ) № 79 от 28.02.2023 г. об отсутствии сетей инженерно-технического обеспечения;

- Письмо МП «Водоканал города Рязани» от 01.03.2023 г. № 07-17/519 о возможности подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Источником водоснабжения является городской водопровод $du1000$ мм, сети кольцевые. Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома с расходом 15 л/с предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Выполнен ввод водопровода $du100$ мм с установкой общего водомерного узла со счетчиком, оснащенный импульсным выходом, с устройством обводной линии.

Проектом предусмотрены:

- система хозяйственного водоснабжения жилой части дома и встроенных помещений;

- система горячего водоснабжения от квартирных котлов.

Система хоз.-питьевого водопровода жилого дома тупиковая с нижней разводкой по подвалу.

Выполнена установка квартирных счётчиков воды, с фильтрами. На подводках к стоякам холодной воды, в подвале, предусматривается установка запорных вентилей и задвижек. Выполнена установка вентилей для подключения устройства квартирного пожаротушения.

Наружные поливочные краны диаметром 25 мм установлены в нишах стен здания по одному на каждые 60-70 м периметра здания.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (с учетом горячей воды), составляет: 44,0 м³/сут; 5,76 м³/ч; 2,52 л/с.

Минимальный гарантированный напор в точке подключения, заявленный в проекте - 10 м вод.ст.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд - 65,0 м.

Обеспечение требуемого напора на хоз.-питьевые нужды проектируемого жилого дома осуществляется автоматизированной установкой повышения давления СКЕЗ PRISMA 35 5N, 2 рабочих, 1 резервный (или аналог), работает в автоматическом режиме.

Система хоз.-питьевого водопровода жилого дома запроектирована:

- магистральные трубопроводы - из полипропиленовых труб PPRC PN 20;

- стояки и разводки над полом жилых и нежилых помещений (холодное водоснабжение) из полипропиленовых труб PPRC PN 20;

- в конструкции пола - металлопластиковых труб 20x2,0 в гофротрубе.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Для предотвращения распространения огня между этажами на пластиковых трубопроводах водопровода предусмотрены противопожарные муфты.

Наружные сети водопровода приняты из труб ПЭ100 SDR17 Φ 225x13,4мм и ПЭ100 SDR17 Д110x6,6мм по ГОСТ 18599-2001.

Участки прокладки методом ГНБ (проколом) приняты из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR13,6 Φ 225x16,6мм в футляре ПЭ100 SDR13,6 Φ 450x33,1мм по ГОСТ 18599-2001. Качество воды обеспечивает водоснабжающая организация.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от квартирных котлов.

Разводку трубопровода горячей воды предусмотреть из армированных полипропиленовых труб PPRC PN 25, в конструкции пола - металлопластиковых труб 20x2,0 в гофротрубе.

Расчетный расход горячей воды, многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями 12,91 м³/сут; 3,77 м³/ч; 1,75 л/с.

Баланс водопотребления и водоотведения

- водопотребление и водоотведение жилая часть 42,98 м³/сут
- водопотребление и водоотведение встроенные помещения 1,02 м³/сут
- водопотребление и водоотведение итого 44,0 м³/сут
- ливнеотвод 32,09 л/с

На ответвлении от стояка к приборам предусмотрена установка регулятора давления, для обеспечения гидростатического напора на отметке наиболее низко расположенного сантехприбора не более 45 м, который является энергосберегающим оборудованием и служит для поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения воды по этажам.

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

Водоотведение

Для объекта получены:

- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 09.06.2023 г. № 07-16/1648, выданы МП «Водоканал города Рязани», в соответствии с которыми максимальная нагрузка 44 м³/сут; диаметр сети в точке подключения 2000 мм; приложен план с точкой подключения;

- Письмо «ЖКХ Рязанское» (в составе ГПЗУ) № 79 от 28.02.2023 г. об отсутствии сетей инженерно-технического обеспечения;

- Письмо МП «Водоканал города Рязани» от 01.03.2023 г. № 07-17/519 о возможности подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Отведение сточных вод предусмотрено в существующий канализационный коллектор Д-2000 мм, отводящий сточные воды на КНС №10.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Существующие сети ливневой канализации в районе застройки отсутствуют. Отвод поверхностных вод с территории объекта предусмотрен вертикальной планировкой территории.

Отвод поверхностных вод с кровли здания многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями предусмотрен системой внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку.

В жилом доме запроектированы:

- самотечная система внутренней бытовой канализации жилой части;
- самотечная система внутренней бытовой канализации встроенных помещений;

- система внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки.

Расчетный расход бытовых стоков составляет 44,0 м³/сут; 5,76 м³/ч; 4,12 л/с.

Расчетный расход ливневых вод составляет 32,09 л/с

Сети запроектированы из ПВХ труб. Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счет раструбов фасонных частей на этажах с ревизией. Вытяжной стояк выводится в вентиляционную шахту на высоту 0,1 м от обреза вентшахты.

Для предотвращения распространения огня между этажами на пластиковых трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные муфты.

Наружные сети приняты из полипропиленовых гофрированных труб SN8 dy200 мм и dy250 мм.

Система внутреннего водостока запроектирована из труб НПВХ.

На кровле установлены воронки с электрообогревом.

В помещении насосной станции предусмотрен приямок с погружным насосом для отвода проливных вод.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения квартир являются двухконтурные котлы «Вахі» мощностью 24 кВт с принудительным удалением продуктов сгорания, расположенные в кухнях.

Источником отопления встроенных помещений общественного назначения являются настенные газовые котлы «Вахі» мощностью 31 кВт с принудительным удалением продуктов сгорания, расположенные в теплогенераторной в секции А.

Источником горячего водоснабжения встроенных помещений общественного назначения и мест общего пользования (далее МОП) являются электроводонагреватели.

Размещение и установка теплогенераторов должны производиться в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации завода изготовителя котлов.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 60 °С.

Отопление

Система отопления:

- квартир — от коллектора лучевая, двухтрубная;
- встроенных помещений общественного назначения - горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя;
- электрические конвекторы с электронным термостатом -в насосной, электрощитовой, помещении АПС, КУИ, колясочной, лестничной клетке.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Билит-20» с подключением снизу - вниз.

Воздухоудаление предусмотрено кранами типа Маевского у приборов и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в высших точках систем.

Спуск систем отопления в нижних точках по уклону.

Трубопроводы систем отопления проложить с уклоном 0,002. При поквартирной разводке уклон не предусмотрен.

Трубопроводы систем отопления выполнены:

- квартир — из металлопластиковых и полипропиленовых труб
- нежилых помещений — сшитый полиэтилен.

Прокладка трубопроводов из полимерных материалов предусмотрена скрытой в полу. Трубопроводы прокладываются в гофре. При скрытой прокладке трубопроводов предусмотреть люки в местах расположения разборных соединений и арматуры.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется естественными изгибами и поворотами трубопроводов. В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводами установлены гильзы. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

От теплогенераторной до нежилых помещений трубопроводы проложить по техподполью.

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение газа в котлах осуществляется следующим образом:

- Частично через отдельные дымоотводы Ø 80 мм и воздухопроводы Ø 80 мм в коллективные дымоходы Ø 250 мм и воздухопроводы Ø 250 мм соответственно.

Коллективные дымоходы и воздухопроводы расположены внутри жилого дома.

- Частично через коаксиальные дымоотводы/воздуховоды Ø 60/100 в коллективные дымоходы Ø 250 мм, установленные на лоджиях и в кухнях.

Коллективные дымоходы и воздухопроводы выведены выше зоны ветрового подпора.

Коллективные дымоходы и воздухопроводы запроектированы плотными по ГОСТ Р ЕН 13779 класса герметичности В из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм. Тепловая изоляция дымоходов — минераловатные маты, толщиной 0,05 и 0,1 м. Покровный слой - оцинкованная сталь толщиной 0,5мм.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В нижней части каждого коллективного дымохода предусматривается люк для прочистки и устройство для отвода конденсата.

Согласно п.5.12 СП 7.13130.2013 устья дымовых труб защищены от атмосферных осадков.

Вентиляция

Вентиляция жилой части запроектирована комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки и стеновые приточные клапаны. Вытяжка осуществляется через вентиляционные решетки и каналы в стенах с выбросом непосредственно в атмосферу. Для усиления тяги воздуха в санузлах и ваннных комнатах на последних двух этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Вентиляция помещений общественного назначения автономная, приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется через вентиляционные решетки и каналы в стенах с выбросом непосредственно в атмосферу. Приток неорганизованный, обеспечивается через открывающиеся форточки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола.

В кладовых, расположенных в техподполье, индивидуальных колясочных, расположенных на типовых этажах секции А, КУИ установлены по две решетки (в верхней и в нижней зонах) для проветривания.

У наружных дверей нежилых помещений предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Температура и кратность воздухообмена в помещениях приведена в приложении А.

Подраздел «Система газоснабжения»

В соответствии с ТУ №126-23-2 от 18.05.2023 г., выданных АО «Рязаньгоргаз», источником газоснабжения является подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø315, проложенный от ул. Советской Армии по ул. Большой к многоэтажным жилым домам в районе с. Дядьково (2-й Бульварный проезд) по адресу: г. Рязань, Касимовское ш. – Рязанский район, в районе с. Дядьково с врезкой у жилого дома по адресу: г. Рязань, 2-й Бульварный проезд, д.10 Точка подключения: полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления Ø225, запроектированный к многоэтажным жилым домам по адресу: Рязанский район, с. Дядьково. Пределы изменения давления газа: максимальное (расчетное) = 0,3 МПа; фактическое = до 0,18 МПа.

Категория потребителя по надежности теплоснабжения и отпуска тепла — вторая. Применяемый природный газ теплотворной способностью 8000 ккал/м³ и удельным весом 0,73кг/м³.

Проект выполнен в соответствие с СП 62.13330.2011*, СП 42-101-2003, СП42-102-2004, СП 42-103-2003, технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Маршрут прохождения газопровода выбран в зоне застройки в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

городских и сельских поселений, СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы.

Согласно Правил охраны газораспределительных сетей вдоль трассы подземных газопроводов устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода.

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети для газоснабжения жилого дома устанавливается ГРПШ модели "ИТГАЗ-РЕД-4-50-Н-2-Ш" с регуляторами давления РЕД-4-50-Н с двухсторонним обслуживанием с двумя линиями редуцирования (основная и резервная), оснащён сбросным и продувочными газопроводами.

Технические характеристики ГРПШ: допустимое давление 0,3МПа, пропускная способность регулятора РЕД-4-50-Н: при входном давлении 0,18 МПа и выходном 1,8кПа – 550 нм³/ч; при входном давлении 0,3МПа и выходном 1,8кПа – 650 нм³/ч. Точка настройки выходного давления: 1,8 кПа. Диапазон настройки ПЗК: по верхнему пределу 2,4-4,5 кПа; по нижнему пределу – 1,0-3,8кПа. Диапазон настройки ПСК: 2,0-5,0 кПа Площадку с установкой ГРПШ оградить металлической сеткой высотой 1,6м, под площадкой предусмотреть асфальтовое покрытие, для ГРПШ предусмотреть фундамент.

Засыпка и подбивка тела трубы песчаным грунтом, толщина подбивки не менее 10см, засыпки не менее 20см.

Газопровод среднего давления от места врезки прокладывается подземно и выходит из земли непосредственно перед ГРПШ.

Газопровод низкого давления от ГРПШ прокладывается подземно и выходит из земли непосредственно на фасад жилого дома. Далее газопровод низкого давления прокладывается по фасаду жилого дома.

Крепление надземных газопроводов по серии 5.905-18.05.

Подземные газопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р58121.2-2018 и частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, 059/23-ИОСе (ПЗ) надземные газопроводы - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренние газопроводы - из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Полиэтиленовые газопроводы из полиэтилена ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и приняты в зависимости от давления в газопроводе: для газопроводов высокого и среднего давления с SDR 11, для газопровода-футляра – с SDR 11; для газопроводов низкого давления с SDR 17,6, для газопровода-футляра – с SDR 11. Подземные диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа Трубопроводы приняты мерной длины от 6 м с кратностью 0,5м.

Полиэтиленовый газопровод для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Соединение полиэтиленовых газопроводов муфтами с закладными нагревателями и сваркой встык.

Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполнено через неразъемные соединения "полиэтилен-сталь". На газопроводе-вводе низкого давления, соединение "полиэтилен - сталь" располагается на горизонтальном участке, на расстоянии не менее 1 м от фундамента газифицируемого здания (в свету).

Для подземных стальных газопроводов следует применять трубы и соединительные детали с толщиной стенки не менее 3 мм, для надземных и внутренних газопроводов — не менее 2 мм.

Надземные газопроводы - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренние газопроводы - из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Надземные и внутренние диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

В кухнях многоквартирного жилого дома установлено: 184 отопительных котлов мощностью 24 кВт каждый (или аналог) с закрытой камерой сгорания с расходом газа 2,73 м³ /час (в одно- и двухкомнатных квартирах) и 184 четырехконфорочных бытовых газовых плит с газконтролем с расходом 1,22 м³/час устанавливаемые собственниками квартир.

В теплогенераторной для отопления нежилых помещений многоквартирного жилого дома установлены: 2 отопительных котла мощностью 31 кВт (или аналог) с закрытой камерой сгорания с расходом газа 3,65 м³ /час

Часовой расход газа на жилой дом составляет 295,0 м³/час

Торговая марка котлов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Торговая марка газовых плит, определяется индивидуально владельцами квартир при заселении. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам. Газоиспользующее оборудование и материалы должны иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям технических регламентов и ГОСТов

В кухне каждой квартиры для учета и контроля расхода газа применяются газовые счетчики ВК-G4 или аналог (максимальный расход газа 6 м³/час).

В теплогенераторной для учета и контроля расхода газа устанавливается газовый счетчик СМТ-Смарт G6 (максимальный расход газа 10 м³/час).

В кухне каждой квартиры устанавливается: электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и окись углерода, который перекрывает подачу газа в случае превышения концентрации СО (95-100 мг/м³) или в момент достижения концентрации метана 10% НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени); термозапорный клапан, который автоматически перекрывает газовую магистраль при повышении

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

температуры в помещении, при пожаре; отключающие устройства перед каждым газоиспользующим прибором; газовый фильтр для очистки газа, счетчик газа, котел с закрытой камерой сгорания и бытовая газовая плита ПГ-4К с газконтролем.

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение котлов осуществляется через отдельные дымоотводы и воздухопроводы Ø80 в коллективные дымоходы и воздухопроводы, встроенные в объем здания и выведенные выше зоны ветрового подпора.

В теплогенераторной устанавливается: электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и окись углерода, который перекрывает подачу газа в случае превышения концентрации СО (95-100 мг/м³) или в момент достижения концентрации метана 10% НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени); термозапорный клапан, который автоматически перекрывает газовую магистраль при повышении температуры в помещении, при пожаре; отключающие устройства перед каждым газоиспользующим прибором; газовый фильтр для очистки газа, газовый счетчик и котлы с закрытой камерой сгорания.

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение котлов осуществляется через отдельные дымоотводы и воздухопроводы Ø80 в коллективные дымоходы и воздухопроводы, встроенные в объем здания и выведенные выше зоны ветрового подпора.

Все помещения с газовым оборудованием обеспечены приточно – вытяжной естественной вентиляцией, вытяжка осуществляется через вентканал, приток воздуха через оконные створки с режимом микропроветривания для проветривания.

При эксплуатации газопровода соответствующая служба обязана следить за состоянием трассы и выполнять комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта.

В состав технического обслуживания входят:

- наблюдение за состоянием наружных газопроводов и сооружений на них, включая средства электрозащиты;
- устранение мелких неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации;
- осмотр арматуры, установленной на газопроводе;
- проверка состояния газопроводов и их изоляции приборами, буровым и шурфовым осмотром или посредством опрессовки;
- измерение давления газа в газопроводах;
- измерение электрических потенциалов на газопроводах.

Обход трассы должен проводиться в сроки, предусмотренные «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления».

Раздел «Проект организации строительства»

Земельный участок жилого комплекса, отведенный под строительство жилого комплекса (1 очередь строительства), располагается по адресу: Рязанская обл., Рязанский р-он, Дядьковское сельское поселение, с. Дядьково.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Участок граничит:

- с севера — территория перспективной застройки;
- с юга — частная застройка;
- с востока - внутри поселковый проезд;
- с запада — территория перспективной застройки.

Участок строительства свободен от застройки и сетей.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

Потребность в кадрах полностью покрывается за счет местных строительных организаций г. Рязани и Рязанской области, привлекаемых к строительству данного объекта на договорных условиях. Дополнительное привлечение рабочей силы и квалифицированных кадров, кроме организаций, заключивших договора на строительство данного объекта, не требуется.

Квалифицированный персонал, участвующий в строительстве, привлекается генподрядной и субподрядными организациями. Также возможно привлечение рабочего персонала в качестве разнорабочих и других подсобных специальностей среди близлежащих жилых поселений.

Привлечение студенческих строительных отрядов не предусматривается.

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве объекта.

Строительство здания осуществляется в границах отведённого участка проектирования.

Дополнительные земельные участки для строительства не требуются.

Территория стройплощадки свободна от застройки и сетей.

На стройплощадке расположено два въезда-выезда, используемые на протяжении всего периода строительства.

Временная дорога на стройплощадке, по которой перемещается автокран АК-75, выполняется из плит ПАГ-14 по песчаной подсыпке. Временную дорогу за пределами стройплощадки для заезда автокрана и низкорамных тягачей также выполнить из плит ПАГ-14 по песчаной подсыпке. Максимальная допустимая нагрузка на плиту ПАГ-14 в соответствии с ГОСТ 25912.0-91 составляет 53,0 кН.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности проектом предусматриваются два периода производства строительных работ: подготовительный и основной.

Порядок производства работ:

1. Подготовительный период:

- обустройство строительной площадки (в т.ч. установка временного ограждения стройплощадки, ворот для въезда и выезда автотранспорта, планировка территории);

- устройство временных зданий и сооружений;

- прокладка временных сетей.

2. Основной период строительства:

- разработка грунта в котловане;

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- установка башенных кранов;
- возведение подземной части здания;
- возведение надземной части здания (устройство стен, перекрытий, крыши, лестниц, монтаж окон и дверей);
- демонтаж башенных кранов;
- устройство наружных внутриплощадочных и внеплощадочных сетей;
- устройство прилегающей автодороги;
- отделочные работы, монтаж внутренних инженерных коммуникаций и монтаж технологического оборудования;
- благоустройство территории.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.

Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.

Акт геодезической разбивки осей здания.

Акт на устройство песчаной подушки под фундаменты.

Акт на работы по подготовке основания фундаментов.

Акт на армирование фундаментов.

Акт на гидроизоляцию фундаментов.

Акт на устройство монолитной ж/б фундаментной плиты.

Акты на вертикальную и горизонтальную гидроизоляцию.

Акт приемки фундаментов под колонны.

Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов (в том числе: перемычек, прогонов, ригелей, колонн, ферм, перекрытий и покрытий, сборных перегородок, диафрагм жесткости, подкрановых путей и балок, всех ж/б конструкций, инженерных сетей, балконных и эркерных плит, козырьков входов, конструкций лестничных клеток, карнизных и парапетных плит, шахт лифтов, стеновых панелей, вентблоков).

Акт на кирпичную кладку стен и перегородок.

Акт на кирпичную кладку стен и перегородок, возводимых в зимнее время.

Акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.

Акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах.

Акт на устройство оконных и дверных блоков.

Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.

Акт приемки фасадов зданий.

Акт на устройство стяжки под кровлю.

Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли.

Акт на герметизацию стыков стеновых панелей.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Акт на устройство молниезащиты зданий и сооружений и заземлений, в т.ч.:

Акт по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам;

Акт результатов замеров сопротивлений тока промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов.

Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.

Акт на устройство наружного освещения.

Акт приемки и испытания наружного водопровода;

То же, внутреннего.

То же, горячего водоснабжения.

Акт приемки и испытания наружной и внутренней ливневой и хозяйственной канализации.

Акт на устройство изоляции трубопроводов.

Акт проверки испытания системы отопления.

Акт проверки системы вентиляции.

Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.

Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.

Подготовительный период исчисляется от начала работ на строительной площадке до начала работ по строительству зданий и включает организационно-подготовительные мероприятия и внутриплощадочные работы.

В период подготовительного периода производства работ производится обустройство строительной площадки.

Для производства работ выделяется рабочая зона, см. стройгенплан, и организуется стройплощадка.

На стройплощадке имеются сети, выведенные из эксплуатации, подлежащие демонтажу.

Временным ограждением стройплощадки служит забор из сплошного металлического профлиста или листа OSB по металлическим стойкам из трубы 60х60х2м. Основанием забора служит опорный ж.б. блок специального сечения. На временном ограждении установить предупредительные дорожные знаки и сигнальные красные фонари.

Выезды со строительной площадки оборудовать пунктом мойки колес, а в зимнее время системой обдувки (количество пунктов мойки колес – 2 штуки).

Для освещения рабочих мест следует установить прожекторы.

Временные дороги устраивать из ж.б. плит с подсыпкой из песка толщиной 10 см. В качестве подъездных дорог используются существующие дороги.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

На стройплощадке организовываются площадки складирования строительных материалов, опалубки, средств подмащивания и лесоматериалов, помещение для хранения инструментов.

Размещение бытового городка (административно-бытовых помещений, площадки складирования, арматурного цеха), предусматривается на территории стройплощадки (см. стройгенплан на подготовительный период).

Инженерное обеспечение стройплощадки и места подключения временных сетей к действующим сетям определяются заказчиком.

На период производства работ предусмотреть установку мусорных контейнеров.

Сбор поверхностных вод со стройплощадки организовывается посредством организованного сбора в емкости и последующим вывозом илососными машинами.

В основной период производится возведение здания на участке строительства.

Устраиваются проезды, площадки и автостоянки, монтаж технологического оборудования и инженерная подготовка территории.

После завершения всех строительно-монтажных работ производится благоустройство территории и ликвидация строительной площадки.

Работы выполняются в следующей технологической последовательности:

Возведение подземной части здания.

Возведение фундаментной части здания производится в котловане глубиной до 2,5м.

Котлован устраивается в откосах без крепления, крутизна откосов 1:1. Разработанный грунт вывозится на свалку.

Возведение конструкций, подача арматуры и опалубки осуществляется с использованием башенного крана POTAİN MDT178 (или аналогом, имеющимся в наличии монтажной организации), длина стрелы 55м. Башенные краны устанавливаются на отдельно стоящие фундаменты.

Привязка стоянок крана показана на листе стройгенплана на основной период строительства.

Обратную засыпку пазух котлована от дна до глубины промерзания выполнять местным грунтом, в зоне глубины промерзания - непучинистым грунтом.

2. Возведение надземной части здания выполняется при помощи башенного крана крана POTAİN MDT178, длина стрелы 55м.

3. Строительство наружных инженерных сетей.

4. Устройство прилегающей автодороги.

5. Устройство внутренних инженерных систем.

6. Монтаж технологического оборудования.

7. Отделочные работы помещений.

8. Благоустройство территории.

Возведение фундаментной части здания предусматривается в котловане.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

До начала работ по периметру котлована должен быть устроен ограждающий бортик высотой не менее 0.3 м, который может быть выполнен из монолитного бетона (сечением 0.3мх0.2м), из сборных омоноличенных элементов или в виде глиняной обваловки.

По периметру котлована должно быть установлено ограждение по ГОСТ Р 12.3.053-2020, высотой не менее 1,2 м, с покраской предупреждающими цветами.

Разработку котлована осуществлять экскаватором с объемом ковша 0,5м³, с последующей погрузкой грунта в автотранспорт и вывозом на постоянную свалку.

Пункты для приема избыточного грунта после земляных работ и технологических отходов строительства, их территориальное месторасположение на конкретный календарный период осуществления строительства определяются в рабочем порядке и согласовываются заказчиком.

После окончания разработки грунта произвести добор грунта до проектных отметок и планировку основания по рейке с подкидкой грунта к ковшу экскаватора.

Котлованы должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий.

Для откачки воды установить зумпф в нижней части котлована с монтажом дренажного насоса с поплавком.

Спуск и подъем людей в котлован осуществляется по лестничному спуску, лестничный спуск разработать в ППР.

До начала земляных работ шурфованием определить положение не вынесенных коммуникаций, и вызвать представителей заинтересованных служб.

Проезд строительной техники вдоль котлована допускается не ближе чем на 1,0 метр от края откоса (расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры при ненасыпных песчаных грунтах при глубине выемки до 2,0м составляет 3,0м).

До начала производства работ по подготовке основания должны быть выполнены работы по защите основания котлована от ливневых вод. Для этого необходимо по периметру дна котлована выполнить водоотводные канавки и зумпфы для сбора поступающих ливневых вод.

Обратную засыпку пазух котлована от дна до глубины промерзания выполнять местным грунтом, в зоне глубины промерзания - непучинистым грунтом.

Возведение монолитных конструкций (фундаментов, стен, перекрытий) осуществлять с применением бетононасоса СБ-161 или СБ 126 с регулируемой скоростью подачи бетона или башенным краном с помощью поворотного бункера БП-0,5 с секторным затвором.

Возведение надземной части зданий осуществляется после сооружения фундаментной части здания и производства обратной засыпки котлована.

Укладку бетона в конструкцию плит перекрытий и покрытия вести методом непрерывного бетонирования с обязательным виброуплотнением. Бетонную смесь транспортируют в автобетоносмесителях.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Перед укладкой бетонной смеси необходимо проверить и принять закрываемое основание, правильность установки и надлежащее закрепление опалубки и поддерживающих ее конструкций, готовность к работе всех средств механизации укладки бетонной смеси.

Укладку бетонной смеси выполнять непрерывно полосами на всю толщину конструкции.

Бетонирование всех конструктивных элементов ведут без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех полосах и слоях. Каждый последующий слой (полосу) укладывают до начала схватывания цемента в предыдущем слое (полосе).

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием. При этом не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжести и другие элементы крепления опалубки. Уплотнение бетонной смеси в плитах производить глубинными вибраторами с гибким валом, а последующую отделку поверхности – виброрейками. Время выдерживания бетонной смеси и распалубки конструкций должно назначаться в ППР.

При выполнении работ в зимних условиях бетонную смесь перевозить в утепленных бункерах с подогревом бетонной смеси отработанными газами. Выдерживание бетона производить методом электропрогрева или в тепляке.

Выбор режима электропрогрева и тип электродов осуществляют согласно ППР.

Уложенный в конструкцию бетон утепляется минплитой.

При производстве строительно-монтажных работ по сооружению конструкций в открытых котлованах с откосами без крепления бортов с использованием грузоподъемных и монтажных механизмов, располагаемых вдоль верхней бровки выемки, допустимое безопасное расстояние по горизонтали от основания откоса (нижней бровки) выемки до ближайших опор грузоподъемного (монтажного) механизма принято согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования» и составляет 1,75м при глубине котлована до 3,0м.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР.

Организацию размещения машин, механизмов, автотранспорта и материалов выполнить в соответствии со стройгенпланом.

Устройство инженерных сетей и коммуникаций:

Прокладка инженерных систем, сетей, коммуникаций, оборудования объектов, обеспечиваемых их жизнедеятельность, эксплуатация которых осуществляется специализированными предприятиями, должен производиться на основе действующих инструкций об их техническом обслуживании и ремонте, разработанных и вводимых в действие с учетом требований правил и инструкций соответствующих органов государственного надзора.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наружные внутриплощадочные и внеплощадочные сети прокладываются открытым способом. Работы по прокладке сетей открытым способом производятся захватками. Работы на захватке включают в себя:

- ограждение зоны работ (захватки);
- разработку грунта в траншее;
- подготовку основания в траншее;
- укладку труб и монтаж колодцев;
- приемку выполненных работ и проведение испытаний смонтированных сетей;
- обратную засыпку траншеи.

Земляные работы при устройстве трубопроводов водоснабжения и канализации.

Тип основания под трубу водопровода - грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта.

Способ прокладки открытый.

Исходя из глубины прокладки сети канализации проектом предусмотреть основание:

грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта или бетонное с устройством песчаной подушки.

Способ прокладки открытый.

Разработку грунта ведут экскаватором с погрузкой в отвал и самосвалы (частично).

Ширина траншеи (без учета крепления стенок) принимается не менее диаметра прокладываемых труб плюс 500мм.

В местах устройства колодцев расстояние в свету между стенкой колодца и откосом должно составлять не менее 0,6м для монтажа, заделки и гидроизоляции сборных железобетонных элементов.

Размеры и профили траншей устанавливаются в зависимости от назначения и диаметра трубопроводов, характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий.

К началу работ по рытью траншеи (котлованов) получить письменное разрешение на право производства земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций, выданное организацией, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Перед началом работ производится срезка бульдозером растительного грунта на толщину 0,2м, пригодного для дальнейшего использования, снимается и складывается во временных отвалах вдоль траншеи на временной полосе отвода.

Разработка грунта траншеи производится экскаватором ЭО-3322 (или аналогом).

Разрабатываемый грунт складывается во временный отвал вдоль траншеи. При разработке грунта в отвалы его укладывают на расстоянии не менее 0,5 м от бровки траншеи. Траншея должны быть защищены от стока поверхностных вод

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

путем размещения отвалов грунта с нагорной стороны и соответствующей планировки примыкающей территории.

Разработку траншеи (котлованов) одноковшовым экскаватором следует вести с устранением гребешков на дне в процессе копания, что достигается протаскиванием ковша по дну траншеи в обратном копанию направлении после завершения разработки забоя.

Открытые траншеи (котлованы) не должны продолжительное время оставаться не засыпанными. В местах прохода людей предусматривается устройство ограждения траншеи (котлованов) и временных мостов.

После прохождения экскаватора выполняется съемка дна траншеи с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют доработку грунта до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта.

При пересечении разрабатываемой траншеи с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1,0 м - 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;

- для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций, а также для валунных и глыбовых грунтов независимо от вида коммуникаций - 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,5 м.

Минимальные расстояния до коммуникаций, для которых существуют правила охраны, должны назначаться с учетом требований этих правил. Оставшийся грунт должен разрабатываться с применением ручных безударных инструментов.

В местах пересечения трубопровода с существующими подземными инженерными коммуникациями разработку грунта траншеи производить вручную.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений и провисания с помощью футляров.

Все земляные работы, связанные со вскрытием существующих подземных коммуникаций, а также проводимые ближе двух метров от них проводить в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В случае обнаружения подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

Зачистку дна выемки, доработку грунта до проектной отметки, а также разработку грунта вблизи существующих коммуникаций производят вручную.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Для защиты траншеи от поверхностных вод выполняют обваловывание.

Монтажные работы

К началу работ по устройству трубопроводов должны быть выполнены следующие работы:

- вертикальная планировка (при необходимости);
- обозначены (отшурфлены) пересекаемые или находящиеся в зоне работы действующие подземные коммуникации;
- доставлены на стройплощадку колодцы, трубы, механизмы и приспособления;
- открыта траншея, произведено крепление стенок;
- вынесена ось трубопровода с установкой в траншее вешек.

Песок для основания подают в траншею автокраном с бадьей вместимостью 1 м³.

Песок в бадью засыпают из самосвала или экскаватором (погрузчиком). Уплотняют песчаную подготовку ручными электротрамбовками.

Трубы поставляют на строительную площадку в пачках автомобильным транспортом.

Пачки разгружают с помощью крана и устанавливают на бровке траншеи вне призмы обрушения грунта в объеме, определяемом сменной выработкой. Трубы (из пакета, пачки) разносят вдоль траншеи вручную, опускают с помощью веревок и раскладывают по дну траншеи.

Монтаж трубопроводов осуществляется на дне траншеи. Монтаж следует производить при температуре воздуха не ниже минус 10°С.

Резку труб (при необходимости) производят специальным приспособлением.

Соединение труб производится в раструб или методом сварки с помощью специального оборудования.

Разгрузка и монтаж стальных труб футляров производится с помощью крана. Резку стальных труб (при необходимости) производят с использованием комплекта для газовой сварки и резки.

Монтаж конструкций колодцев из сборного железобетона осуществляется монтажным краном соответствующей грузоподъемности. Подача бетона для монолитных конструкций осуществляется автокранами в бадьях объемом 0,5м³.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

При обратной засыпке над верхом трубопровода следует делать защитный слой толщиной 30 см из песка. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Во время производства работ и по окончании выполняется операционный контроль качества работ по устройству наружного трубопровода из стальных труб.

При пересечении проектируемого трубопровода с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), конструктивное решение которых дается в проектной

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

документации, незащищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами. Укладка водопроводных труб в зависимости от наличия и количества инженерных сетей и отметок их заложения производится секциями или отдельными трубами, заводя их под коммуникации с той или другой стороны.

Вскрытие инженерных сетей разрешается при наличии ордера и наряд-допуска в присутствии представителей эксплуатирующих организаций только после уточнения их расположения на трассе шурфованием. Работы производить вручную без применения лома или кирки.

Обратная засыпка траншей производится после предварительного испытания трубопровода и с разрешения представителей авторского надзора, заказчика и эксплуатирующей организации по отдельной технологической документации.

Устройство сетей электроснабжения и освещения, сетей связи Разработку грунта ведут экскаватором ЭО-3322.

Минимальные расстояния до коммуникаций, для которых существуют правила охраны, должны назначаться с учетом требований этих правил. Оставшийся грунт должен разрабатываться с применением ручных безударных инструментов.

В местах пересечения трубопровода с существующими подземными инженерными коммуникациями разработку грунта траншеи производить вручную.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений и провисания с помощью футляров.

Все земляные работы, связанные со вскрытием существующих подземных коммуникаций, а также проводимые ближе двух метров от них проводить в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В случае обнаружения подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

Если трасса кабельной линии имеет асфальтовое, плиточное или другое покрытие, разработку его производят с каждой стороны на 100-200 мм шире траншеи для предотвращения падения в траншею элементов покрытия, которые могут нанести повреждение работающим или повредить уложенный в траншею кабель.

Вскрытие уличных покровов производят, применяя асфальторезы, пневматические и электрические инструменты, а также обычные ломы и кирки. Эту работу выполняют в строгом соответствии с размеченной трассой прокладки трубопровода.

Зачистку дна выемки, доработку грунта до проектной отметки, а также разработку грунта вблизи существующих коммуникаций производят вручную.

Прокладка кабеля в траншее.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Порядок выполнения работ:

- Устройство песчаной подушки (подсыпки).
- Установка кабельного барабана и натяжной машины.
- Расстановка и закрепление роликов на трассе.
- Прокладка кабеля по трассе.
- Монтаж соединительных и концевых муфт;
- Устройство защиты кабеля из кирпича.
- Обратная засыпка траншеи местным грунтом.

Температура прокладки кабеля (понимается температура оболочки кабеля, а не температура окружающего воздуха) ограничена в пределах:

- верхнее допустимое значение температуры: +50 °С.
- нижнее допустимое значение температуры: 0 °С (без предварительного прогрева).

Предварительный прогрев кабеля осуществлять внутри обогреваемых помещений с окружающей средой до +40 °С, либо в тепляках или палатках с горелками инфракрасного излучения или с обогревом воздуходувками при температуре до +40 °С.

Для предотвращения повреждения кабелей при смещении почвы, а также при температурных колебаниях их укладывают «змейкой» с запасом по длине 1-3%, запрещается выполнять запас кабеля в виде витков (колец). При размещении кабелей следует избегать перекрещиваний их между собой, с трубопроводами и пр.

Кабели в траншеях укладывают на глубине не менее 0,7 м. Кабели в траншее должны размещаться на подушке, которая представляет собой подсыпку слоем мелкой земли (или песка) толщиной не менее 100 мм, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Сверху кабеля должны иметь засыпку толщиной не менее 100 мм слоем земли (или песка) также не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Для защиты кабелей от механических повреждений над слоем засыпки укладывают глиняный обыкновенный кирпич.

Прокладка кабеля в трубах ПНД.

Трубы ПНД поставляют на строительную площадку в пачках кранами-манипуляторами.

Пачки разгружают и устанавливают на бровке траншеи вне призмы обрушения грунта в объеме, определяемом сменной выработкой. Трубы (из пакета, пачки) разносят вдоль траншеи вручную.

Монтаж трубопроводов осуществляется на дне траншеи.

Предназначенные для прокладки трубы раскладывают вдоль траншеи на расстоянии 1м от ее края. Трубы укладываются на холмики или валики мягкого грунта с последующим выравниванием и стыковкой. Работы по укладке проводятся вручную.

Кабели протягивают только в полностью смонтированные трубопроводы. Открытые концы проложенных и закрепленных защитных труб до протяжки в них

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

кабелей, проводов закрывают деревянными или пластмассовыми заглушками, чтобы в трубы не попала грязь.

При прокладке кабеля в трубах, применяемые трубы должны иметь внутреннюю поверхность, исключающую повреждение изоляции проводов при их затягивании в трубу и антикоррозионное покрытие наружной поверхности. В местах выхода проводов из труб применяются термоусаживаемые изолирующие трубки.

Закрепление проводов выполняется с помощью зажимов в ответственных коробках либо на концах труб. Провода и кабели в трубах должны лежать свободно, без натяжения.

Диаметр труб принимается в соответствии с указаниями в рабочих чертежах.

Прокладка кабеля в трубе:

1) раскатка кабеля, учитывая небольшую протяженность кабельной трассы, выполняется вручную.

2) во время прокладки в защитные трубопроводы затягивают стальную проволоку Ø 1-2мм или стальной трос таким образом, чтобы его концы выступали из концов трубопровода.

На одном из выступающих концов делают петлю, к которой привязывают подготовленные для протяжки провода, кабели, собранные в жгут. Конец жгута из проводов или кабелей привязывают к проволоке или канату (тросу). Если проводов в жгуте немного, его протягивают вручную, а если много – ручной лебедкой. Для облегчения затяжки проводов в защитных трубах могут быть использованы специальные захваты.

3) производится маркировка проводов, кабелей;

4) производится герметизация концов трубы джутовым шнуром и мастикой;

Окончательная засыпка траншеи после монтажа труб и прокладки в них кабельной продукции производится после составления акта на скрытые работы. Засыпка траншей комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается. При пересечении проектируемой трассы с действующими коммуникациями (электрокабели, кабели связи, водопровод, газопровод, теплосеть и др.), конструктивное решение которых дается в проектной документации, незащищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и тяжами с траверсами.

Вскрытие инженерных сетей разрешается при наличии ордера и наряд-допуска в присутствии представителей эксплуатирующих организаций только после уточнения их расположения на трассе шурфованием. Работы производить вручную без применения лома или кирки.

Строительно-монтажные работы по устройству электроснабжения выполняет специализированная монтажная организация в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Погрузочно-разгрузочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76* "Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности".

После завершения строительства на территории должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи.

Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора в период строительства предусматривается в строго отведенных местах. Вывозка осуществляется автотранспортом по мере накопления в места утилизации отходов по согласованию с органами местной администрации.

Внутренние отделочные работы:

Отделочные работы выполнять после приемки основных несущих строительных конструкций комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП 71.13330.2017.

Внутренние отделочные работы в зимних условиях предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. До пуска постоянного тепла можно применять для обогрева здания воздухонагреватель. Для местной просушки применять агрегат УСВ-30. При отсутствии указанных агрегатов у подрядчика можно использовать электрокалориферы, выпускаемые промышленностью или другие агрегаты, имеющиеся у генподрядчика, обеспечивающие нормальные условия работы, отвечающие требованиям правил техники безопасности и предусмотренными противопожарными мероприятиями при производстве СМР.

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов по изготовлению материалов и их применению в строительстве;

инструкций и указаний по строительному производству.

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен вести журнал производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

Устройство фасадов здания (монтаж фасадных систем):

Для отделки фасадов, а также для снятия опасной зоны от здания проектом предусмотрено установка строительных лесов и подмостей с защитной сеткой.

Монтаж лесов осуществляется по монтажным схемам проекта, в которых указывается начало и направление монтажа. Работы по монтажу и демонтажу лесов выполнять звеном слесарей и монтажников в соответствии с ППР.

При монтаже и демонтаже лесов следует установить временные ограждения вдоль границы опасной зоны.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

До начала выполнения работ на фасадах необходимо произвести следующие работы:

-оградить места для прохода людей и проезда транспорта;

Во избежание образования на стенах грязных потеков и ржавых пятен стальные детали крепления (кронштейны пожарных лестниц и флагодержателей, ухваты водосточных труб и т.д.) следует располагать с уклоном от стен. Все закрепленные к стене элементы следует регулярно окрашивать.

При организации производства монтажных работ площадь фасада здания разбивают на вертикальные захватки, в пределах которых выполняют работы разными звеньями.

Разметка точек установки несущих и опорных кронштейнов на стене здания проводится в соответствии с технической документацией к проекту на устройство вентилируемого фасада.

Порядок производства работ по монтажу фасадной системы:

- разметка точек анкерования для установки несущих и опорных кронштейнов на стене здания;

- сверление отверстий для установки анкерных дюбелей;

- крепление к стене несущих и опорных кронштейнов с помощью анкерных дюбелей;

- устройство теплоизоляции и ветрогидрозащиты;

- крепление к несущим и опорным кронштейнам регулирующих кронштейнов с помощью стопорных болтов;

- крепление к регулирующим кронштейнам направляющих профилей;

- установка облицовки из керамического кирпича.

Все работы необходимо выполнять в соответствии с ППР.

Устройство покрытий из плитки.

Плитку доставляют на объект автотранспортом в специальных контейнерах. Погрузоразгрузочные работы из плит производят при помощи автокрана.

Элементы мощения укладывают вручную или плитокладчиком.

Укладку плит следует производить поперечными рядами от края до края тротуара. Перед укладкой плит должны быть разбиты и закреплены на основании две ограничивающие линии, от одной из которых начинается укладка плит.

Выравнивание граней плит производят по натянутой проволоке или шнуру, расположенному вдоль укладываемого ряда.

Для обеспечения требуемой ширины швов между плитами применяют специальные шаблоны.

Выравнивание уложенных плит осуществляют легким постукиванием деревянными трамбовками. Уступы в швах смежных плит не должны превышать 2 мм. Образовавшийся у граней плит валик из песка или цементно-песчаной смеси срезают ручным шаблоном.

Устройство покрытий из асфальтобетона:

Технологический процесс укладки асфальтобетонной смеси включает следующие операции:

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- распределение и укладка асфальтобетонной смеси;
- уплотнение уложенной асфальтобетонной смеси;
- обрубка и обработка битумом краев свежеложенной полосы.

Распределение асфальтобетонной смеси производится вручную.

Уплотнение уложенной асфальтобетонной смеси производится виброкатками.

Устройство газонного покрытия:

Газоны надлежит устраивать на растительной, хорошо подготовленной и спланированной почве, верхний слой которой должен быть разрыхлен на глубину не менее 0,2 м. Поверхность почвы должна допускать применение газонокосилок.

При устройстве газонов с насыпкой растительной земли толщина насыпаемого слоя определяется проектом, но не должна превышать 0,3 м. Насыпку растительной земли следует производить с запасом на уплотнение после осадки в размере 20% от установленной проектом толщины насыпаемого слоя.

Основание, на которое насыпается растительная земля, должно быть разрыхлено на глубину не менее 0,1 м.

Растительная земля, вносимая на участок газона, должна быть однородной; вносить ее на неспланированную и неразрыхленную поверхность участка запрещается.

Поверхность газона по его границе после осадки растительной земли должна быть ниже окаймляющего борта на 0,02 м.

Засеянный газон после заделки семян укатывается катком весом до 50 кг.

Производство работ в зимних условиях

По нормативным требованиям условия зимнего периода наступают при установлении среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 5°C при минимальной суточной температуре ниже 0°C.

Зимний период оказывает наибольшее влияние на производство строительно-монтажных работ, производимых на поверхности.

Для недопустимости снижения производительности труда, его качества в условиях отрицательных температур должны быть приняты необходимые меры по улучшению условий труда работающих. Эти вопросы должны быть отражены в проектах производства работ в зимнее время.

При разработке мерзлых грунтов следует использовать землеройные механизмы:

рыхлитель на тракторе, роторный экскаватор и другие машины, работающие по методу резания и мелкого скола мерзлых грунтов. Не исключены ударные способы рыхления мерзлых грунтов и методы оттаивания грунтов.

Котлованы и траншеи должны предохраняться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта или устройством укрытия из утеплителей.

Зачистка основания производится непосредственно перед закладкой фундамента или укладкой трубопроводов. Работа землеройных машин в забоях с подготовленным к разработке грунтом должна производиться круглосуточно во избежание промерзания грунта во время перерывов.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить с соблюдением следующих требований:

□ количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпают пазухи не должно превышать 15% от общего объема засыпки;

□ при засыпке пазух внутри зданий применение мерзлого грунта не допускается.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки траншей, должен укладываться в отвалы с применением мер против его промерзания.

При производстве работ в зимних условиях могут быть применены следующие методы выдерживания бетона: метод термоса, применение химических добавок-ускорителей или искусственный прогрев бетона.

Метод выдерживания бетона (когда прочность бетона конструкций должна составлять к моменту возможного промерзания не менее 50кг/кв.см и не менее 50% проектной прочности) определяется строительной лабораторией. В технологическом регламенте по бетонированию должны быть предусмотрены специальные мероприятия при заделке стыков, когда среднесуточная температура становится ниже +5°С и минимальная суточная температура 0°С.

Для заделки стыков могут использоваться растворы и бетоны с добавкой нитрита натрия или методы электропрогрева, электровоздуховоды, ТЭНы и методы инфракрасного излучения.

Подготовка стыка к заделке в зимних условиях заключается в очистке его поверхностей от снега и наледи, применяя скребки, металлические щетки. Опалубка и арматура перед бетонированием должны быть очищены от снега и наледи. При складировании конструкций во избежание образования на них наледи следует применять высокие подкладки и другие меры, защищающие от намокания сверху и исключают обледенение стыкуемых поверхностей изделий.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте, на открытых местах при силе ветра 6 баллов и более (скорость ветра 9.9 — 12.4 м/сек), а также при гололедице и сильном снегопаде. При монтаже щитов опалубки работа прекращается при силе ветра 5 баллов (скорость ветра 7.5 — 9.8 м/с).

Товарный бетон следует заказывать в количестве, необходимом для работы в течение 2.5 часов или другого гарантийного срока, указанного в паспорте.

Раствор с противоморозными добавками при укладке в стыки должен иметь температуру не ниже 5°С, для чего ящики для раствора должны быть оборудованы деревянными крышками. Сварку малоуглеродистых сталей (ст.3) допускается производить при температуре не ниже -30С°. При температуре ниже -20С° и ветре место сварки и сварщика необходимо защищать временным укрытием.

Площади складов определяются для материалов, подлежащих хранению на строительной площадке, по номенклатуре, представленной в ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах на объект. Габаритные размеры площадки складирования строительных материалов – 6,0х13,0м, количество – 1 шт.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Складирование опалубки средств подмащивания и лесоматериалов осуществляется в непосредственной близости от строящихся зданий. Складирование арматурных изделий осуществляется в арматурном цехе со складом арматуры (открытая площадка с навесом).

Доставка всех материалов с площадок хранения производится внутриплощадочным транспортом.

Для складирования отделочных материалов, красок, инвентаря выделить помещение внутри зданий.

В процессе строительства следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль проводится строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком). Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами и проектами производства геодезических работ (ППГР).

Для производства геодезических работ и своевременного контроля над возведением зданий и сооружений используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ.

Временные - по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2017, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградками;

- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;

- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках.

Геодезические работы на стройплощадке начинаются с построения геодезической разбивочной основы в виде опорной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений. Оси разбиваются от пунктов геодезической разбивочной основы.

Разбивочная основа для определения положения объекта по высоте создается в виде замкнутых полигонов так, чтобы отметки пунктов были получены не менее чем от двух реперов государственной или местной геодезической сети. Пункты высотной основы совместить с пунктами плановой основы. Пункты основы закрепить знаками, предусмотренными инструкцией ГУГК «Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок».

Для составления разбивочной основы следует руководствоваться следующими величинами погрешностей:

- класс точности 3-0;
- угловые измерения 20 сек;
- линейные измерения 1:5000;
- определение отметок - 3 мм.

Заказчик создает геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передает подрядчику техдокументацию на нее и закрепленные знаки:

- пункта строительной сетки;
- оси, определяющие положение и габариты здания, сооружений, коммуникаций крепленными знаками (не менее 4 на ось);
- реперы по границам территории, реперы (не менее двух) у каждого отдельно стоящего здания и вдоль осей коммуникаций, не реже чем через 500 м.

После этого создается локальная высотная основа.

В процессе строительства строительно-монтажной организацией осуществляется геодезический контроль точности работ, который заключается:

в инструментальной проверке конструкций при их монтаже и временном закреплении;

в исполнительной съемке частей зданий и сооружений.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Инструментальному контролю подлежат все несущие конструкции, исполнительной съемки - конструкции и части зданий, от которых зависит точность положений или укладки конструкций или оборудования на последующих этапах работ.

Перечень конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке, устанавливается в ППР.

При монтаже зданий и сооружений вертикальный геодезический контроль конструкции при высоте их до 5 метров осуществляется механической рейкой, при высоте более 5 метров - с помощью теодолита при двух положениях его вертикального круга.

Контроль над положением конструкции по высоте осуществляется методом геометрического нивелирования, контроль положения в плане - непосредственным измерением расстояний между осями или установленными рисками.

Точность положения конструкций в плане или по высоте определяется путем сравнения меток и размеров в рабочих чертежах и в натуре с учетом величин допусков.

В процессе строительства необходимо периодически контролировать высотное положение реперов локальной и высотной основы повторным нивелированием от реперов опорной разбивочной основы.

Точность геодезической разбивочной основы принимается по СП 126.13330.2017.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Продолжительность строительства жилого дома составит: 20,5 месяцев.

Продолжительность устройства наружной ливневой канализации и бытовой канализации составляет 3 месяцев.

Продолжительность устройства наружного газопровода, по СНиП 1.04.03-85* составляет 2 месяца.

Продолжительность устройства кабельной линии электропередач составит 2 месяца.

Продолжительность устройства благоустройства составит 2 месяца.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В проектной документации предусмотрено строительство жилого дома.

В административном отношении земельный участок расположен с. Дядьково, Рязанского района Рязанской области, кадастровый номер участка 62:15:0050111-226.

Данный проект рассматривает строительство 1 очереди строительства.

Участок свободен от застройки и сетей и граничит:

- с севера – территория перспективной застройки;
- с юга – частная застройка;
- с востока – внутри поселковый проезд;
- с запада – территория перспективной застройки.

Ближайшая нормируемая территория расположена с южной стороны частная малоэтажная жилая застройка с садово-огородными участками на расстоянии 15 метров от территории земельного участка.

Рельеф местности проектируемого жилого дома спокойный. Перепад высот с юга на север составляет около 2,5 метров.

Особо охраняемых заказников, заповедников, памятников природы, памятников культуры и природных территорий на рассматриваемом участке нет.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Климат Рязанской области умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Климатический район участка изысканий – второй, подрайон II В.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А 140.

Коэффициент рельефа местности в городе 1.

Преобладают южные и юго-западные ветры. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5% - 8 м/с.

Фоновые концентрации основных наиболее распространенных примесей в районе проектируемого строительства установлены в соответствии с Приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. №794 и РД 52.04.186-89. Данные представлены на основании справки Рязанского ЦГМС №160-21 от 08.11.2021 г.

Согласно представленным данным, превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на исследуемой территории не наблюдается.

Согласно проектным материалам, основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта являются: работа дорожно-строительной техники, грузового транспорта, сварочные работы (источник №6001); покрасочные работы и земляные работы (источник №6002) и укладка асфальта. (источник №6003).

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА «Эко центр» ", с учетом требований, изложенных в «Методах расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ приняты 11 расчетных точек на границы жилой застройки.

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ.

Валовой выброс загрязняющих веществ за период реконструкции объекта составит 0,870542 т/год.

Согласно результатам расчета - максимальные приземные концентрации ЗВ на период строительства на границе жилой зоны составляют больше 0,1 доли ПДК но меньше 1 ПДК для следующих ЗВ : марганец и его соединения 0,45; азота диоксид 0,52, углерод 0,15; диметилбензол 0,30, взвешенные вещества 0,17; пыль неорганическая >70% SiO₂ 0,16; группа суммации 6204 (азот диоксид, серы диоксид) 0,35 доли ПДК.

Для всех остальных ЗВ- максимальные приземные концентрации ЗВ на период строительства на границе жилой зоны составляют 0,01 доли ПДК .

Расчет экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период в период строительства – 109,82 руб.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на стадии эксплуатации будет являться:

- дымовые коллекторы, источник выделения - от поквартирных котлов 24 кВт и водогрейные котлы в теплогенераторных №1 и №2 31 кВт (источник №0001-0021);

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- гостевые парковки 15/19/25/28 машинных мест (источник 6001-6004).

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 9 загрязняющих веществ.

Валовый выброс загрязняющих веществ за период эксплуатации объекта составит 6,769167 т/год.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА «Эко центр» ", с учетом требований, изложенных в «Методах расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Согласно результатам расчета - максимальные приземные концентрации ЗВ на период эксплуатации на границе жилой зоны составляют больше 0,1 доли ПДК но меньше 1 ПДК для следующих ЗВ: углерод оксид 0,22 , группа суммации 6204 (азот диоксид, сера диоксид) 0,10 доли ПДК.

Для всех остальных ЗВ- максимальные приземные концентрации ЗВ на период эксплуатации на границе жилой зоны составляют 0,1 доли ПДК .

Результаты расчетов воздействия соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в период строительства и эксплуатации.

Приведенные в проекте величины выбросов загрязняющих веществ предлагается принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для данных источников.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, а также мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Расчет экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период в период эксплуатации – 174,12 руб.

Оценка акустического воздействия.

В период строительства источниками шумового воздействия являются строительная техника (бульдозера, автокран), сварочное оборудование, грузовой автотранспорт на строительной площадке ИШ 001 - ИШ 003.

Для удобства проведения анализов выбраны 9 расчетных точек (РТ № 001-009) на жилой застройке.

Анализ результатов, полученных данных показал, что расчетные значения акустической нагрузки в период строительно-монтажных работ не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления.

Проведенные расчеты уровней шума показали, что расчетные эквивалентные и максимальные уровни шума от работы стройтехники в расчетных точках не превышают нормативных величин в дневное время.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Источниками шума в период эксплуатации на рассматриваемой территории является мусоровозы (ИШ 004) и автотранспорт на стоянке (ИШ 001-003).

Для удобства проведения анализов выбраны 9 расчетных точек (РТ № 001-009), на жилой застройке.

По результатам поведенных расчетов, наибольшие расчетные значения эквивалентного уровня звука LAэкв на границе жилой застройки составили 40,8 дБА, что соответствует требованиям, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Наибольшие расчетные значения максимального уровня звука LAмакс на границе нормируемых территорий составили 43,6 дБА, что соответствует требованиям, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод.

Строительство.

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд. Потребный расход воды составляет 1,32 м³ /час.

Для уменьшения загрязнения поверхностного стока нефтепродуктами, на территории строительной площадки будет оборудован пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения и системой сбора осадка и с надземными очистными сооружениями «Мойдодыр» МД-К-2. (1 ед.).

Строительная площадка оборудована временными канализационными системами, обеспечивающими отвод производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод на локальные временные очистные сооружения или в аккумулирующие емкости с последующим их удалением спецтранспортом из района строительства.

Эксплуатация.

Водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода dy1000 мм, проходящего с Окской ОВС. Система горячего водоснабжения от квартирных котлов.

Согласно техническим условиям, отведение сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого комплекса предусмотрено в существующий канализационный коллектор Д-2000мм, проходящий на КНС №10.

Отвод поверхностных вод с территории объекта предусмотрен вертикальной планировкой территории с примыканием к проезжей части. Очистка и отвод поверхностных сточных вод решается в масштабах города.

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

На этапе строительства основными источниками образования отходов являются строительные материалы и бытовое обеспечение строителей.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В период строительства образуются: 1 вид отходов 3 класса опасности; 3 видов отходов 4 класса опасности; 8 видов отходов 5 класса опасности.

Общее количество отходов, образуемых в период строительства объекта, составляет 24,965 т.

Расчет экономического ущерба от размещения отходов производства и потребления в период строительства объекта будет составлять 6263,36 руб.

При эксплуатации объекта будет образовываться 3 видов отходов 4 класса опасности, 1 вид отходов 5 класса.

Годовая масса отходов составляет 172,31 т/год.

Для снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду, образующихся в период эксплуатации объекта, проектом предусмотрены специальные мероприятия.

Расчет экономического ущерба от размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации объекта будет составлять 104044,10 руб.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

План организации земельного участка разработан в пределах отведённой территории с учётом оптимального расположения проездов и тротуаров.

Земельный участок проектируемого многоквартирного жилого дома располагается с. Дядьково, Рязанского района Рязанской области, кадастровый номер участка 62:15:0050111-226.

При соблюдении действующих норм и правил проведения строительных работ и при условии выполнения всех намеченных рекомендаций, воздействие на геологическую среду в период строительства будет допустимым.

После окончания строительных работ снизится техногенная нагрузка на состояние почв на участке расположения проектируемого объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.

Территория работ располагается в селитебной зоне, большая часть участка проектируемого строительства представляет собой техногенную площадку, на которая растительность по большей части отсутствует.

По результатам маршрутных наблюдений, проведённых в рамках инженерно-экологических изысканий, выявлено, что растения и животные, занесенные в Красные книги России и Рязанской области, на обследуемом участке отсутствуют.

Территория располагается за пределами особо охраняемых природных территорий. Вырубки зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Раздел. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта ***10-ти этажный жилой дом “ЖК Ривьера” 1 очередь*** 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 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ) и требований нормативных

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В первую очередь строительства комплексной застройки территории с. Дядьково включен 10-ти этажный многоквартирный жилой дом с инженерными сетями, проездами и элементами благоустройства.

Проектируемый жилой дом, Г-образной формы в плане, размерами в крайних осях 29,340x70,750 (м), состоит из двух секций:

- 1А -угловой секции, размерами в осях - 29,34x25,81 (м);
- 1Б - рядовой секции, размерами в осях 15,60x44,54 (м).

Участок 1 очереди строительства граничит:

- с севера - территория перспективной застройки;
- с юга - частная застройка;
- с востока - внутри поселковый проезд;
- с запада - территория перспективной застройки.

В границах земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

Идентификационные признаки проектируемого объекта:

- класс ответственности здания - нормальный (п.9 ст.4 ФЗ- №384);
- степень огнестойкости здания - II (ст.30, ст.87 №1213-ФЗ);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 (ст.31, ст.87 №123-ФЗ);
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (ст.32 №123-ФЗ).

Высота от планировочной отметки проездов для пожарных машин до подоконников 10-го этажа, каждой секций не превышает 28 м.

Жилой дом с несущими стенами из кирпича по ГОСТ 530-2012. Фундаменты свайный с монолитной ж/б плита. Перекрытия и покрытие секций из сборных железобетонных плит с пустотами, толщиной 220 мм.

Кровля секций здания -совмещенная без чердака. Выход на кровлю в каждой секции из лестничной клетки, по маршевой лестнице, через противопожарную дверь 2 типа.

Отопление и горячее водоснабжение жилых секций поквартирное от газовых котлов, мощностью 24, устанавливаемых на кухнях. Отопление нежилых помещений на 1-ом этаже от встроенной теплогенераторной на газовом топливе.

На 1-ом этаже секций расположены встроенные нежилые помещения с неопределенным функциональным назначением для обслуживания населения (ФЗ), обеспеченные самостоятельными выходами наружу и отделенные от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытием 2-го типа, согласно п.5.2.7 СП 4.13130.2013 (изм.1-3).

В подвальном этаже секций расположены технические помещения (ВРУ, насосная хозяйственного водопровода, помещение сетей связи), помещения для инженерных коммуникаций и хозяйственные кладовые для жильцов. Помещения хозяйственных кладовых для жильцов, площадью каждой менее 10 м²,

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

объединены в блоки, площадью до 200 м, согласно п.5.2.11 СП 4.13130.2013 (изм.3).

Подвальный этаж в каждой секции обеспечен двумя эвакуационными выходами, в т.ч. наружу и смежные секции, согласно п.5.17 СП 54.13330.2022, п.4.2.7 СП 1.13130.2020.

На 1 -ом этаже в секции 1А расположены 7 нежилых помещений общественного назначения и теплогенераторная с самостоятельными выходами наружу, отделенных от жилой части секции противопожарными стенами 2 типа и перекрытием 3-го типа. Также, - входная группа подъезда, в составе лифтового холла, санузла и вестибюля с местом для хранения колясок и велосипедов, согласно п.5 .2.11 СП 4.13130.2013(изм.3).

Связь между этажами в каждой секции предусмотрена через лестничнолифтовой блок, состоящий из лестничной клетки типа Л1 и пассажирского лифта (г. п. 1000 кг, V=1 м/с) без машинного отделения. На кровле секций расположены надстройки лестничных клеток с выходами на кровлю.

На 2-10-ом этаже в каждой секции предусмотрена пожаробезопасная зона 4-го типа для МГН (этажная площадка лестничной клетки), согласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки Л1 обеспечены естественным освещением через окна в наружной стене поэтажно, с площадью остекления окон не менее 1,2 м², открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, согласно п.5.4.16(б) СП 2.13130.2020.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки Л1, через противопожарную дверь 2-го типа, в каждой секции.

Кровля жилого дома совмещенная, плоская, с водоизоляционным ковром из рулонных материалов и внутренним организованным водостоком. По периметру кровли запроектировано ограждение, высотой 1,2 м.

Входные группы жилого дома на уровне 1 -го этажа оборудованы пандусами для доступа МГН.

Для наружного пожаротушения проектируемого многоквартирного жилого дома (1 очередь) предусмотрены два пожарных гидранта (проект.), расположенные на внутриплощадочном кольцевом водопроводе (DN 225), на расстоянии 12 м и 18 м от секций жилого дома, с двух сторон (север и юг).

Пожарные гидранты расположены вдоль проектируемой дороги с асфальтобетонным покрытием, не далее 2,5 м от края проезда и не ближе 5 м от стен здания, доступно для подъезда и забора воды пожарными машинами, согласно п.8.8 СП 8.13130.2020.

На стенах жилого дома устанавливаются указатели со светоотражающим покрытием, на высоте 2,5 м от отмостки.

Пожарные гидранты должны содержаться в исправном состоянии, а в зимнее время должны очищаться от снега и льда. Стоянка транспортных средств на колодцах пожарных гидрантов запрещена, подъезды для пожарных машин должны содержаться свободными.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Подъезд для пожарных машин к жилому дому предусмотрен по всей длине про дольных сторон, шириной проездов не менее 4,2 м, с учетом высоты здания менее 46 м, согласно п.8.1.4 СП 4.13130.2013 (изм.1-3).

Расстояние от внутреннего края проездов для пожарных машин до наружных стен жилого здания принято 8-10 м, согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013 (изм.1-3).

Технические помещения отделены от коридоров и других помещений противопожарными стенами 2-го типа. Двери электрощитовой и помещения связи - пределом огнестойкости EI-30. Двери хозяйственных кладовых, расположенных в блоках - с ненормируемым пределом огнестойкости, согласно п.5.1.2 СП 4.13130.2013 (изм.1).

Подвальный этаж в каждой секции обеспечен двумя эвакуационными выходами, в т.ч. наружу и смежные секции, согласно п.5.17 СП 54.13330.2022, п.4.2.7 СП 1.13130.2020.

На 2-10-ом этаже в каждой секции предусмотрена пожаробезопасная зона 4го типа для МГН (лестничная клетка), согласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки Л1 обеспечены естественным освещением через окна в наружной стене поэтажно, с площадью остекления окон не менее 1,2 м², открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, согласно п.5.4.16(б) СП 2.13130.2020.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки Л1, через противопожарную дверь 2-го типа, в каждой секции.

Все двери лестничной клетки Л1, в каждой секции противопожарные 3-го типа, с доводчиками и уплотнениями в притворах.

Планировка этажей секций коридорная, с двухсторонним расположением выходов из квартир и лестничной клетки типа Л1 в средней части, у наружной стены. Ширина коридоров - 1,6 м (не менее 1,4 м), высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету - не менее 2,0 м, согласно п.п.4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020.

Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лифтовой холл (тамбур-шлюз) с выходом на лестничную клетку Л1 составляет до 12 м в секции 1А и более 12 м (не более 25м) в секции 1Б, (отклонение от п.6.1.8 СП 1.13130.2020 - отсутствие противодымной вентиляции обосновано допустимой величиной пожарного риска, в порядке установленном ст.6 №123-ФЗ.

Ширина лестничных маршей и площадок - не менее 1,05 м (1,2 м), зазор между ограждением маршей - 0,1 м (не менее 75 мм), согласно п.7.14 СП (изм.3). Высота ограждений маршей лестниц - 0,9 м.

Аварийный выход в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, согласно п.п.4.2.4, 6.1.1 СП 1.13130.2020, не предусмотрен, что обосновано допустимой величиной пожарного риска, в порядке установленном ст.6 №123-ФЗ.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку Л1, в секции 1А не превышает 12м, с учетом 2-х дверных проемов между внеквартирным коридором и лифтовым холлом, сообщающимся с лестничной клеткой Л1 через дверной проем.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В секции 1Б, наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку Л1 превышает 12 м (до 19 м), в связи с этим, проведен расчет пожарных рисков (отсутствие противодымной вентиляции при пожаре, согласно п.6.1.8 СП 1.13130.2020 и п.7.2 СП 7.13130.2013 (изм.1-2)).

Параметры путей эвакуации соответствуют требованиям СП 1.13130.2020:

- ширина вне квартирных коридоров - не менее 1,4 м (1,6 м);
- ширина дверных проемов на путях эвакуации - 1,2 м и 0,9 м, в т.ч. ПБЗ;
- ширина дверных проемов в лестничной клетке Л1 - 1,2 м;
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м;
- ширина маршей лестничной клетки Л1 - не менее 1,05 м (1,2 м);
- уклон маршей - 1:1,75;
- ширина проступи - 0,25 м;
- высота подступенки - 0,15 м.

Двери на путях эвакуации, кроме квартирных, предусмотрены с устройством для самозакрывания и уплотнениями в притворах, согласно п.4.2.24 СП 1.13130.2020.

Открывание дверей на путях эвакуации - по направлению выхода.

Аварийные выходы в каждой квартире, согласно п.2.4.2 и п.6.1.1 СП 1.13130.2020 не предусмотрены, в порядке, установленном ст.6 №123-ФЗ, при величине допустимого пожарного риска (не более 10^{-6} в год).

Все жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, согласно табл.1 СП 486.1311500.2020.

Нежилые помещения общественного назначения на 1 -ом этаже оборудованы приборами пожарно-охранной сигнализации "ВЭРС-ПК2(8)" ТРИО емкостью на 2 (8) шлейфов. Техническими средствами обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

-дымовые пожарные извещатели ИП 212-141; -ручные пожарные извещатели ИПР513-10 (устанавливаются на путях эвакуации у выходов и используются в случае визуального обнаружения загорания персоналом).

В соответствии с СП 3.13130.2009 проектируется оповещение людей о пожаре второго типа. Над выходами монтируются световые и звуковые оповещатели.

В составе проектной документации «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера» 1 очередь», предусмотрен расчет пожарного риска, в порядке установленном ст.6 №12Э-ФЗ, в связи с невыполнением в полном объеме требований сводов правил по пожарной безопасности:

- п.п.4.4.11, 6.1.3 СП 1.13130.2020, в части отсутствия аварийного выхода в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м;
- п.6.1.8 СП 1.13130.2020, в части отсутствия противодымной вентиляции при длине эвакуационных коридоров от наиболее удаленной квартиры до лестницы Л1 более 12м в (в секции Б).

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- п.5.4.18а СП 2.13130.2020, в части высоты междуэтажных противопожарных поясов менее 1,2 м (по проекту 1,03м).

Расчетная величина индивидуального пожарного риска в проектируемых жилых секциях 1А и 1Б не превышает допустимой 10^{-6} в год, согласно ст.79 №123-ФЗ.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническое обслуживание и текущий ремонт должны обеспечивать надлежащее техническое состояние здания по параметрам устойчивости, надежности, исправности строительных конструкций и инженерных сетей.

ТСЖ или управляющей компанией жилого дома должен быть назначен ответственный за эксплуатацию здания, в обязанности которого входит ведение журнала с датами и результатами техосмотров, контрольных проверок, мониторинга, выполнения работ по объекту, результатов проведения контроля органами власти. Периодичность проверок и состав работ должны определяться данными из технических паспортов оборудования и зависят от результатов контроля.

ТСЖ или управляющей компанией жилого дома должны быть разработаны специальные организационные мероприятия по осуществлению проверок, осмотров и освидетельствований состояния сетей инженерно-технического обеспечения здания. Планируемые мероприятия должны предусматривать:

- периодический контроль содержания в исправном состоянии оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов, газопроводов и проверку их работоспособности, в том числе метрологическое обеспечение систем контроля и управления;

- осмотр электродвигателей с подтяжкой контактов и проверкой заземляющих режимов, а также осмотр ВРУ и этажных шкафов с проверкой контактов и надежности заземляющих соединений;

- техническое обслуживание и поддержание в исправном состоянии системы автоматической пожарной сигнализации;

- категорический запрет производства в здании любых работ с открытым огнем в процессе проведения ремонтных работ;

- точное выполнение плана-графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ, соблюдение правил безопасности при ведении ремонтных работ;

- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;

- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной защиты;

- техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;

- мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В процессе осмотра ведется наладка оборудования и исправляются мелкие дефекты.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Текущий ремонт включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных сетей для поддержания эксплуатационных показателей.

Решение о капитальном ремонте конструкций и элементов здания принимается на основании технического обследования здания в соответствии с ВСН 57-88(р) и ВСН 53-86(р). техническое состояние несущих строительных конструкций многоквартирных домов может быть установлено специализированными организациями в соответствии с требованиями СП 31-1-2003.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирного дома также может быть установлено по результатам определения типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, включенных в энергетический паспорт многоквартирного дома, составленный в соответствии с положениями статьи 15 Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

В соответствии с ГОСТ Р 56193-2014 обоснованность проведения капитального ремонта отдельных частей многоквартирного дома, подтверждается отчетами осмотров, где один из способов такого обоснования приведен в строительных нормах в основе которого используется показатель физического износа имущества.

Лифт согласно нормативным документам, относится к средствам, имеющим повышенную опасность. Для осуществления безопасности в эксплуатации лифтов, они должны постоянно проходить технический осмотр. Ответственность за их исправность в жилых домах несет обслуживающая организация.

Современные лифты надежные и соответствуют всем стандартам, но и у них в редких случаях бывают непредвиденные поломки и неисправности, которые могут привести к человеческим жертвам.

Поэтому периодически надо производить ремонт и замену лифтового оборудования с его модернизацией, в том числе: 1) ремонт или полная замена лифтового оборудования / подъемных платформ, признанных непригодными для эксплуатации; 2) ремонт шахт при необходимости; 3) ремонт машинных помещений; 4) ремонт, замена элементов автоматизации и диспетчеризации лифтового оборудования / подъемных платформ.

Для того, чтобы поездка была безопасной - необходимо применять лифт в соответствии с его назначением, указанным изготовителем лифтов в эксплуатационных документах.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу "В и А") выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В настоящем разделе предусмотрены меры по обеспечению равных возможностей получения услуг всеми категориями инвалидов и других маломобильных групп населения объекта строительства «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера» 1 очередь».

Проектируемый многоквартирный двухсекционный жилой дом г-образной формы в плане.

Этажность жилого дома – 10 этажей;

Количество этажей жилого дома – 11.

Высота первого этажа секции 1А – 3,8 м;

Высота первого этажа секции 1Б (Жилые квартиры) – 3,3 м;

Высота первого этажа секции 1Б (Коммерческие помещения) – 3,8 м;

Высота 2-7 этажей секций – 2,8 м;

Высота 8-10 этажей секций – 3 м.

Секция 1А:

На первом этаже размещены:

- кладовая уборочного инвентаря;
- теплогенераторная;
- помещения общественного назначения.

На втором-десятом этажах размещены:

- одно-, двух-, трехкомнатные квартиры;
- индивидуальные колясочные.

Секция 1Б:

На первом этаже размещены:

- одно-, двухкомнатные квартиры;
- кладовая уборочного инвентаря;
- индивидуальная колясочная.

На втором-десятом этажах размещены:

- одно-, двухкомнатные квартиры;
- индивидуальные колясочные.

Инвалиды, пользующиеся собственным транспортом, попадают ко входам в здание после парковки. Парковочные места для инвалидов размещены в непосредственной близости от входов в секции.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

По проекту общее количество м/мест для жилого дома с нежилыми помещениями составляет 85 м/м. Согласно СП 59 13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» п. 5.2.1 следует выделять 10% м/мест для людей с инвалидностью.

$85 \times 0.1 = 9 \text{ м/м.}$, в том числе количество специализированных расширенных м/мест для транспортных средств МГН, передвигающихся на кресле-коляске определяется расчетом, при числе мест до 100 — 5% общего число м/мест.

$$85 \times 0.05 = 4 \text{ м/м}$$

Вывод. Общее количество м/мест для транспортных средств МГН составляет 9, из них 4 м/м для передвигающихся на кресле-коляске.

Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске, согласно п.5.2.4, следует предусматривать размерами 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины. В случае расположения парковочного места вдоль проезжей части его длина должна составлять 6,8 м. Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида, должно быть обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, на земельном участке здания - дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) за габаритами проходной части пешеходных путей на высоте от 1,5 до 2,0 м, в иных случаях - на высоте 2,1 м до нижнего края знака.

По возможности пешеходные и транспортные потоки на участке разделены, обеспечены удобные пути движения ко входам. Уклоны путей движения по территории, по которой возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают допустимых норм, продольный — 5%, поперечный — 2%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Вдоль фасада здания и по периметру территории проектом предусмотрен тротуар шириной не менее 1,5 м. Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, ровная, без швов и не скользкая, в том числе при увлажнении. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров использовано асфальтовое покрытие, не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Во дворе для маломобильных групп населения обеспечен проезд на детскую, взрослую и физкультурную площадки.

У входов в жилую часть здания предусмотрены пандусы с уклоном 1:20 (5%), в соответствии с п. 5.1.14-5.1.16. Поверхность марша пандуса должна быть выполнена из нескользящих при намокании материалов и должна визуально контрастировать с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса п.5.1.11. По продольным краям марша пандуса следует устанавливать бортики высотой не менее 0,05 м (п.6.2.10). С обеих сторон лестниц и пандусов во всех секциях установлены ограждения с поручнями на высоте 0,7- 0,9 м (6.2.11).

Для безопасности пути передвижения инвалидов на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, внешней лестницей расположены предупредительные тактильно - контрастные указатели, в соответствии с п.5.1.10.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В соответствии с п.6.1.1. предусмотрен беспрепятственный вход во все секции для инвалидов-колясочников и других маломобильных групп населения.

Вход в жилую часть здания во всех секциях, осуществляются со двора через входные группы с тамбурами глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м, согласно п.6.1.8. Размер входной площадки с пандусами и ступенями не менее 2,2×2,2м, согласно п.6.1.4. Помещения коммерческого назначения на первом этаже здания имеют собственные обособленные входы со стороны главной дороги. Входы в здание соответствуют нормам доступности для маломобильных групп населения и принципам безбарьерной среды.

Входные двери в жилые секции предусмотрены шириной в свету не менее 1,2 м, согласно п.6.2.21.

В проекте предусмотрены меры по обеспечению беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам для достижения места целевого назначения.

Во избежании получения травм, ранений и увечий из-за свойств архитектурной среды зданий (в том числе используемых отделочных материалов), на территории отсутствуют выступающие элементы у ограждений на опасной высоте. В целях своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска, отсутствуют плохо воспринимаемые участки пересечения путей движения.

Входные двери в жилые секции предусмотрены шириной в свету не менее 1,2 м, согласно п.6.2.21.

Ширина коридоров запроектирована не менее 1,5 м, что соответствует минимальной ширине коридора при движении кресла-коляски в одном направлении. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180 градусов принимается в соответствии со п.6.2.1 — 1,4 метра. Ширина внутренних дверей принята не менее 0,9 м, что соответствует п.6.2.4.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи двухмаршевой лестницы и пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг, $V=1\text{м/с}$.

Перед лифтами также располагаются предупредительные рельефные поверхности.

На входных дверях в помещения, в которых опасно и категорически запрещено нахождение МГН, устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения.

Система открывания, фиксации и закрывания входных дверей, их ширина обеспечивает инвалидам на колясках беспрепятственный вход в здание. Ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН, соответствует п.6.2.21.

Для эвакуации МГН с этажей в каждой секции проектом предусмотрена зона безопасности в соответствии с п.6.2.25. Зоны безопасности МГН (тип 4) расположены на лестничных клетках. Площадь зон пожаробезопасности составляет не менее 2,40 м².

В данном проекте рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.1.1. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в проектную документацию в процессе проведения экспертизы.

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Раздел не корректировался.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.
Материалы раздела уточнены и дополнены.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Раздел не корректировался.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Раздел не корректировался.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

Раздел не корректировался.

Подраздел «Система газоснабжения»

Раздел не корректировался.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.
Материалы раздела уточнены и дополнены

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Материалы раздела уточнены и дополнены.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в ПД.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Раздел не корректировался.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Представленные результаты инженерных изысканий по объекту: «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера». 1 очередь» соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечни, указанных в частях 1 и 7 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом РФ, техническими экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирования, утвержденного заказчиком.

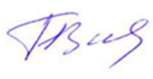
Техническая часть проектной документации, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам.

5.3. Общие выводы (указывается итоговый вывод о соответствии или несоответствии проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий установленным требованиям)


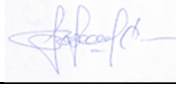






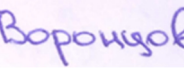
Отчетные материалы по инженерным изысканиям и проектная документация на объект капитального строительства «10-ти этажный жилой дом «ЖК Ривьера». 1 очередь» **соответствует** требованиям технических регламентов, национальным стандартам, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной безопасности, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

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

Эксперты:

Должность	№ аттестата,	Направление деятельности	ФИО	Подпись
НО экспертизы-эксперт	ГС-Э-44-2-1718 08.11.2013г.- 08.11.2025г. МС-Э-20-14-12047	2.2.3. Системы газоснабжения 14. Системы отопления,	Толоконникова Наталья Викторовна	

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	23.05.2019г.- 23.05.2029г.	вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения		
Главный архитектор- эксперт	№МС-Э-3-6-10148 30.01.2018г.- 30.01.2025.	6. Объемно- планировочные и архитектурные решения	Журавлев Максим Александрович	
эксперт	№ МС-Э-9-2-8196 22.02.2017- 22.02.2027г	2.5. Пожарная безопасность	Гривков Ярослав Михайлович	
Ведущий специалист- эксперт	МС-Э-59-13-11442 09.11.2018г.- 09.11.2025г.	13. Системы водоснабжения и водоотведения	Курдюмова Светлана Васильевна	
Эксперт	МС-Э-2-17-11647 28.01.2019г.- 28.01.2029г. МС-Э-46-16-12879 27.11.2019г.- 27.11.2029г.	17. Системы связи и сигнализации 16. Системы электроснабжения	Ягудин Рафаэль Нурмухамедов ич	
Эксперт	МС-Э-4-7-10182 30.01.2018г.- 30.01.2025г.	7. Конструктивные решения	Моренец Евгений Валерьевич	
Эксперт	МС-Э-12-2-7054 25.05.2016г.- 25.05.2029г.	2.4.1. Охрана окружающей среды	Жинкина Ксения Сергеевна	
Эксперт	МС-Э-39-1-9243 17.07.2017г. – 17.07.2027г. МС-Э-50-1-9614 11.09.2017 – 11.09.2027	1.4. Инженерно- экологические изыскания 1.3. Инженерно- гидрометеорологичес кие изыскания	Чалый Александр Петрович	
Ведущий специалист- эксперт	МС-Э-48-1-9523 05.09.2017г.- 05.09.2029г.	1.2. Инженерно- геологические изыскания	Бекеров Александр Николаевич	
Эксперт	МС-Э-49-1-9560 05.09.2017- 05.09.2027	1.1. Инженерно- геодезические изыскания	Воронцов Геннадий Владимирович	

Приложения:

Приложения на двух листах:

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611616 № 0001641, выдано Федеральной службой по аккредитации 23.01.2019 г

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.612074 № 000221

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

РОС АККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001641

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

№ RA.RU.611616 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001641 (учетный номер билета)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЛАВНОЕ**
УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА» (ООО ГУП РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА)
(полное и в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1106225000166

место нахождения 390013, Россия, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Дзержинского, дом 14А, пом. Н9, офис 5
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 января 2019 г. по 23 января 2024 г.
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации: **А.Г. Литвак** (Ф.И.О.)

(подпись)
 М.П.

340-СП/ПРО/ОН, Москва, 2015, «Ф» лицензия № 05-05-090003 ФИС/РФ, тел. (495) 726-1424, www.rosakr.ru

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

№ RA.RU.612074 (номер свидетельства об аккредитации) № 0002211 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью

«Главное управляющее предприятие «РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

(ООО ГУП РУСПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА) ОГРН 1106225000166

место нахождения 390013, Россия, Рязанская обл., г. Рязань, ул. Дзержинского, д. 14а, пом. Н9, оф. 5
(адрес юридического лица)

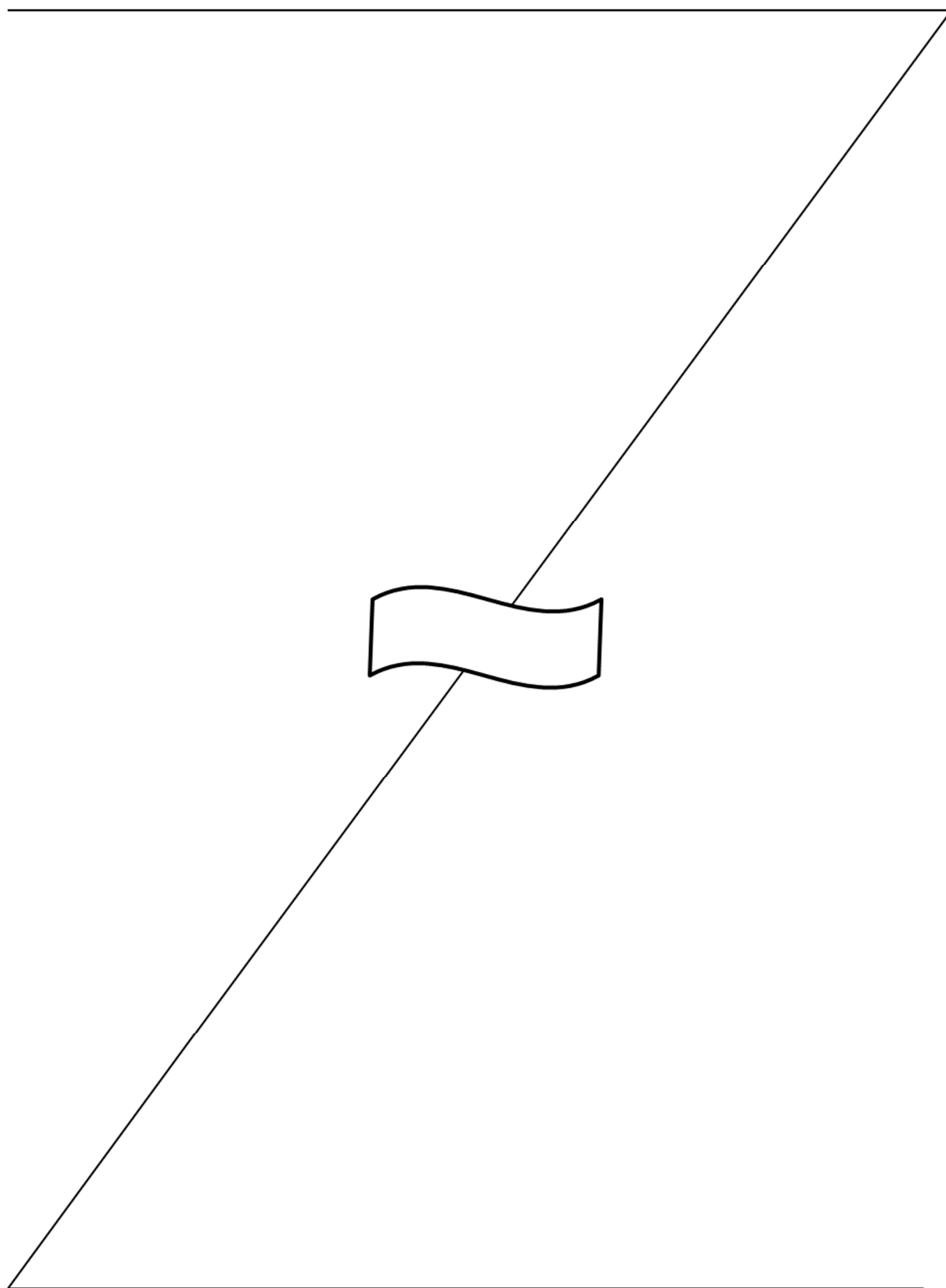
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 16 сентября 2021 г. по 16 сентября 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. Д.В. Гоголев (Ф.И.О.)

№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



№	6	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	4	0	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---