

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
НПЦ «СтройПроектКонтроль»



«УТВЕРЖДАЮ»

**Руководитель НПЦ
«СтройПроектКонтроль»**

Фонова Светлана Ивановна
«27» сентября 2021 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	1	-	2	-	1	-	3	-	0	5	5	6	8	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы»
по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол,
проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)»

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВГТУ») НПЦ «СтройПроектКонтроль»

Юридический адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д.84

ИНН: 3662020886, КПП 366401001, ОГРН 1033600070448

Адрес электронной почты: mail@vorstu.ru

Врио ректора – Проскурин Дмитрий Константинович.

Руководитель НПЦ «СтройПроектКонтроль» – Фонова Светлана Ивановна.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Полное название: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг»

Сокращенное название: ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг».

Юридический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

Фактический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

ИНН: 3128095971, ОГРН 1133128004900, КПП 312801001

Генеральный директор – Ульянова А.Б.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведение негосударственной экспертизы от «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг» вх. № 01-01 от 01.09.2021.
- Договор № 199/21-Н на проведение негосударственной экспертизы от 01.09.2021 г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Разделы проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование
1	15-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
2	15-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
		Раздел 3. «Архитектурные решения»
3.1	15-АР1	Часть 1 «Общие сведения»
3.2	15-АР2	Часть 2 «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО»
3.3	15-АР3	Часть 3 «Графическая часть»
		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
4.1	15-КР1	Часть 1 «Общие сведения»
4.2	15-КР2	Часть 2 «Расчет строительных конструкций»
4.3	15-КР3	Часть 3 «Графическая часть»

№ тома	Обозначение	Наименование
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
		Подраздел 1. «Система электроснабжения»
5.1.1	15-ИОС1.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.1.2	15-ИОС1.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 2 «Система водоснабжения»
5.2.1	15-ИОС2.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.2.2	15-ИОС2.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 3 «Система водоотведения»
5.3.1	15-ИОС3.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.3.2	15-ИОС3.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.4.1	15-ИОС4.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.4.2	15-ИОС4.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 5 «Сети связи»
5.5.1	15-ИОС5.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.5.2	15-ИОС5.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 6 «Системы газоснабжения»
5.6.1	15-ИОС6.1	Часть 1 «Наружные сети газоснабжения»
5.6.2	15-ИОС6.2	Часть 2 «Котельная»
		Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.1	15-ООС1	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.2	15-ООС2	Часть 2 «Расчет защиты от шума»
9	15-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10	15-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10.1	15-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
12.1	15-ТБЭ	Раздел 12(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
12.2	15-ГОЧС	Раздел 12(2) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
12.3	15-СКР	Раздел 12(3) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома,

№ тома	Обозначение	Наименование
		необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Материалы инженерных изысканий:

Обозначение	Наименование
11-20-СИ-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, для проектирования и строительства
Бел 21-57-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
Бел 21-58-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации
21-58-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий для проектной документации

Иная документация

- Задание на проектирование: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)», утверждённое ООО специализированный застройщик «Стройинжиниринг» от 07.06.2021 г. и согласованное ООО «ВСПИ».
- Письмо об отсутствии объектов культурного наследия на участке №22-17/2550 от 27.08.2021г., выданная Управлением государственной охраны объектов культурного наследия по Белгородской области.
- Письмо Управления ветеринарии Белгородской области об отсутствии скотомогильников и биотермических ям № 25-06/2527 от 09.08.2021 г.
- Письмо о предоставлении сведений об отсутствии полезных ископаемых №СА-01-30/4752 от 06.04.2018г., выданное федеральным агентством по недропользованию.
- Письмо об отсутствии ООПТ федерального значения, выданная Центрально-Черноземным межрегиональным Управлением Росприроднадзора № 14/3103-ЧС/1282 от 09.08.2021г.
- Письмо выданное филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» исх. МР1-бл/Р2-2/2/2798 от 27.11.2020г. о технической возможности подключения к электрическим сетям.
- Письмо администрации Старооскольского городского округа Белгородской области департамента строительства и архитектуры управление архитектуры и градостроительства №42-04-01-10/2477 от 22.12.2020г. о предоставлении информации.
- Письмо администрации Старооскольского городского округа Белгородской области департамента строительства и архитектуры управление архитектуры и градостроительства №42-04-01-10/1576 от 04.08.2021г. о предоставлении информации.
- Письмо открытого акционерного общества «Аэропорт Старый Оскол» № 317 от 04.08.2021г. о предоставлении информации.
- Письмо Белгородской региональной общественной организации «Историко-патриотическое объединение «Поиск»» № 161 от 22.07.2020г. о предоставлении информации.
- Заключение о согласовании строительства многоэтажного дома по адресу: г. Старый Оскол, жилой массив №1, мкр. «Садовые кварталы» по проспекту Алексея Угарова, выданное ОАО «Аэропорт Старый Оскол» от 30.11.2020 г.

- Письмо Управления лесами Белгородской области №24-3/2678 от 20.08.2021г. о предоставлении информации.
- Справка о климатических характеристиках выданная Белгородским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» №1255 от 30.11.2020г.
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ выданная Белгородским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» №129 от 27.11.2020г.
- Письмо Отдела водных ресурсов по Белгородской области №118 от 06.02.2018г. о предоставлении информации.
- Письмо Росрыболовства № У05-2931 от 23.09.2020г. «О предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра».
- Разрешение Управления муниципального контроля администрации Старооскольского городского округа №24 от 27.05.20 г. на вырубку (валку), повреждение и (или) жесткую обрезку зеленых насаждений на территории Старооскольского городского округа.
- Акт обследования зеленых насаждений от 27 мая 2020 г., выданный комиссией по проведению комплексного обследования зеленых насаждений.
- Письмо Муниципального унитарного предприятия «Старооскольский водоканал» №3063/06 от 16.08.2021 г. о предоставлении информации

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

Не предоставлялись.

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)»

Адрес объекта: 309500, Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид работ – строительство.

Тип объекта – нелинейный.

Функциональное назначение объекта – 19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом (согласно Классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	7 секция	8 секция	9 секция	Всего по дому
1	Площадь застройки жилого здания	м ²	619,2	693,1	652,7	1965,0
2	Количество этажей	этаж	8	8	17	
	Этажность	этаж	7	7	16	
3	Строительный объем жилого здания:	м ³	14493,4	16266,6	30584,4	61344,4
	выше отм.0.000	м ³	13105,3	14620,3	29077,5	56803,1
	ниже отм.0.000	м ³	1388,1	1646,3	1506,9	4541,3
4	Общая площадь жилого здания	м ²	3606,9	4193,0	8842,5	16642,4
5	Общая площадь квартир	м ²	1655,8	2519,8	2029,8	12024,0
6	Общая площадь технического подвального этажа	м ²	491,5	552,3	493,9	1537,7
7	Общая площадь квартир	м ²	2635,9	3030,3	6451,0	12117,2
8	Площадь квартир	м ²	2552,3	2940,0	6233,5	11725,8
9	Жилая площадь квартир	м ²	1107,2	1292,3	2324,3	4723,8
10	Общее количество квартир:	шт	42	56	128	226
	1-комнатные	шт	8	28	97	133
	2-комнатные	шт	27	21	31	79
	3-комнатные	шт	7	7	-	14
11	Количество жителей (из расчета 30 м ² /чел)	чел	88	101	215	404

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

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

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

Климатический район и подрайон ПВ

Инженерно-геологические условия II

Ветровой район II

Снеговой район III

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 5.

Опасные инженерно-геологические процессы, которые могли бы негативно повлиять на процесс строительства и эксплуатации проектируемого объекта, не выявлены.

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

Полное название: Общество с ограниченной ответственностью «ВоронежСтройПроектИзыскания»

Сокращенное название: ООО «ВСПИ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.09.2021г. №2096, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциацией Проектировщиков «Архитектурные Решения». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-212-23072019.

Юридический адрес: 394036, Воронежская область, г.Воронеж, проспект Революции, дом 1А, помещение 7.

Фактический адрес: 394036, Воронежская область, г.Воронеж, проспект Революции, дом 1А, помещение 7.

ИНН: 3666245560, ОГРН 1203600009282, КПП 366601001

Генеральный директор – Косенков С.Н.

Главный инженер проекта – Косенков С.Н.

Уведомление о включении в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования Косенков Сергей Николаевич, идентификационный номер П-065683.

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

Не использовались.

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

Задание на проектирование: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)», утверждённое ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг» от 07.06.2021г. и согласованное ООО «ВСПИ».

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

Градостроительный план земельного участка № RU-31303000-14516, подготовленный управлением архитектуры и градостроительства администрации Старооскольского городского округа от 29.06.2020г.

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

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации проектируемых многоквартирных жилых домов по адресу: Белгородская обл., г. Старый Оскол, мкр. Садовые кварталы, №12а от 25.08.2020г. № 3284/06, выданные МУП «Старооскольский водоканал».

- Технические условия на подключение на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Белгород» №3664 от 04.02.2021г.

- Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации объекта «Многokвартирные жилые дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы»», расположенные по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секции 7,8,9)» №42.06.01.10/722 от 30.07.2021г., выданные администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»), выданные ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго») №20652063 от 25.02.2021г.

- Технические условия ОТК «Осколтелеком» на проектирование сетей связи по объекту «Многokвартирные дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы»», по адресу: г. Старый Оскол, пр. А. Угарова, 12а, этап №2 (секции 7,8,9), № 01-36/028 от 19.07.2021г.

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

31:06:0203001:246

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

Застройщик

Полное название: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг»

Сокращенное название: ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг».

Юридический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

Фактический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

ИНН: 3128095971, ОГРН 1133128004900, КПП 312801001

Генеральный директор – Ульянова А.Б.

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

3.1.1. Виды проведенных инженерных изысканий

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

3.1.2. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях подготовлен в ноябре 2020 г.

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовлен в июле-августе 2021г.
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий подготовлен в 2021г.
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий подготовлен в 2021 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Муниципальное автономное учреждение «Научно-техническое архитектурное бюро» (МАУ «НТАБ»)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 31.08.2021г. №7199/2021, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009.

Юридический адрес: РФ, 309514, Белгородская область, г. Старый Оскол, ул. Революционная, д. 48.

Фактический адрес: РФ, 309514, Белгородская область, г. Старый Оскол, ул. Революционная, д. 48

ИНН 3128070575, КПП 312801001, ОГРН 1083128006312

Директор – Ильяев С.С.

Инженерно-геологические изыскания,

Инженерно-гидрометеорологические изыскания,

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «БЕЛГОРОДСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»

Сокращенное название: ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.08.2021 г. № 2921, выданная Ассоциацией «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-003-14092009.

Юридический адрес: 308007, Белгородская обл., г.Белгород, ул.Шершнева, д. 1а, офис 119.

Фактический адрес: 308007, Белгородская обл., г.Белгород, ул.Шершнева, д. 1а, офис 119.

ИНН 3123405404, КПП 312301001, ОГРН 1173123002579.

Директор – Банников А.В.

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

Белгородская область, г. Белгород.

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

Застройщик

Полное название: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг»

Сокращенное название: ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг».

Юридический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

Фактический адрес: 309516, Белгородская область, г.Старый Оскол, микрорайон Северный, дом 36, офис 7.

ИНН: 3128095971, ОГРН 1133128004900, КПП 312801001

Генеральный директор – Ульянова А.Б.

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

- Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания согласовано директором МАУ «НТАБ» С.С. Ильевым и утверждено директором ООО «СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, согласовано директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и утверждено директором ООО «СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласовано директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласовано директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.

Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий, утверждена директором МАУ «НТАБ» С.С. Ильевым и согласована директором ООО «Специализированный застройщик СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий, утверждена директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и согласована директором ООО «Специализированный застройщик СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий, утверждена директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.
- Программа выполнения инженерно-экологических изысканий, утверждена директором ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ» А.В. Банниковым и согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «СтройИнжиниринг» А.Б. Ульяновой.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Обозначение	Наименование
11-20-СИ-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, для проектирования и строительства
Бел 21-57-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

Бел 21-58-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий для проектной документации
21-58-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий для проектной документации

4.1.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок изысканий по объекту «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12 а, этап № 3 (секция 7, 8, 9)» расположен по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, кадастровый номер земельного участка 31:06:0203001:246.

Рельеф участка изысканий умеренный, уклон от проспекта Алексея Угарова на северо-запад в сторону железнодорожной больницы составляет порядка 1-1,5°.

Топографическая съёмка на участке изысканий в М 1:500 ранее не производилась. В архиве УАиГ существует съёмка М 1:2000 1981 г. обновлённая 1994г. и не пригодная для работы.

В районе участка работ (территория г. Старый Оскол) существуют и сохранены пункты ГГС в хорошем состоянии, пункты триангуляции 2, 3 и 4 классов, III - разряда, данные о которых хранятся Старооскольском отделе управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Белгородской области.

4.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Площадка изысканий в соответствии с приложением А СП 47.1330.2012 по совокупности инженерно-геологических факторов относится ко II категории сложности.

С геоморфологической точки зрения участок приурочен ко второй-третьей левобережным надпойменным террасам р. Оскол.

Геологическое строение площадки до глубины, пройденной скважинами – 25,0 м, представлено нижнемеловым (K1al-s) комплексом альб-сеноманского яруса, неоген-четвертичными элювиально карбонатных отложений (eN-Q) по верхнемеловым меломергельным образованиям туронского яруса, средне-верхнечетвертичными аллювиальными (aIII), перекрытыми с поверхности современными продуктивными отложениями (pdIV).

Для уточнения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов, а также определения несущих свойств грунтов для проектирования оснований фундаментов выполнено статическое зондирование установкой ПИКА-17, имеющей зонд II-типа, с электронной регистрацией значений q_z и f_z в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 и СП 47.13330.2011.

Площадка предполагаемого строительства в административном отношении расположена в Белгородской области, Старооскольском районе, г. Старый Оскол, мкр. Спутник (просп. А. Угарова). Проспект Алексея Угарова, 12а

В геоморфологическом отношении она приурочена ко второй-третьей левобережным надпойменным террасам р. Оскол.

Естественный рельеф территории не нарушен. Поверхность участка ровная. Территория на данный момент бесхозная, имеются насаждения многолетних деревьев и кустарников.

Абсолютные отметки дневной поверхности рельефа, изменяются в пределах около 144,8-148,2 м (по устьям скважин).

На исследуемой площадке в геологическом строении до глубины бурения 25,0 м в пределах четвертичных (Q) и дочетвертичных (K2) образований принимают участие отложения трех генетических типов, по ряду признаков подразделяемых на 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - почва черноземная супесчано-суглинистого состава.

ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения;

ИГЭ-3 – песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения;

ИГЭ-4а – Элювий пещерного мела - алевроит карбонатный, с древесно-щебенистыми обломками коренного мела. Содержание (CaCO_3) = 92,4 %.

ИГЭ-5 – песок средней крупности, плотный, насыщенный водой.

При проведении настоящих изысканий в июле-августе 2021 года, грунтовые воды вскрыты всеми пройденными скважинами. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 12,20 - 13,70 м от существующей дневной поверхности имеют установившийся уровень на абсолютных отметках 133,5 – 135,2 м.

Водовмещающими породами являются пески альб-сеноманского горизонта ИГЭ-5.

Относительный водоупор до 25-метровой глубины разведки не вскрыт.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и техногенных вод а также за счет гидравлической связи с выше и ниже лежащими водоносными горизонтами.

По результатам химического анализа грунтовые воды как среда по отношению к бетону нормальной проницаемости на обычных сортах цемента агрессивными

свойствами не обладают, по отношению к арматуре в ж/б конструкциях – слабоагрессивные при периодическом смачивании, по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивны (СП 28.13330.2017).

По степени подтопляемости (СП 11-105-97, часть II, приложение И) участок изысканий относится к неподтопляемым (ША) – неподтопляемый в силу геологических, гидрогеологических и других естественных причин: $[\text{Hкр}/\text{Hср}-\Delta\text{h}] < 1$, где Hкр - глубина заложения критического уровня (-3,5 м низ фундаментной плиты), Hср - глубина среднего многолетнего уровня УПВ (-12,5 м), Δh - прогнозируемое повышение УПВ (по табл.33 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) = 3,0м (0,3 м/год за первые 10 лет), получаем $[3,5/12,5-3,0]=0,36 < 1$.

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4а по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям агрессивными свойствами не обладают. (СП 28.13330.2017).

По климатическим параметрам район приуроченности исследуемого участка входит во ПВ климатический район для строительства.

Исходя из инженерно-геологических условий участка и предполагаемого типа фундаментов и глубины его заложения, в качестве несущего слоя будут служить грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3. Данные грунты обладают удовлетворительными прочностными и деформационными характеристиками.

При выполнении расчётов несущей способности свай и выбора их параметров по результатам данных статического зондирования грунтов, необходимо учитывать, что частные предельные сопротивления свай, приведенные в таблицах к графикам статического зондирования, соответствуют сваям, забиваемым в грунты природной влажности с дневной поверхности.

Признаков современных физико-геологических процессов и явлений на территории площадки проектируемого строительства, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию, таких как карст, оползни, осыпи, обвалы не наблюдалось.

Территория изысканий, согласно СП 14.13330.2014, по сейсмическому районированию Российской Федерации (карта ОСР-97-В) относится к 5 зоне.

Грунты территории изысканий, в соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2014, по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 составляет 125 см. В зоне сезонного промерзания залегает слой ИГЭ № 2, и относится он к слабопучинистым.

В период эксплуатации зданий и сооружений рекомендуется:

- не оставлять длительное время котлован открытым;
- не допускать замачивание грунтов в основании фундаментов;
- выполнить планировку территории, исключая накопление ливневых вод;
- засыпку пазух котлованов производить глинистым грунтом с уплотнением;
- для уточнения расчёта несущей способности свай, для ответственных сооружений, проектируемых на свайных фундаментах, в проекте предусмотреть испытание натуральных свай статическими вертикальными нагрузками.

4.1.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Участок проектируемого строительства расположен по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а.

Естественный рельеф территории проектируемого строительства не нарушен. Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки дневной поверхности рельефа, изменяются в пределах 144,75-147,80 м (по устьям скважин). Условия поверхностного и подземного стока относительно благоприятные.

Вблизи участка проектируемого строительства находятся:

- объекты нежилой застройки (СЗ – 300 м);
- ближайшая жилая застройка (СВ – 220 м);
- объекты здравоохранения (ЮЗ – 101 м), (ЮВ – 200 м);
- АЗС и объекты дорожного сервиса (В – 220 м), (С – 370 м);
- Ж/Д пути (З – 360 м);
- ближайший водный объект ручей Рудка (ЮЗ – 705 м), ручей без названия (С – 572м).

Район проектируемого строительства находится в зоне умеренно-континентального климата.

Погодные условия определяются характером микроциркулярных процессов. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для региона проектирования неустойчивый тип погоды. Поэтому из года в год она может сильно меняться, возможны значительные отклонения от нормы, как в сторону потепления, так и похолодания. Летом сюда часто проникают воздушные массы континентального происхождения из Казахстана и Средней Азии, вызывающие засухи. Морские воздушные массы атлантического происхождения и арктический воздух, проникающие с севера, по пути существенно трансформируются, чем обуславливается недостаточность увлажнения района.

В холодный период года данная территория находится под воздействием отрогов малоподвижных антициклонов. Нередки вхождения холодных арктических воздушных масс, вызывающих значительные похолодания. Периоды морозной погоды часто сменяются длительными оттепелями, вызванными выходом южных и юго-западных циклонов.

Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Старый Оскол» составляет 6,4 °С. Наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой воздуха минус 7,3 °С. Наиболее теплым месяцем является июль, со среднемесячной температурой воздуха 19,5 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 37,7 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха 40,1 °С.

Ветровой режим района формируется под влиянием циркуляционных процессов и особенностей рельефа. Наибольшую повторяемость имеют ветры восточного и юго-западного направлений. Скорость ветра обеспеченностью 5 % составляет 8 м/с. Число дней с сильным ветром > 15 м/с – 13,9.

На рассматриваемой территории атмосферные осадки распределяются внутри года неравномерно, что связано с особенностями рельефа местности. В среднем за многолетний период жидкие осадки составляют 64 %, твердые 20 %, смешанные 16 %. Среднегодовое количество осадков составляет 584 мм.

Согласно СП 131.13330.20128, территория проектируемого строительства принадлежит к климатическому району II (подрайон II В).

Согласно карте 1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» территория проектируемого строительства принадлежит снеговому району III. Нормативный вес снегового покрова составляет 1,5 кН/м².

Согласно карте 3 СП 20.13330.2016 территория проектируемого строительства принадлежит ветровому району II. Нормативное значение ветрового давления составляет 0,30кПа.

Согласно карте 3 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» территория проектируемого строительства принадлежит гололёдному району III. Толщина стенки гололеда (превышаемая один раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли составляет 10 мм.

На участке проектируемого строительства возможны следующие опасные гидрометеорологические явления: очень сильный ветер, крупный град, сильная жара, суховеи, чрезвычайная пожарная опасность, заморозки в атмосфере и на почве, засуха почвенная, засуха атмосферная.

4.1.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания отражены в представленном на экспертизу техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, который состоит из следующих основных частей:

- Тестовая часть (Пояснительная записка);
- Текстовые приложения;
- Графические приложения.

Исследования выполнены в следующем объеме:

№	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
Полевые работы			
1.	Маршрутные инженерно-экологические наблюдения	км	0,65
2.	Отбор проб для микробиологического анализа: почво-грунтов с одной пробной площадки	проба	1
3.	Отбор проб на гельминтологический анализ	проба	1
4.	Отбор проб почво-грунтов для анализа на тяжелые металлы	проба	1
5.	Измерение напряженности электромагнитного поля	измерение	4
6.	Измерение параметров шума	измерение	4
7.	Измерение гамма-излучения	измерение	5
8.	Измерение плотности потока радона	измерение	10
Лабораторные работы			
9.	Определение бактерий группы кишечной палочки	опред.	1
10.	Определение энтерококков в почве	опред.	1
11.	Санитарно-паразитологические исследования почвы	опред.	1
12.	Определение патогенных бактерий в почве	опред.	1
Камеральные работы			
13.	Составление технического отчета	отчет	1

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Состав и объемы выполненных работ по объекту «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12 а, этап № 3 (секция 7, 8, 9)»:

- отыскание пунктов ГГС – 5 шт;
- закладка знаков временного закрепления;
- топографическая съемка масштаба 1:500, сечение рельефа 0.5 м – 3,8 га;

- составление технического отчета.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 — 1:500. «Недра», 1989 г.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М., Недра, 1989
- Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в РФ ГКИНП-17-002-93
- Инструкция по съемке подземных коммуникаций.
- Инструкция об охране геодезических пунктов (ГКИНП-07-11-84).
- Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03, Москва, 2004.

Опорная геодезическая сеть. В качестве исходных использовались пункты триангуляции: Ламская, Пушкарка, Ездоцкая, Котово, Нижне-Атаманское, на которые были получены исходные данные в Старооскольском отделе управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Белгородской области, а также составлена ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Система координат – СК-31, система высот – Балтийская 1977 г.

Планово-высотная съёмочная геодезическая сеть, состоит из 2 пунктов временной сохранности Zt1 - Zt2. Координаты и высоты точек съёмочного планово-высотного обоснования были получены с помощью метрологически аттестованной ООО «ТестИнТех» сроком на 1 год, аппаратурой двухчастотной GPS+ГЛОНАСС системы JAVAD Triumph-1-G3T (свидетельства о поверке № 363611 от 09 января 2020 г. и № 363612 от 09 января 2020 г.) методом спутниковых определений в режиме «статика» от исходных пунктов ГГС. Измерения проводились с необходимыми параметрами наблюдений: погрешность центрирования ± 1 мм; погрешность измерения антенны ± 3 мм; количество одновременно наблюдаемых спутников не менее 7; маска возвышения не менее 15° ; позиционный фактор понижения точности за конфигурацию спутникового созвездия PDOP не более 4; продолжительность сеанса наблюдения на пункте не менее 60 мин.

В результате уравнивания в ПО «JUSTIN RU EDITION» версия 2.123.160.1 СКО положения пунктов спутниковых наблюдений не превышают нормативных допусков.

Топографическая съемка участка изысканий выполнена согласно договору № 107 от 20 ноября 2020 г., техническому заданию заказчика на площади 3,8 га в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м, с пунктов планово-высотной съёмочной геодезической сети указанным двухчастотным ГНСС приемником, кинематическим методом в режиме реального времени (RealTimeKinematic).

Съёмка выполнялась со следующими приборными предустановками:

- дискретность записи измерений - 1 сек;
- период непрерывных наблюдений - 5сек;
- маска возвышения - 13° ;
- максимально допустим коэффициент снижения точности измерений за геометрию пространственной засечки PDOP - 4 ед;
- плановая точность решения пространственного вектора - 0,015 м;
- высотная точность решения пространственного вектора - 0,025 м.

Топографический план составлен в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в действующих «Условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» с использованием программ «Credo Topoplan» и AutoCAD.

Полевые и камеральные работы были выполнены в ноябре 2020 года.

Съемка надземных и подземных коммуникаций. При съёмке подземных, надземных и воздушных коммуникаций были определены: диаметр и материалы труб, отметки люков и труб, а также уровня земли и дна колодцев, количество проводов, направления и мощность электрических сетей, взаимосвязь колодцев и направления движения по ним.

Полнота и точность сетей были согласованы с представителями эксплуатирующих организаций с выездом на местность, при необходимости инструментальной выверкой, и дальнейшим утверждением (согласованием) печатью организации.

Инженерно-геологические изыскания

Площадка изысканий в соответствии с приложением А СП 47.1330.2012 по совокупности инженерно-геологических факторов относится ко II категории сложности.

Целью настоящих изысканий являлось изучение и оценка природных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ), установлением их нормативных и расчетных характеристик, получение исходных данных для расчета оснований и фундаментов рассматриваемых сооружений, обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды.

Виды и объемы выполненных работ.

№ п/п	Наименование видов работ	Единицы измерения	Фактические объемы работ
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ			
1	Механическое бурение скважин диаметром до 146 мм	м	275
2	Отбор монолитов и проб из скважин	мон./проба	28/41
3	Статическое зондирование грунтов	точка	11
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
4	Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессией по I кривой и консолидированно-дренированным срезом при водонасыщенности	Опред.	22
5	Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	Опред.	6
6	Грансостав песчаных грунтов с определением природной влажности	Опред.	41
7	Угол естественного откоса песчаных грунтов	Опред.	6
8	Химический анализ грунтов (водный вытяжки)	Опред.	14
Камеральные работы			
9	Камеральная обработка полевых и лабораторных данных и составление технического отчета	отчет	1

Бурение скважин осуществлялось ударно-канатным и вращательным (укороченными до 0.25-0.5 м рейсами) способами установкой ПБУ-2, ликвидация - методом обратной засыпки с послойной трамбовкой. Отбор образцов грунта производился тонкостенным грунтономом методом медленного вдавливания в соответствии с ГОСТ 12071.

Для уточнения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов, выполнено статическое зондирование навесной приставкой к буровой установке комплектом оборудования ПИКА-17, имеющей зонд II-типа, с электронной регистрацией значений q_z и f_z в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 и СП 446.1325800.2019.

Камеральная обработка и составление настоящего технического отчета выполнены в соответствии со СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011 и другими действующими нормативными документами.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Ближайшими к участку проектируемого строительства водными объектами являются: ручей Рудка (705 м) и ручей без названия (572 м), впадающие в реку Оскол.

Оскол – одна из самых протяженных из рек Белгородской области относится к бассейну Дона.

Код водного объекта: 05010400212107000011685;

Тип водного объекта: Река;

Название: Оскол;

Местоположение: 580 км по левому берегу р. Северский Донец;

Впадает в: реку Северский Донец (Северный Донец) в 580 км от устья;

Бассейновый округ: Донской бассейновый округ;

Речной бассейн: Дон (российская часть бассейна);

Речной подбассейн: Северский Донец (российская часть бассейна);

Водохозяйственный участок: Оскол до Старооскольского г/у;

Длина водотока: 472 км;

Водосборная площадь: 14800 км²;

Код по гидрологической изученности: 107001168.

В виду пространственной удаленности и в высотном отношении, проектируемого здания над уровнем воды в ближайших водотоках, затопление поверхностными водами не прогнозируется. Гидрологические условия участка проектируемого строительства, в целом благоприятны для строительства.

Необходимость в инженерной защите территории проектируемого строительства от затопления поверхностными водами отсутствует.

Объект проектируемого строительства не оказывает значительного воздействия на окружающую природную среду.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы», по адресу: Белгородская область, г. Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а» (этап № 3, секции 7, 8, 9)» выполнены в августе 2021 года.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлось комплексное изучение природных инженерно-гидрометеорологических условий участка проектируемого строительства и прогноз возможного их изменения в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта для принятия обоснованных проектных решений.

Основными задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являлись:

- уточнение и детализация гидрометеорологических условий участка;
- определение гидрометеорологических условий эксплуатации объекта строительства;

- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;

- оценка воздействия объекта строительства на окружающую среду для разработки природоохранных мероприятий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в три этапа:

- подготовительные работы;

- полевые работы;

- камеральная обработка данных.

На этапе подготовительных работ производился сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых, проектных (предоставленных Заказчиком) и справочно-информационных сведений о состоянии природной среды в районе размещения проектируемого объекта.

В период проведения подготовительных работ были получены сведения о физико-географических, климатических и гидрологических условиях участка проектируемого строительства.

Климатические характеристики района проектируемого строительства представлены по данным наблюдений на ближайшей метеостанции АМСГ «Старый Оскол». Метеостан-

ция АМСГ «Старый Оскол» расположена на расстоянии 4,39 км от участка проектируемого строительства, что позволяет использовать данные наблюдений для характеристики климатических условий участка изысканий.

Данные наблюдений на метеостанции АМСГ «Старый Оскол» отвечают требованиям СП 11-103-97 (стр. 5, табл. 4.1):

- расстояние до участка строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик;
- наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта;
- качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов;
- продолжительность рядов наблюдений достаточна для основных метеорологических элементов.

В полевой период выполнено рекогносцировочное обследование участка проектируемого строительства, в соответствии с п. 4.16 СП 11-103-97.

Исходя из степени изученности территории проектируемого строительства, наблюдения за метеорологическими характеристиками, элементами гидрологического режима водных объектов и развитием гидрометеорологических процессов и явлений, не входящие в стандартную программу метеостанций не проводились. Оценка основных характеристик проводилась по данным стационарных постов Росгидромета.

Ближайший гидрологический пост к участку изысканий расположен на р. Оскол на расстоянии 3,73 км от участка изысканий.

В связи с наличием репрезентативных постов, отвечающих требованиям п. 4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», территория участка проектируемого строительства относится к степени гидрометеорологической изученности «изученная».

Камеральная обработка включала в себя анализ и систематизацию данных, полученных в результате подготовительных и полевых работ и составление технического отчета, в соответствии с п. 4.32 СП 11-103-97.

При составлении технического отчета учтены требования нормативных документов:

- СП 47.13330.2016: «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

Структура оформления технического отчёта соответствует п. 7.1.21 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и п. 4.37 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Величины климатических нагрузок приведены по данным СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Инженерно-экологические изыскания

Согласно письму № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ особо охраняемые природные территории федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму № 42-04-01-10/1361 от 09.07.2021г. городской администрации Старооскольского городского округа Белгородской области особо охраняемые природные территории местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму №25-06/2527 от 09.08.2021г. управления ветеринарии Белгородской области на участке изысканий, скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвен-

ные и другие места захоронения трупов павших животных, наличие установленных санитарнозащитных зон таких объектов, согласно представленного плана участка и каталога координат, отсутствуют.

Согласно письму №24.3/2678 от 20.08.2021 г. Управления лесами Белгородской области земельный участок не нарушает границ земель лесного фонда РФ и границ особо охраняемых территорий регионального значения

Согласно письму Роснедр от 15.08.2018 N СА-01-30/11937 «О выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений» разведанные запасы полезных ископаемых на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму №22-17/2550 от 27.08.2021г. Управления государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области на территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

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

Необходимо соблюдение требований ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

На момент выполнения исследований, мощность эквивалентной дозы гамма излучения не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» (с изменениями на 16 сентября 2013 года). Значения плотности потока радона на территории изысканий соответствуют СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (от 7 июля 2009 года) и п. 6.23 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Утвержден Госстроем России от 10.07.1997).

Превышение ПДК/ОДК тяжелых металлов в почвах обследуемой территории не обнаружено (согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" от 28.01.2021 г.).

Содержанием нефтепродуктов относится к допустимому уровню загрязнения (таблица 4 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, М. 1993»).

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п. 6.5 – степень загрязнения почвы 3,4-бенз(а)пиреном на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), фактическое содержание 3,4-бенз(а)пирена в почве меньше ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" от 28.01.2021 г.).

Согласно «Методические рекомендации по геохимической оценке загрязнения территорий городов химическими элементами» (М., ИМГРЭ, 1982) при расчете Z_c суммируются только те коэффициенты концентраций элемента K_i , где измеренная концентрация превышает фоновую и $K_i > 1$. Соответственно, слагаемое количество суммируемых коэффициентов n тоже уменьшается, так как он отражает количество не всех определяемых элементов, но только тех, которые имеют превышение над фоном. Элементы, концентрация которых не превышает фоновую, в расчете не участвуют.

Категория загрязнения согласно Таблица 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" – «чистая».

В соответствии с Таблица 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» финальная категория загрязнения – «допустимая»

Согласно Приложение N 9 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Почвенный покров согласно ГОСТ 17.5.3.06 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» почвенный покров участка до глубины 0,4 м характеризуется как плодородный. В случае ведения земляных работ для строительства новых зданий и сооружений, рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя почвы составляет 0,4 м. Плодородные почвы возможно использовать в целях биологической рекультивации.

На обследуемой территории содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает предельно-допустимых концентраций в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентный и максимальный уровни звука соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Напряженность электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

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

Инженерно-геодезические изыскания

В ходе проведения негосударственной экспертизы в техническом отчете по инженерно-геодезическим изысканиям откорректированы техническое задание и программа изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе проведения негосударственной экспертизы в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям откорректированы техническое задание и программа изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В ходе проведения негосударственной экспертизы в технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям дополнения и изменения не вносились.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе проведения экспертизы в технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям внесены следующие дополнения и изменения:

- Исследования мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы соответствует п. 8.1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (дата введения 01.07.2017), п. 4.14. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Утвержден Госстроем России от 10.07.1997), п. 2 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению

норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» (действ. с 01.07.1986).

- Представлены области аккредитации лабораторий, проводивших испытания, что соответствует п. 1 ч. 2 ст. 13 Федеральный закон от 28.12.2013 N 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (с изменениями на 8 декабря 2020 года), ч. 4 ст.26 Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 24 февраля 2021 года).

- В Задании и Программе представлены дата утверждения и согласования, что соответствует п. 5 "ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов" (утв. Приказом Росстандарта от 08.12.2016 N 2004-ст) (ред. от 14.05.2018)

- Представлены сведения о протяженности маршрутных наблюдений (в км), объеме лабораторных работ, что соответствует п. 4.6-4.8 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Утвержден Госстроем России от 10.07.1997), п. 4.18-4.19 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (дата введения 01.07.2017)

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование
1	15-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
2	15-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
		Раздел 3. «Архитектурные решения»
3.1	15-АР1	Часть 1 «Общие сведения»
3.2	15-АР2	Часть 2 «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО»
3.3	15-АР3	Часть 3 «Графическая часть»
		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
4.1	15-КР1	Часть 1 «Общие сведения»
4.2	15-КР2	Часть 2 «Расчет строительных конструкций»
4.3	15-КР3	Часть 3 «Графическая часть»
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
		Подраздел 1. «Система электроснабжения»
5.1.1	15-ИОС1.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.1.2	15-ИОС1.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 2 «Система водоснабжения»
5.2.1	15-ИОС2.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.2.2	15-ИОС2.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 3 «Система водоотведения»

№ тома	Обозначение	Наименование
5.3.1	15-ИОС3.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.3.2	15-ИОС3.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.4.1	15-ИОС4.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.4.2	15-ИОС4.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 5 «Сети связи»
5.5.1	15-ИОС5.1	Часть 1 «Общие сведения»
5.5.2	15-ИОС5.2	Часть 2 «Графическая часть»
		Подраздел 6 «Системы газоснабжения»
5.6.1	15-ИОС6.1	Часть 1 «Наружные сети газоснабжения»
5.6.2	15-ИОС6.2	Часть 2 «Котельная»
		Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.1	15-ООС1	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.2	15-ООС2	Часть 2 «Расчет защиты от шума»
9	15-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10	15-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10.1	15-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
12.1	15-ТБЭ	Раздел 12(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
12.2	15-ГОЧС	Раздел 12(2) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
12.3	15-СКР	Раздел 12(3) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

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

Раздел «Пояснительная записка»

Раздел проектной документации разработан для объекта «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» на основании проектной документации и задания на проектирование.

Состав и содержание раздела выполнены в соответствии с требованиями п.10 и п.11 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Конкретные описания, обоснования и пояснительные записки приведены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 4.2.1 настоящего заключения.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок с кадастровым номером 31:06:0203001:246, отведенный под строительство ЖК «Садовые кварталы», расположен по адресу: РФ, Белгородская область, Старооскольский городской округ, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова №12а.

Проектная документация планировочной организации земельного участка в условных границах проектирования многоквартирного 3-х секционного жилого дома разработана на основании:

- Градостроительного плана земельного участка № RU31303000-14516 от 29.06.2020 г., выданного начальником управления архитектуры и градостроительства администрации Старооскольского городского округа (далее ГПЗУ);

- задания на проектирование, технических условий.

В соответствии с представленным в составе исходно-разрешительной документации ГПЗУ, общая площадь земельного участка для проектирования и строительства ЖК «Садовые кварталы» составляет 18511 кв.м., земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1, размещение жилой застройки является основным видом разрешенного использования земельного участка.

В градостроительном плане земельного участка не установлены зоны ограничения в части установления санитарно-защитной зоны.

Земельный участок в условных границах проектирования, предусмотренный под размещение проектируемого жилого дома (третий этап строительства), свободен от застройки. В соответствии со справкой № МР1-БЛ/Р2-2/2021 г., выданной Старооскольскими электрическими сетями филиала ПАО «МРСКЦентра» - «Белгородэнерго», выполнен вынос кабельных линий электроснабжения с рассматриваемого земельного участка. Земельный участок на момент проектирования свободен от зеленых насаждений. Вырубка древесной растительности произведена на №1 этапе строительства. Отходы вырубки и компенсация учтены в проектной документации на №1 этап строительства.

Согласно письму №42-04-01-10/2477 от 22.12.2020 г., выданному администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области, проектными решениями используется дополнительный земельный участок за границами землеотвода участка, выделенного для строительства и обслуживания ЖК «Садовые кварталы», под размещение проездов, мест паркования, хранения легкового автотранспорта, принадлежащего жителям, сетей инженерно-технического обеспечения, тротуаров и озеленения, проектируемых для рассматриваемого многоквартирного жилого дома.

Площадь земельного участка в условных границах благоустройства под строительство рассматриваемого многоквартирного жилого дома – 0,83765 га.

Территория используемого участка имеет общий естественный уклон в западном направлении, абсолютные отметки дневной поверхности составляют 144,75- 147,80 м.

С северной и северо-западной стороны от рассматриваемого земельного участка расположены жилые дома (1 и 2 этап строительства), с восточной стороны свободная от застройки территория, с южной стороны – больница с перинатальным центром.

Внешняя связь объекта осуществляется с проспекта Алексея Уварова, который проходит с северо-восточной стороны от застраиваемой территории.

3-й этап строительства жилой застройки включает строительство трехсекционного жилого дома.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный 3-х секционный жилой дом, состоящий из двух 7-ми этажных и одной 16-ти этажной секций с техническим подвалом и техническим верхним этажом (чердак).

На участке, отведенном под строительство проектируемого жилого дома (3-ий этап) в условных границах проектирования, предусматривается размещение: 3-х секционного многоквартирного жилого дома, проездов, тротуаров, озеленения, площадок общего пользования, парковки на 13 м/мест, парковки для инвалидов на 3 м/места, площадки для сбора ТКО и КГО.

Согласно письму № 350 от 24.08.2020 г. администрации Старооскольского городского округа Белгородской области, концепция застройки подразумевает единое дворовое пространство для трех этапов строительства, в связи с этим площадки общего пользования запроектированы для всех этапов строительства.

Расчет необходимого количества м/мест выполнен согласно «Решению об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Старооскольского городского округа» от 15.06.2017 г. №562 и требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Приложение Ж.

Проектными решениями гостевые парковки, места паркования, хранения легкового автотранспорта, принадлежащего жителям размещаются на дополнительном земельном участке за границами землеотвода участка жилого комплекса согласно письму №42-04-01-10/2477 от 22.12.2020 г., выданному администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области. Площадка для сбора ТКО и КГО расположена на юго-западе от объекта проектирования. Покрытие площадки для мусороконтейнеров и бункеров-накопителей выполнено из асфальтобетона, вокруг площадки устраивается глухое ограждение.

Покрытие проездов - асфальтобетон, тротуаров - тротуарная плитка. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта. Площадки расположены на нормативном расстоянии от окон проектируемого жилого дома. Проектируемые площадки обеспечены оборудованием, размещенным с учетом зон безопасности. Свободная от застройки территория участка озеленяется посевом многолетних трав, высажены деревья и кустарники. Газоны засеваются смесью семян многолетних газонных трав.

Вертикальная планировка территории выполнена исходя из условий экономической посадки зданий, удобного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов, беспрепятственного водоотвода, что достигается необходимыми продольными и поперечными уклонами поверхности. Проектные отметки по зданию назначены по внутреннему краю окружающей их отмостки с учетом нормального водоотвода. В соответствии с техническими условиями № 42-06-01-10/722 от 30.07.2021 г., выданными администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области, в период строительства сброс ливневого стока с кровли здания и территории предусмотрен на рельеф. После окончания строительства предусматривается подключение к сетям ливневой канализации жилой застройки МКР «Садовый квартал» согласно техническим условиям № 42-06-01-10/717/1 от 7.07.2020 г.

При проектировании территории соблюдалось выполнение требования непрерывности пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание в соответствии с техническим заданием на проектирование.

На сводном плане инженерных сетей разработано инженерно-техническое обеспечение проектируемого жилого дома с указанием мест подключения к городским инженерным коммуникациям согласно техническим условиям.

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

Технико-экономические показатели в границах земельного участка с кадастровым номером 31:06:0203001:246

Наименование	Ед. изм	Количество
1. Площадь участка в границах землеотвода	га	1,8511
2. Площадь участка в условных границах проектирования	га	0,83765

Технико-экономические показатели в условных границах проектирования

Наименование	Ед. изм.	В условных границах проектирования	В границах дополнительного благоустройства	Баланс территории в условных границах проектирования
Площадь земельного участка	м ²	8376,50		
Площадь застройки	м ²	1965,00		
Площадь твердых покрытий	м ²	3573,00		
- площадь проектируемых проездов,	м ²	2170,00		
- площадь тротуаров,	м ²	713,00		
- площадь отмостки,	м ²	260,00		
- площадь детской игровой площадки,	м ²	85,00		
- площадки для настольного тенниса	м ²	83,00		
- площадь площадки для отдыха взрослых.	м ²	11,00		
Площадь озеленения	м ²	2838,50		
Коэффициент озеленения	%	33,89		
Коэффициент застройки	%	33,64		
Количество парковочных мест	м/м	16	364	368

Раздел «Архитектурные решения»

Площадка проектируемого многоквартирного дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» расположена по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7, 8, 9).

Классификация здания - жилое.

Уровень ответственности здания – 2 нормальный.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3; помещений административного назначения (офисов) – Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Настоящий раздел проектной документации выполнен на основании технического задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный 3-х секционный жилой дом, состоящий из двух 7-ми этажных и одной 16-ти этажной секций с техническим подвалом и техническим чердаком.

В подвале, предусмотренном для прокладки инженерных коммуникаций, расположены ИТП, помещение насосной станции, электрощитовые.

Жилые квартиры располагаются с 1-ого этажа. В составе входных групп предусмотрена колясочная для хранения колясок и велосипедов.

Чердак предназначен для прокладки инженерных коммуникаций. На кровле девятой секции расположена крышная котельная, машинные помещения лифтов во всех секциях.

Крышная котельная расположена на кровле секции 9, имеет внутренние габариты 8,2,0х7,0х3,5(н) м. Стены крышной котельной запроектированы из ячеистобетонных блоков марки П/600х250х200/D600/B2.5/ на цементно-песчаном растворе М100 несущих с последующим утеплением минераловатными плитами толщиной 80 мм и оштукатуриванием по сетке. Покрытие котельной профнастил по металлокаркасу с устройством рулонной кровли. Выход из крышной котельной расположен в непосредственной близости от входа в лестничную клетку Н2.

Для уменьшения шума в котельной в разделе АР предусмотрен плавающий пол. Высота котельной в чистоте - 3,0 м.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все жилые этажи дома. Входы с поверхности земли, в тамбурах перепад высот организован с помощью ступеней и устройством откидного инвентарного пандуса, который обеспечивает доступ посетителей маломобильных групп населения в здание. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для маломобильной категории граждан.

Парковочные места для МГН предусмотрены на открытой наземной стоянке. По заданию на проектирование квартиры для проживания МГН категории М4 не предусмотрены.

В проектируемых секциях высота жилого этажа принята – 3,0 м; высота технического подвала во всех секциях – 2,61 м; высота верхнего технического этажа (чердак) – 1,79 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, седьмой и восьмой секции абсолютная отметка 147,9 м, девятой секции – 148,1 м.

Колонны каркаса, междуэтажные перекрытия здания, плита покрытия, стены подвального этажа, лестничных клеток и лифтовых шахт запроектированы из монолитного железобетона.

Перегородки технического подвала, выполняются из керамического кирпича КР-р-по250х120х88/1.4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутриквартирные перегородки выполнить из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1/4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Межквартирные стены выполнить из ячеисто-бетонных блоков П/600х250х200/D500/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100, с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Объемно-планировочным решением каждой секции жилого дома принято в центральный коммуникационный узел объединить лестничную клетку и пассажирские лифты.

Основной эвакуационный выход из жилой секции предусмотрен в лестничную клетку типа Н2 с выходом непосредственно наружу на первом этаже через тамбуры (секция 9) и в лестничные клетки типа Л1 с выходом непосредственно наружу на первом этаже через тамбур (секции 7,8). Выходы из подвальных этажей секций ведут непосредственно наружу. Второй выход из подвального этажа седьмой и девятой секциях ведет через лестничную клетку непосредственно наружу, отделенный противопожарной перегородкой от входа на этажную лестничную клетку. Выходы на кровлю жилого дома осуществляется из лестничных клеток во всех секциях.

Пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг и 400 кгс ОАО "Могилевлиф-тмаш", со скоростью 1м/с. В 9-ой секции запроектировано два пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, кроме того лифт грузоподъемностью 630кг, обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2015. В секциях 7-ой и 8-ой предусмотрен один лифт грузоподъемностью 630 кг. Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 1 типа, лифтового холла – противопожарные дымогазо-непроницаемые 1 типа.

Пожаробезопасная зона для МГН во всех секциях запроектирована поэтажно, в лифтовых холлах. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - противопожарные дымогазо-непроницаемые 1 типа. Конструкции противопожарной безопасной зоны для МГН класса КО (не пожароопасные). Двери противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Планировочные решения квартир разработаны в соответствии с современными стандартами проектирования жилья и обеспечивают функциональность и комфортность квартир при рациональном использовании площади. В составе квартиры запроектированы прихожая, жилые комнаты, кухня, санузел, ванная, не отапливаемая лоджия или балкон.

В основу планировки положен принцип функционального зонирования с разделением пространства на бытовую зону и зону спален. Общие комнаты примыкают к прихожим с предусмотренными местами для установки шкафов для хранения верхней одежды. Зоны спален располагаются в глубине квартир. В ванной комнате предусмотрены места для установки стиральных машин. В квартирах предусмотрены остекленные летние помещения (балконы и лоджии).

Ориентация жилых комнат выполнена с учетом нормативной инсоляции.

Проектируемые секции имеют компактное объемно-планировочное решение: седьмая и девятая секции – прямоугольные в плане, восьмая секция - Г-образная (угловая).

Габариты секций приняты с учетом нормативных требований по освещенности помещений и требований пожарной безопасности. Планировочные элементы способствуют повышению теплоэффективности, при входах в секции предусмотрены тамбуры.

Ограждающие конструкции запроектированы с применением материалов и изделий, апробированных на практике и выпускаемых по стандартам.

В проекте применены типовые технические решения утепления наружных стен с применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений.

Взаимное расположение отдельных слоев ограждающих конструкций способствует высыханию конструкций и исключает возможность накопления влаги в ограждении в процессе эксплуатации.

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций приведен в разделе 15-ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Наружные стены седьмой и восьмой секций приняты трехслойными:

- внутренний самонесущий слой - ячеисто-бетонные блоки П/600х250х200/D500/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007, на цементно-песчаном растворе М100;
- слой утеплителя - пенополистирольные плиты ППС14-Р-А-1000х1000х80мм, толщиной 80 мм;
- наружный защитный слой - керамический кирпич КР-л-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М 100.

Наружные стены девятой секции приняты:

- внутренний самонесущий слой - ячеисто-бетонные блоки П/600х250х200/D600/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007, на цементно-песчаном растворе М100;
- слой утеплителя – плиты минераловатные ТЕХНОФАС ОПТИМА-НГ СТО 72746455-3.2.1-2018 плотностью от 120 кг/м³, толщиной 80 мм;
- наружный защитный слой – защитно-декоративное фактурное покрытие.

Для утепления подземной части здания используется экструзионный полистирол ТехноНиколь XPS CARBON PROF (СТО 72746455-3.3.1-2012) толщиной 70 мм.

Конструкция кровли принята плоской из наплавляемых материалов с внутренним водоотводом и двухслойным гидроизоляционным ковром «Техноэласт» ЭПП и ЭКП или аналог. Утеплитель – плиты из каменной ваты: верхний слой «Технориф В60» плотностью 180 кг/м³ (СТО 72746455-3.2.6-2018) толщиной 50 мм и нижний слой «Технориф Н30» плотностью 115 кг/м³ (СТО 72746455-3.2.6-2018) толщиной 100 мм или аналог.

Для выполнения требований по энергетической эффективности здания предусмотрено утепление наружных стен с целью обеспечения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Принятые конструктивные решения способствуют обеспечению нормируемых значений удельного расхода тепловой энергии на отопление здания.

Светопрозрачные конструкции (окна и витражи) применены энергоэффективные.

Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада здания. Внутренние перегородки, колонны, балки, вентиляционные каналы и

т. п. не нарушают целостность слоя теплоизоляции. В процессе утепления следует обеспечить плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям, обеспечивая приведенное сопротивление теплопередаче стен с теплопроводными включениями не менее нормируемых величин.

При наличии в конструкции теплозащиты теплопроводных включений необходимо учитывать следующее:

- несквозные включения располагать ближе к теплой стороне ограждения;
- в сквозных, главным образом, металлических включениях (профилях, стержнях, болтах, оконных рамах) предусматривать вставки (разрывы мостиков холода) и материалов с коэффициентом теплопроводности не выше 0,35 Вт/(м×°С).

Оконные блоки следует размещать в оконном проеме на глубину обрамляющей «четверти» или посередине теплоизоляционного слоя.

Заполнение зазоров в примыканиях окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен рекомендуется выполнять с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон и балконных дверей должны содержать уплотнительные

прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины. Установку стекол следует производить с применением силиконовых мастик.

Архитектурная выразительность здания, долговечность и безупречный внешний вид, достигаются за счет выбранных материалов и конструктивных решений. Для наружной отделки стен в седьмой и восьмой секциях выбран облицовочный керамический кирпич КР-л-пу 250x120x88, в девятой секции декоративная штукатурка. Данное решение соответствует утвержденному архитектурно-градостроительному облику.

Окна и балконные двери в квартирах предусмотрены по ГОСТ 30674-99 из ПВХ профилей. Сопротивление теплопередаче оконных блоков: Б2 (0,65 м²·°С/Вт).

Остекление балконов и лоджий выполнить с одинарным остеклением в алюминиевом переплете. Нижний экран витража предусмотреть глухим на высоту 1,2 м, в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности, и выполнить из многослойного стекла по ГОСТ 30826-2014. Витражи оборудовать дополнительным защитным ограждением на высоту 1,2 м. Шаг опорных стоек ограждения принять равным шагу стоек витража.

Остекление нежилых помещений - стеклопакет в ПВХ переплете.

Витражное остекление входных групп, с однокамерным стеклопакетом, в алюминиевом переплете. Двери входных групп оборудовать доводчиками, магнитными замками. Двери входов в подвал и технические помещения - металлические утепленные глухие с замком. Двери противопожарные - сертифицированные по серии 1.036.2-3.02 НПО «Пульс». Входные двери квартир – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Ограждения входных групп – металлоконструкции окрашенные, покрытие пандусов и площадок - керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью.

Согласно техническому заданию, выданным заказчиком, внутренняя чистовая отделка квартир не предусмотрена, выполняется собственником после ввода в эксплуатацию. Применяемые в дальнейшем отделочные материалы должны иметь санитарно - гигиенические и пожарные сертификаты, удостоверяющие их качество и безопасность.

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения, в которых необходимо естественное освещение, имеют окна или витражи, в остальных зонах и группах помещений - освещение искусственное. Показатели по естественному освещению и продолжительности инсоляции приведены в разделе 15-АР2 «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО». Расчет выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Окна в помещениях должны быть оборудованы открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

Параметры шума в жилых помещениях и помещениях общественного назначения соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума»,

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Расчет уровней шума в жилых помещениях приведен в разделе 15-ООС2 «Расчет защиты от шума». Расчет выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Конструкции межквартирных, межкомнатных перегородок, межэтажных перекрытий приняты с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации произ-

водственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Индексы изоляции воздушного шума внутренних ограждающих конструкций проектируемого жилого дома соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Снижение воздействия шума снаружи обеспечивается применением ограждающих конструкций из ячеисто-бетонных блоков марки П/600х250х200/D500/B2.5/F25 (секция 7, 8) с наружным утеплением фасадов пенополистирольными плитами ППС14-Р-А толщиной 80мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/25; в секции 9 внутренний самонесущий слой - ячеисто-бетонные блоки П/600х250х200/D600/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007, на цементно-песчаном растворе М100; слой утеплителя – плиты минераловатные ТЕХНОФАС ОПТИМА-НГ СТО 72746455-3.2.1-2018 плотностью от 120 кг/м³, толщиной 80 мм; наружный защитный слой – защитно-декоративное фактурное покрытие.

В 9-ой секции на кровле размещена котельная с плавающим полом.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В административном отношении участок изысканий расположен по проспекту Алексея Угарова 12а в г. Старый Оскол, Белгородской области.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко второй-третьей левобережным надпойменным террасам р. Оскол.

Естественный рельеф территории не нарушен. Поверхность участка ровная. Территория на данный момент бесхозная, имеются насаждения многолетних деревьев и кустарников. Абсолютные отметки дневной поверхности рельефа изменяются в пределах около 145,8-148,2 м (по устьям скважин).

Сведения об инженерно-геологических условиях участка приняты из технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «БЕЛГОРОДТИСИЗ».

Литолого-стратиграфический разрез участка до глубины 25,0 м имеет следующий вид:

ИГЭ-1 - почва черноземная супесчано-суглинистого состава.

ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-3 – песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ- 4а – Элювий писчего мела - алевроит карбонатный, с дресвяно-щебенистыми обломками коренного мела.

ИГЭ-5 – песок средней крупности, плотный, насыщенный водой.

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

Провалообразование исключается.

Территория изысканий, согласно СП 14.13330.2014, по сейсмическому районированию РФ (карта ОСР-97-В) относится к пятибалльной зоне.

В соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», рассматриваемый район реконструкции расположен в строительной-климатической зоне- IIВ.

Климатические характеристики площадки приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»:

- | | | |
|----|------------------------------------------------------|----------|
| 1. | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С | минус 24 |
| 2. | Температура воздуха наиболее холодных суток, °С | минус 26 |
| 3. | Среднегодовая температура, °С | +7,1 |

4.	Средняя температура наиболее холодного месяца (январь), °С	минус 6,5
5.	Среднее годовое количество осадков 50% обеспечен., мм	584
6.	Абсолютный минимум, °С	минус 35
7.	Абсолютный максимум, °С	+39
8.	Средняя температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	+20,3
9.	Средняя годовая относительная влажность воздуха, %	74
10.	Средняя годовая скорость ветра, м/с	4,3
11.	Район по весу снегового покрова (СП 20.13330.2016, карта 1)	3
12.	Район по давлению ветра (СП 20.13330.2016, карта 3)	2
13.	Район по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016, карта 4)	3
14.	Нормативная глубина промерзания:	
	глин и суглинков, м	0,96
	супесей, песков мелких и пылеватых, м	1,17
	Песков гравелистых, крупных и средней крупности, м	1,25
15.	Сейсмичность, балл	5

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, определенная в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет:

- для глин и суглинков – 0,96 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,17 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,25 м.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный 3-х секционный жилой дом, состоящий из двух 7-ми этажных и одной 16-ти этажной секций с техническим подвалом и техническим верхним пространством.

Основанием секций 7, 8, 9 служит ИГЭ 2 песок средней крупности, средней плотности, маловлажный со следующими физико-механическими характеристиками: $E = 26$ МПа, $\varphi_{II} = 33$ град., $\rho_{II} = 1,66$ г/см³ и ИГЭ 3 песок средней крупности, плотный, маловлажный со следующими физико-механическими характеристиками: $E = 41$ МПа, $\varphi_{II} = 37$ град., $\rho_{II} = 1,75$ г/см³.

При проведении настоящих изысканий в июле-августе 2021 года, грунтовые воды вскрыты всеми пройденными скважинами. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 12,20 - 13,70 м от существующей дневной поверхности и имеют установившийся уровень на абсолютных отметках 133,50-135,20 м. Водовмещающими породами являются пески альб-сеноманского горизонта ИГЭ-5.

По степени подтопляемости (СП 11-105-97, часть II, приложение И) участок изысканий относится к неподтопляемым (IIIА) - неподтопляемый в силу геологических, гидрогеологических и других естественных причин.

По результатам химического анализа грунтовые воды как среда по отношению к бетону нормальной проницаемости на обычных сортах цемента агрессивными свойствами не обладают, по отношению к арматуре в ж/б конструкциях – слабоагрессивны при периодическом смачивании, по отношению к металлическим конструкциям - среднеагрессивны (СП 28.13330.2017).

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4а по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям агрессивными свойствами не обладают.

Механическая безопасность здания подтверждена расчетом, что соответствует требованиям части 1 статьи 16 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Конструктивная система здания смешанная. Каркас монолитный железобетонный с плоскими безригельными перекрытиями. В целях обеспечения общей пространственной устойчивости и горизонтальной жесткости каркас усилен вертикальными ядрами (монолитные железобетонные стены лестничной клетки и лифтовой шахты).

Колонны секции 7 сечением 250x600 мм и 250x750 мм, бетон класса В25.

Армирование колонн сечением 250x600 мм:

- в подвале: 10 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 1 этаже: 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 2 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С.

Армирование колонн сечением 250x750 мм:

- в подвале и 1 этаже: 12 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 2 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С.

Колонны секции 8 сечением 250x600 мм, 250x750 мм и 250x2000, бетон класса В25.

Армирование колонн сечением 250x600 мм:

- в подвале и на 1 этаже: 8 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 2 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С.

Армирование колонн сечением 250x750 мм:

- в подвале: 10 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 1 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С.

Армирование колонны сечением 250x2000 мм выполняется из арматуры диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Колонны секции 9 сечением 250x600 мм и 250x750 мм, бетон класса В25.

Армирование колонн сечением 250x600 мм:

- в подвале и 1 этаже: 8 стержней диаметром 28 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С;

- на 2 этаже: 8 стержней диаметром 28 мм класса А500С, 8 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С;

- на 3 этаже: 8 стержней диаметром 28 мм класса А500С, 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С;

- на 4 этаже: 8 стержней диаметром 25 мм класса А500С, 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С;

- на 5 этаже: 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С, 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 6 этаже: 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 7 этаже: 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С;

- на 8 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса А500С.

Армирование колонн сечением 250x750 мм:

- в подвале и 1 этаже: 8 стержней диаметром 28 мм класса А500С, 10 стержней диаметром 28 мм класса А500С и 12 стержней диаметром 28 мм класса А500С;

- на 2 и 3 этаже: 10 стержней диаметром 28 мм класса А500С и 8 стержней диаметром 25 мм класса А500С;

- на 4 и 5 этаже: 8 стержней диаметром 28 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С;

- на 6 этаже: 6 стержней диаметром 25 мм класса А500С и 6 стержней диаметром 20 мм класса А500С;

- на 7 этаже: 6 стержней диаметром 20 мм класса;

- на 8 этаже и выше: 6 стержней диаметром 16 мм класса.

Стены коммуникационных узлов (лестничные клетки, лифтовые шахты) приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Бетон класса В25.

Диафрагмы жесткости секции 9 сечением 250х5060 мм, бетон класса В25.

Внутренние торцы диафрагм армируются на расстоянии 1000 мм арматурными стержнями диаметром 22 мм класса А500С с шагом 100 мм в подвале и диаметром 12 мм класса А500С на 1 этаже, со 2 этажа и выше диафрагма армируется диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Внешние торцы диафрагм армируются на расстоянии 1000 мм арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А500С с шагом 100 мм в подвале и на 1 этаже, со 2 этажа и выше диафрагма армируется диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм.

В качестве горизонтальной арматуры диафрагмы жесткости принята арматура диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен.

Армируются стены в секциях вертикальной и горизонтальной арматурой диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен.

Плиты перекрытий приняты толщиной 160 мм, плиты покрытия приняты толщиной 180 мм класс бетона В25.

Армирование плит перекрытия и покрытия – основная нижняя и верхняя арматура диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200х200 мм, дополнительная арматура в нижней зоне – диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне – диаметром 10 мм класса А500С с шагом 100 мм, 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600х600 мм по площади перекрытий и в зоне продавливания пилонов с шагом 50х100 мм.

Марши лестничных клеток здания приняты сборные железобетонные по серии 1.050.1-2 в.1, которые опираются на сборные железобетонные переемычки.

Наружные стены здания в секции 7, 8 выше отм. 0,000 запроектированы из ячеисто-бетонных блоков П/600х250х200/D500/В2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007, толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены здания в секции 9 выше отм. 0,000 запроектированы из ячеисто-бетонных блоков П/600х250х200/D600/В2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007, толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М100.

Переемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4, 5, полистирол-бетонные армированные по ТУ 23.69.19-001-91181786-2019 и из металлического профиля.

Исходя из планировочных решений здания несущими вертикальными элементами системы являются железобетонные пилоны, на которые опираются монолитные диски перекрытий. Шаг и сечения элементов подобраны исходя из расчетов необходимой прочности и устойчивости. В целях обеспечения общей пространственной устойчивости и горизонтальной жесткости каркасы зданий усилены вертикальными ядрами (монолитные железобетонные стены лестничной клетки и лифтовой шахты).

На основании инженерно-геологических изысканий и действующих нагрузок в проекте приняты фундаментные плиты толщиной 600 мм в секциях 7, 8 и толщиной 800 мм в секции 9. Между фундаментными плитами предусмотрены деформационные швы 30 мм.

Фундаментная плита в секциях 7, 8 из бетона класса В25, F150, W6, армирование: основная нижняя и верхняя арматура диаметром 16 мм класса А500С с шагом 200 мм, дополнительная арматура в нижней и верхней зоне диаметром 16 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Фундаментная плита в секции 9 из бетона класса В25, F150, W6, армирование: основная и дополнительная нижняя арматура диаметром 20 мм класса А500С с шагом 200 мм, основная и дополнительная верхняя арматура диаметром 20 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Монолитные железобетонные стены ниже отметки 0,000 приняты толщиной 200 мм. Армируются стены вертикальной и горизонтальной арматурой диаметром 10 мм класса А500С с шагом 200 мм, защитный слой до оси вертикальной арматуры 50 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В25.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений». Арматурные и бетонные работы по устройству монолитных конструкций выполняются в соответствии с требованиями раздела 2 СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»».

Основные нормируемые показатели качества бетона указаны в соответствии с пунктами 6.1.2, 6.1.3 СП 63.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Величина защитного слоя арматуры соответствует табл. 5 Пособия по проектированию конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003).

Конструктивные решения в отношении монолитных железобетонных конструкций соответствуют требованиям СП 63.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры», СП 52-103-2007 Железобетонные монолитные конструкции зданий».

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

- уровень ответственности – 2 (нормальный);
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все жилые этажи. Входы с поверхности обеспечивают доступ посетителей маломобильных групп населения в здание. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для маломобильной категории граждан.

В проектируемых секциях высота жилого этажа принята - 2,76 м (в чистоте); высота технического подвала – 2,30 м (в чистоте), высота технического чердака – 1,79 м (в чистоте).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, для 7, 8 секции абсолютная отметка 147,90 м, для 9 секции - 148,10 м.

Объемно-планировочным решением каждой секции жилого дома в центральный коммуникационный узел объединены лестничная клетка и пассажирские лифты.

Основной эвакуационный выход из жилых секций 7, 8 предусмотрен через лестничные клетки типа Л1 с выходом наружу на первом этаже через лифтовый холл и тамбур.

Основной эвакуационный выход из жилой секций 9 предусмотрен через лестничные клетки типа Н2 с выходом непосредственно наружу на первом этаже через тамбуры. Лестничные клетки освещаются через огнестойкие окна Е60. Выходы из подвальных этажей секций ведут непосредственно наружу. Выходы на кровлю жилого дома в секции 7, 8 осуществляется из лестничных клеток Л1, в секции 9 осуществляется из лестничной клетки Н2.

В 7, 8 секциях запроектированы пассажирские лифты грузоподъемностью 630кг (со скоростью 1 м/с). В 9 секции запроектировано два пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг и 630 кг (со скоростью 1 м/с). В 9 секции лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Двери шахты лифта для пожарных предусмотрены противопожарными 1 типа, лифтового холла – противопожарные дымогазонепроницаемые 1 типа.

В подвале секции 7, 8 предусмотрены электрощитовые. В подвале секции 9 предусмотрены электрощитовая, насосная, ИТП.

В 7, 8 секции с 1-го по 7-й этажи, и в 9 секции с 1-го по 16-й этажи, располагаются жилые квартиры. В составе входных групп предусмотрена колясочная для хранения колясок и велосипедов.

На 1 этаже в секциях предусмотрены помещения КУИ.

Планировочные решения квартир разработаны в соответствии с современными стандартами проектирования жилья и обеспечивают функциональность и комфортность квартир при рациональном использовании площади. В основу планировки положен принцип функционального зонирования с разделением пространства на бытовую зону и зону спален. Общие комнаты примыкают к прихожим с предусмотренными местами для установки шкафов для хранения верхней одежды. Зоны спален располагаются в глубине квартир. В ванной комнате предусмотрены места для установки стиральных машин. В квартирах предусмотрены остекленные летние помещения (балконы и лоджии).

Ориентация жилых комнат выполнена с учетом нормативной инсоляции.

В техническом чердаке, предназначенном для прокладки инженерных коммуникаций, размещены машинные помещения лифтов. На кровле 9 секции расположена крышная котельная.

Для соблюдения требуемых теплозащитных характеристик здания:

- в качестве утеплителя стен ниже отм. 0,000 приняты плиты из экструзионного пенополистирола ТехноНиколь XPS CARBON PROF 300 RF (СТО 72746455-3.3.1-2012) толщиной 70 мм; выше отм. 0,000 в секции 7, 8 - пенополистирольные плиты ППС14-Р-А-1000х1000х80мм, толщиной 80 мм; в секции 9 - плиты минераловатные ТЕХНОФАС ОПТИМА-НГ СТО 72746455-3.2.1-2018 плотностью от 120 кг/м³, толщиной 80 мм.

- утеплитель в полу 1 этажа – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF толщиной 70 мм;

- утеплитель кровли – плиты минераловатные «Технориф В60» толщиной 50 мм и «Технориф Н30» толщиной 100 мм или аналог.

Снижение воздействия шума снаружи обеспечивается применением ограждающих конструкций в секции 7, 8 из ячеисто-бетонных блоков П/600х250х200/D500/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М100 с наружным утеплением фасадов пенополистирольными плитами ППС14-Р-А-1000х1000х80мм, толщиной 80 мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100; в секции 9 из ячеисто-бетонных блоков П/600х250х200/D600/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М100 с наружным утеплением фасадов минераловатными плитами ТЕХНОФАС ОПТИМА-НГ СТО 72746455-3.2.1-2018 плотностью от 120 кг/м³, толщиной 80 мм и защитно-декоративное фактурное покрытие.

Помещения с источниками шума не располагаются смежно, над и под помещениями с постоянным пребыванием людей.

Кровельное покрытие – Техноэласт ЭКП.

Пароизоляционный слой в кровле – Бикрост П.

Гидроизоляционный слой в полах - пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ.

Окна в помещениях должны быть оборудованы открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

В проектируемом объекте основную опасность представляет электромагнитное излучение от электрического оборудования. Для защиты от него применяются следующие меры:

- выполнено заземление (зануление) электросетей и электрических приборов в соответствии с п.7.1.2 СанПиН 2.2.4.3359-2016 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»;

- принимается прогрессивное технологическое оборудование для комплектования проектируемых помещений с минимальными уровнями шума и электромагнитного излучения, подтверждёнными соответствующими сертификатами.

Проектом предусматривается наличие системы обеспечения пожарной безопасности, направленной на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре, в том числе их вторичных проявлений, на требуемом уровне.

В основе предлагаемой системы противопожарной защиты здания лежат требования Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожаров;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

На проектируемом объекте обеспечивается своевременное оповещение людей и сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими и организационными средствами. В проекте предусмотрены технические средства, имеющие устойчивость при пожаре и огнестойкость конструкций не менее времени, необходимого для спасения людей при пожаре и расчетного времени тушения пожара.

Пожаробезопасная зона для МГН во всех секциях запроектирована поэтажно, в лифтовых холлах. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - противопожарные дымогазо-непроницаемые 1 типа. Конструкции противопожарной безопасной зоны для МГН класса КО (непожароопасные). Двери противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Материалы, применяемые для отделки помещений имеют санитарно эпидемиологическое заключение об их соответствии требованиям, предъявляемым СНиП и СанПиН.

Конструкции полов в помещениях приняты исходя из интенсивности механических, жидкостных и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам в зависимости от назначения помещения.

Полы в помещениях с влажным и мокрым режимами выполнять стойкими к воздействию влаги. В полах помещений с мокрым и влажным режимами предусматривается гидроизоляция. Уровень чистого пола в помещениях с мокрым режимом должен быть на 20 мм ниже уровня пола других смежных помещений, поверхность пола должна быть нескользкой.

Конструкция полов квартир в проекте указана под финишную отделку в соответствии с требуемой шумоизоляцией межэтажных перекрытий. В санузлах выполняется гидроизоляция с защитной стяжкой.

Конструкция кровли из архитектурных соображений принята плоской из наплавляемых материалов с внутренним водоотводом и двухслойным гидроизоляционным ковром «Техноэласт» или аналог. Утеплитель – плиты минераловатные «Технориф В60» толщиной 50 мм и «Технориф Н30» толщиной 100 мм или аналог.

Перегородки технического подвала, а также ограждающие перегородки шахт ОВ, выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1.4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутриквартирные перегородки выполнить из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф75/1/4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм.

Межквартирные перегородки выполнить из ячеисто-бетонных блоков П/600x300x250/D500/B2.5/F-25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 - 250 мм, с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Отделочные материалы и покрытия, контактирующие с водой, должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке. Ограждающие конструкции помещений с влажным и мокрым режимом (санузлы, комнаты уборочного инвентаря) предусмотрены из водостойких, невлагоемких и биостойких материалов.

Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Защита бетонных конструкций обеспечивается соблюдением конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона, ограничение ширины раскрытия трещин в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

На участках фундаментов и стен, соприкасающихся с грунтом, устраивается обмазочная гидроизоляция.

Для защиты конструкций от капиллярной влаги предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 0,75 м из пескобетона толщиной 100 мм по песчаной подготовке толщиной 100 мм с уклоном 3 % от здания.

От опасных природных и техногенных процессов жилой дом оборудован молнеприёмником. Молниеприемная сетка выполнена из стержней 8АІ и уложена в слой стяжки на кровле с шагом 10х10м. Металлические элементы здания, расположенные на кровле соединены с шиной заземления на сварке. Опуски выполнены из стального оцинкованного каната 8мм и прокладываются по наружным стенам здания, как можно дальше от входов, не реже чем через 20м по периметру здания с креплением к стене на настенных держателях. Расстояние между точками крепления токоотвода по высоте не более 3.0м. Вертикальные токоотводы объединить горизонтальными поясами из оцинкованной стали 25х4мм. не реже чем через 20м по высоте здания.

По периметру дома на глубине не менее 0.5 м от поверхности земли выполнен наружный контур заземления (кольцевой заземлитель), состоящий из стальной полосы 40х5мм.

Для выполнения требований по энергетической эффективности здания предусмотрено утепление наружных стен с целью обеспечения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания.

Принятые конструктивные решения способствуют обеспечению нормируемых значений удельного расхода тепловой энергии на отопление здания.

Светопрозрачные конструкции (окна и витражи) применены энергоэффективные.

Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада здания. Внутренние перегородки, колонны, балки, вентиляционные каналы и т. п. не нарушают целостность слоя теплоизоляции. В процессе утепления следует обеспечить плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям, обеспечивая приведенное сопротивление теплопередаче стен с теплопроводными включениями не менее нормируемых величин.

При наличии в конструкции теплозащиты теплопроводных включений необходимо учитывать следующее:

- несквозные включения располагать ближе к теплой стороне ограждения;
- в сквозных, главным образом, металлических включениях (профилях, стержнях, болтах, оконных рамах) предусматривать вставки (разрывы мостиков холода) и материалов с коэффициентом теплопроводности не выше 0,35 Вт/(м×°С).

Оконные блоки следует размещать в оконном проеме на глубину обрамляющей «четверти» (50 - 120 мм) от плоскости фасада теплотехнически однородной стены или посередине теплоизоляционного слоя.

Заполнение зазоров в примыканиях окон и балконных дверей к конструкциям на-

ружных стен рекомендуется выполнять с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон и балконных дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины. Установку стекол следует производить с применением силиконовых мастик.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение 0,4 кВ электроприемников жилого дома выполняется в соответствии с техническими условиями №20652063 выданными в 2021 году Филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго». От точки подключения (граница участка Заявителя) до ВРУ жилого дома прокладываются сдвоенные взаиморезервируемые кабельные линии, выполненные кабелем АВБШв-1 кВ. В рабочем режиме предусматривается питание электроприемников с обеих секций РУ-0,4 кВ точки подключения при двух работающих трансформаторах. При аварии одного из трансформаторов (или выводе в ремонт) питание потребителей выполняется с одной секции шин по одной кабельной линии. Проектирование и строительство комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4кВ осуществляется силами и за счет средств сетевой организации.

Основные потребители жилого дома относятся ко II-й категории по надежности электроснабжения за исключением группы потребителей I-ой категории, к которым относятся противопожарные устройства и приборы системы АПС, лифты, эвакуационное и аварийное освещение. Для приборов АПС предусмотрены резервные блоки питания с аккумуляторными батареями достаточной емкости, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов.

Электроустановка в проекте принята с глухозаземленной нейтралью трансформатора – системы TN-C-S. Напряжение сети 0,4/0,23 кВ переменного тока 50 Гц.

Учет электроэнергии осуществляется на вводе в ВРУ здания счетчиками класса 1,0, подучет на общедомовые нагрузки, технические нужды, и у абонентов.

Для питания электроприемников II-й категории надежности в электрощитовых жилого дома предусмотрены стандартизованные вводно-распределительные устройства (ВРУ) с двумя взаиморезервирующими вводами, двумя секциями шин 0,4 кВ. Для бесперебойного питания электроприемников систем противопожарной защиты (I-категории) в электрощитовых жилого дома предусмотрены панели противопожарных устройств ППУ, которые питаются от вводных панелей вводно-распределительного устройства (ВРУ) через устройство автоматического включения резерва АВР. Ящик с устройством АВР и панель ППУ (щит ЩР), принятые в проекте, имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску красного цвета. Распределительные секции ВРУ здания, а также ППУ оборудованы автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями (тепловым и электромагнитным).

На каждом этаже устанавливается устройство этажное распределительное модульное УЭРМ, с автоматическими выключателями и приборами учета на отходящих линиях, производства завода СОЭМИ г. Старый Оскол. В квартирах устанавливаются квартирные щитки типа ЩОФ скрытого исполнения, с автоматическими выключателями на отходящих линиях и УЗО на розеточных группах. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 со стороны лицевой части щитов IP31.

Защита сетей выполняется автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, защита электродвигателей от перегрузки обеспечивается тепловыми реле магнитных пускателей, а защита от коротких замыканий осуществляется электромагнитными расцепителями автоматических выключателей.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроосветительная установка квартир, электроплиты, электродвигатели лифтов, насосная установка хозяйственного водоснабжения секций жилого дома. Расчетная мощность – $P_p=399,07$ кВт. Годовой расход электроэнергии – $E_y=2427,916$ тыс. кВт·ч.

Естественный средневзвешенный коэффициент мощности $\cos\varphi$ в точке подключения жилого дома и нежилых помещений - 0,95 ($\operatorname{tg} \varphi=0,35$). Компенсация реактивной мощности не требуется.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению: применение централизованной системы учета электроэнергии; максимальное приближение трансформаторной подстанции к вводно-распределительному устройству 0,4 кВ (ВРУ); в качестве обогрева помещений не используются электронагревательные приборы; регулирование температуры теплоносителя в системе отопления здания в зависимости от наружной температуры воздуха (регулирование осуществляется в котельной); применение светодиодных светильников; управление рабочим освещением в местах общего пользования осуществляется при помощи светильников со встроенными датчиками движения; автоматическое управление наружным электроосвещением в зависимости от освещенности с помощью фотореле.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей предусмотрено защитное заземление и зануление. Выполнено повторное заземление PEN-проводников на вводе в электроустановку здания. Сопротивление заземлителя повторного заземления не превышает 30 Ом. По периметру здания под отмосткой, на расстоянии не менее 1,0 м от стен здания, предусмотрена прокладка горизонтального заземлителя, выполненного из стальной полосы сечением 30x5 мм на глубине - 0,8 м от спланированной земли. Защита от поражения электрическим током предусматривается присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети – пятым, а в однофазной сети третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ВРУ. Главная заземляющая шина присоединяется к горизонтальному электроду повторного заземления. Уравнивание потенциалов выполняется путем объединения следующих проводящих частей: PEN-проводник питающей сети; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций здания; металлические части строительных конструкций; металлические части централизованных систем вентиляции; металлические оболочки телекоммуникационных кабелей; заземляющее устройство системы молниезащиты по третьему уровню защиты. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в электроустановках напряжением до 1 кВ применяются устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Здание подлежит молниезащите по III категории согласно РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита выполнена путем наложения молниеприемной сетки на кровлю. Для вентиляторов, установленных на кровле, предусмотрена установка отдельностоящих молниеотводов. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены не реже, чем через 20 м по периметру здания, не ближе 3 м от входов, и присоединены к горизонтальному электроду повторного заземления.

Все принятые в проекте кабели с медными жилами и защищены от перегрузок и токов КЗ Электрические сети выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS с медной жилой и изоляцией, не поддерживающей горение с низким газо- и дымовыделением (распределительные линии электроснабжения и групповые линии к силовым потребителям общедомовых нужд и на питание освещения и штепсельных розеток в квартирах);

- кабелем ВВГнг(А)-FRLS с медными жилами и огнестойкой изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке, с пониженным газо- и дымовыделением для противопожарных систем и аварийного эвакуационного освещения.

Проходы кабелей через стены и перекрытия выполняются в отрезках стальных труб, зазоры между трубами и строительными конструкциями заделываются цементно-песчаным, а между кабелями и трубами противопожарной мастикой или противопожарным раствором с пределом огнестойкости равным огнестойкости строительной конструкции. Для прохода кабелей сквозь внутренние перегородки и в местах ввода кабелей в здание в проекте используется проходка кабельная универсальная фирмы ЗАО «Диэлектрические кабельные системы».

Нормируемые показатели освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и свода правил СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях среды. Предусматривается три вида освещения: рабочее, аварийное (при напряжении 220 В) и при пониженном напряжении 36 В. В качестве источников света, принимаются светодиодные светильники. Управление освещением на лестничных клетках, поэтажных коридорах и лифтовых холлах осуществляется от устройства с выдержкой времени и автоматическим включением освещения. Освещение подъездов и входов в дома осуществляется от фотодатчика. В технических помещениях подвала - местное от выключателей. Освещение при пониженном напряжении 36 В предусматривается в технических помещениях через защитный разделительный трансформатор, заключенный в ящик ЯТП, комплектуемый аппаратами управления и защиты. Управление эвакуационным освещением при возникновении пожара, аварии, чрезвычайных ситуаций – автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации. Световые указатели «ВЫХОД» работают круглосуточно.

В качестве осветительных приборов наружного освещения применяются светодиодные светильники МАГИСТРАЛЬ 80 III LED 77 (W), устанавливаемые на стальных опорах с использованием металлических кронштейнов. В соответствии с положениями таблицы 7.11 СП 52.13330.2016 освещенность территории и основных проездов не менее 6 лк. Электроснабжение сети наружного освещения территории выполняется от ближайшей существующей (ранее запроектированной) опоры наружного освещения 2го этапа строительства. Групповые сети от шкафа управления освещением до опор освещения выполняются кабелем в земле. Ответвления к светильникам выполняются кабелем ВВГ-1 кВ, сечением 3х2,5 мм², без разрезания жил кабеля при помощи ответвительных сжимов. Металлические корпуса светильников зануляются присоединением отдельной жилы кабеля к нулевой жиле распределительной сети.

Подраздел «Система водоснабжения»

Проект водоснабжения объекта «Многоквартирные жилые дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угорова, 12а, этап №3 (сек. 7,8,9)» разработан на основании задания на проектирование, заявки заказчика, чертежей смежных групп и технических условий:

- технический условий на присоединение к системе водоснабжения и канализации, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» № 3284/6 от 25.08.2020 г.

- технический условий на водоотвод, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области № 42.06.01.10/722 от 30.07.2021

Технические решения в проекте приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- СП 30.13330.2020 - «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13330.2018 - «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 - «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП 40-102-2000 - «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.
- СП 8.13130.2020 - «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»;
- СП 10.13130.2020 - «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;
- СП 118.13330.2012 - «Общественные здания и сооружения»;

Источником водоснабжения являются существующие водоводы Ø 600 и 300 мм, проходящие вдоль границ земельного участка по проспекту Алексея Уварова, согласно технических условий на присоединение к системе водоснабжения МУП «Старооскольский Водоканал» № 3284/6 от 25.08.2020г. Подключение жилого дома выполняется от ранее запроектированных сетей водопровода ЖК «Садовые кварталы».

В данном проекте существующие и проектируемые зоны охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранные зоны не предусмотрены.

Проектом разработаны системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая (В1), горячая (Т3, Т4) и противопожарная (В2).

Ранее запроектированные кольцевые водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб Ø 160 мм по ГОСТ 18599-2001, труба ПЭ 100 SDR 17 "питьевая". От проектируемой водораспределительной камеры, расположенной на площадке строительства до проектируемого жилого дома, прокладывается линия водопровода Ø110x6,6мм Отключающая арматура на сетях устанавливается в камере. Сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Предусматривается укладка сигнальной ленты по всей длине трубопровода для определения его местоположения.

Трубопроводы из полиэтиленовых труб не требуют защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Наружное пожаротушение предусматривается от 4-х пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированных внутриквартальных сетях водопровода в радиусе менее 150м. Согласно СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 25 л/с. Водоотдача водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды для нужд наружного пожаротушения.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой из ранее запроектированных пожарных гидрантов, установленных на наружном водопроводе.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает расходы на наружное пожаротушение в объёме 25л/с. На внутреннее пожаротушение шестнадцатиэтажной секции предусмотрено 2,6 л/с. Для присоединения передвижной пожарной техники предусматриваются патрубки с головками ГМ-80, выведенные на наружную стену здания на высоте 1,2 м от уровня земли.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилого дома предусмотрен ввод из полиэтиленовых напорных труб Ø 110 мм по ГОСТ 18599 – 2001* от проектируемой внутриплощадочной сети Ø 110 мм. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Поквартирный ввод системы водоснабжения осуществляется с помощью ответвлений от основного стояка, установки запорной арматуры, фильтра грубой очистки, счетчика.

Обеспечение потребителей водой с требуемым напором осуществляется насосными установками, размещаемыми в подвале жилого дома. Подача воды осуществляется без перерыва. По периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Для полива территории предусматривается установка наружных поливочных кранов. Поливочные краны размещаются в нишах наружных стен здания.

Внутреннее пожаротушение 9 секции жилого дома предусмотрено из пожарных

кранов, присоединенных к системе наполненного водопровода через ПНС, расположенную в подвале сек.9 жилого дома. Принята насосная установка противопожарного водоснабжения серии HYDRO MX1/1 CR 20-5, N=2x5,5 кВт (1 раб., 1 рез.), $Q=20 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=55,0 \text{ м}$.

Для подключения передвижной пожарной техники дополнительно предусматривается два трубопровода диаметром 80мм с выведенными наружу на высоту 1,20м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80 и задвижками, для присоединения рукавов пожарных машин. На каждом этаже расположены пожарные шкафы укомплектованные рукавами длиной 20м и пожарным стволом. Система внутреннего пожаротушения запроектирована из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб $\text{Ø} 50-80\text{мм}$ по ГОСТ 3262-75. Для первичного пожаротушения поквартирно предусматриваются установка отдельного крана с присоединением к нему шланга с распылителем.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13330.2020. Расходы на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома с учетом горячего водоснабжения составляют: $Q_{\text{сут}}=72,56\text{м}^3/\text{сут}$; $Q_{\text{ч}}=8,38\text{м}^3/\text{ч}$; $q_{\text{с}}=3,39\text{л/с}$.

Гарантированный напор в сетях водопровода составляет 40 м.вод.ст. Необходимый требуемый напор на хозяйственно-питьевое водопотребление жилого дома составляет 50,81м и обеспечивается насосной установкой фирмы "Grundfos HYDRO MPC-E 2CRE 10-5" 1 рабочий + 1 резервный насос, производительностью $Q=10\text{м}^3/\text{час}$, напором $H=51 \text{ м}$, мощностью $N=3,03 \text{ кВт}$. Насосная установка размещена под нежилым помещением - под входным тамбуром, в подвале жилого дома в сек.9. Помещение насосной запроектировано со звукоизолируемыми стенами и потолком.

Для снижения давления у санитарно-технических приборов на подводках холодной и горячей воды в каждой квартире предусмотрена установка поршневых редукторов давления. На всасывающих и напорных линиях насосных установок предусмотрены виброставки.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован:

- магистральные сети, стояки и подводки к сантехприборам хозяйственно-питьевого водопровода - из полипропиленовых труб PPRC PN10 $\text{Ø}15-90\text{мм}$;
- магистрали и стояки системы противопожарного водопровода из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 $\text{Ø} 80 - 65 - 50\text{мм}$.

С целью защиты от образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубными оболочками из вспененного полиэтилена «Термофлекс» толщиной: 9мм - для систем холодного водоснабжения и 12мм для систем горячего водоснабжения. Стальные трубопроводы систем водоснабжения, прокладываемые внутри здания, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В местах прохода через строительные конструкции, трубы прокладываются в гильзах с заделкой мягкими эластичными прокладками по всему свободному объему отверстий. При креплении трубопроводов к строительным конструкциям между хомутами и трубами укладываются полипропиленовые или резиновые прокладки.

Монтаж, испытание и сдачу систем предусмотрено осуществлять в соответствии с 71.13330.2017, СП 40-102-2000, СП 40-101-96, СП 40-107-2003 п.5.10.

Вода для хозяйственно-питьевого водоснабжения подается централизованно из сети городского водопровода с качеством соответствующим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Водоснабжение дома осуществляется от городской водопроводной сети, что обеспечивает бесперебойное водоснабжение потребителей, мероприятия по резервированию не требуются.

Для улавливания стойких механических примесей устанавливаются магнитный фильтр ФМФ-100 на вводе водопровода.

Для учёта расхода холодной воды на вводе водопровода в жилом доме устанавливается водомер марки Мастер-Флоу-50 ВТК 7 с индикацией

В каждой квартире, на подводках холодного и горячего водоснабжения, устанавливаются квартирные одноструйные водомеры ВСХд – 15.

Для обеспечения рационального использования воды предусмотрено устанавливать приборы учета воды с возможностью импульсного выхода для передачи данных на диспетчерский пульт.

Проектом предусматривается автоматическая насосная установка фирмы “Grundfos HYDRO MPC-E 2CRE 10-5” с комплектным шкафом управления и насосами с частотно-регулируемым приводом 1раб.+1рез., поддерживающая постоянное давление в системе водоснабжения. Установка обеспечивает постоянное давление путем бесступенчатой регулировки числа оборотов подключенных насосов.

В целях обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности, рационального использования воды питьевого качества и ее экономии в проектируемом объекте предусматривается:

- насосная установка с частотно-регулируемым приводом, позволяющая снизить затраты электроэнергии и обеспечить оптимальный гидравлический режим системы;
- установка счетчиков расхода холодной воды на вводе в дом, на ответвлениях на вводе в каждую квартиру;
- поквартирная установка регуляторов давления, обеспечивающих равномерное распределение потока жидкости по этажам и снижение нерационального расхода воды;
- применение качественных санитарно-технических устройств, предотвращающих протечки.

В целях обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системе горячего водоснабжения в проектируемом объекте предусматривается:

- система циркуляции горячей воды в период отсутствия водоразбора с установкой в основании циркуляционных стояков термостатических балансировочных клапанов;
- для сокращения потерь тепла трубопроводами горячей воды предусмотрена изоляция магистралей и стояков трубными оболочками «Термафлекс» толщиной 12мм;
- предусмотрена поквартирная установка регуляторов давления, обеспечивающих равномерное распределение потока жидкости по этажам и снижение нерационального расхода воды;
- на внутренних системах горячего водопровода предусматривается установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью утечек.

Система горячего водоснабжения. Горячее водоснабжение – местное от крышной котельной, на сек.9 жилого дома. Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией. На подающих стояках горячего водоснабжения установлены полотенцесушители.

Трубы горячего водоснабжения и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PPRC Д=15-50 мм, PN 20.

Разводящая сеть горячего водоснабжения и циркуляционных трубопроводов прокладывается с непосредственным присоединением к стоякам. Проектом предусмотрена установка водяных полотенцесушителей с подключением в систему горячего водоснабжения и установкой запорной арматуры.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет $Q_{сут}=27,30 \text{ м}^3/\text{сут}$, $Q_ч=4,88 \text{ м}^3/\text{ч}$, $q_с = 2,03 \text{ л/с}$.

Котельная. Водоснабжение котельной: приготовление горячей воды, подпитка системы отопления и заполнение котлов предусмотрено от внутренней водопроводной

сети. Подающий водопровод выполнен из стальных электросварных труб \varnothing 80 мм по ГОСТ 10704-91.

Для учета потребляемой горячей воды, на подпитку и заполнение котлов в котельной предусматривается водомерный узел. Водопроводная вода проходит через механический фильтр марки ФМФ и через счетчик учета потребления исходной воды ВСХД-Ду40.

Давление воды на вводе в котельную составляет не менее 10 м.в.ст.

В здании котельной предусматривается внутреннее пожаротушение из расчета 2 струи по 2,5 л/с каждая. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов \varnothing 50мм. Каждый пожарный кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20м со спрыском 16мм. Размещается пожарные краны в отдельном шкафу, размером 540×1300×230мм. Пожарные шкафы «Пульс ШПК 320Н» предназначены для хранения пожарного рукава и огнетушителя до 10 кг. Расход воды на внутреннее пожаротушение 18,00 м³/час. Минимальный требуемый напор у пожарного крана 10 м.в.ст. Пожарные краны размещены из расчета орошения каждой точки помещения двумя пожарными струями производительностью 2,5 л/с каждая. Пожарные краны устанавливаются в наиболее доступных местах на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и надпись ПК. Стволы, рукава, спрыски и пожарные краны выбраны одного диаметра и пожарные рукава одной длины. Расстановка пожарных кранов предусматривается таким образом, чтобы каждая точка котельной орошалась от двух пожарных кранов.

Трубопроводы системы противопожарного водоснабжения внутри котельной монтируются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб \varnothing 65 мм ГОСТ3262-75. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием и окрашиваются масляной краской за 2 раза под цвет панелей помещения в случае необходимости, покрываются тепловой изоляцией.

Расчетные расходы воды на производственные нужды составляют:

- подпитка: $Q = 0,258$ м³/ч– периодически;
- горячее водоснабжение: $Q_{сут}=27,30$ м³/сут, $Q_{ч}=4,88$ м³/ч, $q_c = 2,03$ л/с.
- внутреннее пожаротушение производится от пожарных кранов \varnothing 65 мм с расходом воды 2 струи по 2,5 л/сек.

В котельной предусматривается система производственного водопровода – и бытового водопровода (умывальник и санузел). На всех подводках к санитарно-техническим приборам предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

В котельной предусмотрена химводоподготовка подпиточной воды, в соответствии с анализом воды: вода не удовлетворяет нормам по жесткости, щелочности, окисляемости и другим параметрам. Система ХВП состоит из 4 ступеней: 1 – картриджная установка механической очистки, 2- установка фильтрации и обезжелезивания, 3-установка умягчения, 4- комплекс пропорционального дозирования.

В состав установки химводоподготовки входят: фильтр тонкой очистки, колонна обезжелезивания, колонна обессоливания. Далее химически умягченная вода поступает в накопительные емкости и с параллельным дозированием обескислороживающего реагента (амината КО-2Н), при срабатывании датчика давления перекачивается насосной станцией в котловой контур и сетевой. Система водоподготовки служит для предотвращения накипеобразования в трубопроводах и оборудовании.

Подпитка осуществляется с помощью клапана.

Внутренняя сеть холодного водопровода в котельной предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Наружную поверхность стальных трубопроводов окрасить масляной краской за 2 раза.

Подраздел «Система водоотведения»

Проект водоотведения объекта « Многоквартирные жилые дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый

Оскол, проспект Алексея Угорова, 12а, этап №3 (сек.7, 8, 9)» разработан на основании задания на проектирование, заявки заказчика, чертежей смежных групп и технических условий:

- технический условий на присоединение к системе водоснабжения и канализации, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» № 3284/6 от 25.08.2020 г.
- технический условий на водоотвод, выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области № 42.06.01.10/722 от 30.07.2021.

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2020 - «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13330.2018 - «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 - «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 - «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».
- СП 118.13330.2012 - «Общественные здания и сооружения»;

Водоотведение жилого дома осуществляется в самотечном режиме. Хозяйственно-бытовые стоки через выпуски Ø110 поступают в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть канализации, по которой самотеком поступают в коллектор Ø1200 мм, проходящий вдоль границ земельного участка, согласно технических условий на водоотведение, выданных МУП «Старооскольский Водоканал» № 3284/6 от 25.08.2020г. Водоотведение от жилого дома сек.7, 8, 9 выполняется в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø 225 мм ЖК «Садовые кварталы».

Сбор и отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов санузлов и иных помещений, предусмотрен самотечным способом через систему внутренней хозяйственно-бытовой канализации здания в проектируемые наружные сети канализации.

Пересечения стояков с поэтажными перекрытиями оборудуются противопожарными муфтами со вспучивающимся огнезащитным материалом. На стояках установлены ревизии, прочистки, компенсационные патрубки.

Вентиляция сети осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные на плоскую не эксплуатируемую кровлю здания на 200мм выше ее плоскости. Стояки бытовой канализации объединяются по верху на техническом этаже с присоединением к вентиляционным стоякам.

Нормы водоотведения от потребителей приняты в соответствии с СП 30.13330.2016 г. и составляют $Q_{сут} = 70,2 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{ч} = 8,38 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек} = 4,99 \text{ л/сек.}$

Характеристика загрязнений сточных вод от санитарно-технических приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока. Сточные воды проектируемого жилого дома по составу являются хозяйственно-бытовыми и имеют следующие загрязнения: взвешенные вещества-216 мг/л, БПК неосветленной жидкости-250 мг/л. Стоки не токсичны, не взрывоопасны, имеют температуру до +40 °С. Концентрации загрязнений соответствуют допустимым нормам к сбросу в систему городской канализации. Применение специальных реагентов, оборудования и аппаратуры не требуется.

Сточные воды от жилого дома отводятся самотеком в проектируемые внутриплощадочные сети канализации Ø160мм из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой «Корсис» по ТУ 22.21-001-73011750-2017. Защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется. Основание под трубы песчаное, толщиной 100 мм. Обратная засыпка произведена песчаным грунтом высотой не менее 300мм над верхом трубы

Канализационные выпуски из дома проектируются из НПВХ оранжевого цвета ТУ 2248-003-75245920-2005 Ø 110 мм. Выпуски прокладываются с уклоном 0,02 в сторону смотрового колодца. На выпусках канализации из здания устраиваются колодцы. Проек-

тируемые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 902-09-22.84.

Трубопроводы самотечной системы бытовой канализации запроектированы:

- выпуски из НПВХ оранжевого цвета ТУ 2248-003-75245920-2005 Ø 100 мм;
- магистральные трубопроводы в пределах подвала- НПВХ серого цвета ТУ 2248-001-75245920-2005;
- стояки и отводящие трубопроводы от сантехприборов из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Стояки дождевой канализации прокладываются в общеквартирном коридоре. Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации, объединяемые по чердаку к вытяжной части, прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояков, для обеспечения стока конденсата.

Прокладка трубопроводов хозяйственно-бытовой и ливневой канализации в подвале открытая, с обеспечением требуемых уклонов в сторону выпусков из здания. В местах поворотов сети установлены прочистки. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. В местах прохода через строительные конструкции, трубы прокладываются в гильзах с заделкой мягкими эластичными прокладками по всему свободному объёму отверстий. При креплении трубопроводов к строительным конструкциям между хомутами и трубами укладываются полипропиленовые или резиновые прокладки. Монтаж, испытание и сдача системы предусматривается в соответствии с СП 71.13330.2017, СП 40-102-2000, СП 40-101-96, СП 40-107-2003 п.5.10.

Ливневая канализация.

Отвод дождевых и талых вод предусматривается внутренним водостоком на рельеф в соответствии с ТУ №42.06.01.10/722 от 30.07.2021 выданных Администрацией Старооскольского городского округа Белгородской области на подключение к сетям ливневой канализации. Отвод поверхностного стока дождевых и талых вод с территории и прилегающей к ней проезжей части осуществляется открытым способом по бетонным лоткам от мест выпуска до проезжей части и далее на рельеф местности согласно тех. условий с дальнейшим подключением в существующую сеть дождевой канализации, находящуюся за пределами проектируемого микрорайона

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается через воронки с электрообогревом, внутренним водостоком. Сеть внутренних водостоков выполняется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ18599- 2001. Подвесные линии от водосточных воронок и сети в подвальных помещениях выполняются из стальных электросварных труб Д=108х4,0 мм по ГОСТ10704-91.

Расход дождевых и талых вод с кровли и прилегающей территории жилого дома составляет: дождевых 26,1 м³/сут, 4,65 м³/час, 1,2 л/сек; талых 60,1 м³/сут, 6,0 м³/час, 1,67л/сек.

Отвод дренажных вод из помещений насосной предусмотрен в прямки с последующей перекачкой дренажными насосами в хозяйственно-бытовую канализацию жилого дома с разрывом струи. Из помещений насосной предусматривается перекачка дренажным насосом марки «Гном 10*10» Н=10 м, Q=10 м³/час, N=1,1 кВт.

Дренажный насос поставляются в комплекте с датчиками уровня, работа насоса осуществляется в автоматическом режиме. Для контроля и сигнализации уровня в дренажном прямке используется датчик- реле уровня «РОС 301». Управление дренажными насосами осуществляется с ящиков управления серии «Я5000С».

Котельная. В котельной предусматривается производственная канализация.

При плановом опорожнении системы сброс условно-чистой воды от котлов предусмотрен в трапы. От трапов в полу котельной проектируется самостоятельный выпуск канализации КЗ для осуществления аварийного слива от водогрейных котлов, расположенных в котельной.

Данный выпуск предусмотрен в охлаждающий колодец и выполняется из чугунных труб Ø 100мм по ГОСТ 6942-98. Охлаждающий колодец монтируется из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 902-09-22.84.

Места прохода через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. В местах прохода через строительные конструкции, трубы прокладываются в гильзах с заделкой мягкими эластичными прокладками по всему свободному объёму отверстия. При креплении трубопроводов к строительным конструкциям между хомутами и трубами укладываются полипропиленовые или резиновые прокладки.

Монтаж, испытание и сдачу систем предусмотрено осуществлять в соответствии СП 71.13330.2017, СП 40-102-2000, СП 40-101-96, СП 40-107-2003 п.5.10.

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

Характеристика климатических условий района строительства:

- климатический район строительства - II В;
- нормативное значение ветрового давления - 30кгс/м²(II р-н);
- расчетное значение веса снегового покрова - 180 кг/м²(III р-н).

Температура наружного воздуха - минус 24°С.

Отопительный период - 189 суток.

Источник теплоснабжения – крышная котельная.

Расчетный температурный график на отопление и вентиляцию:

- в зимний период - 85-60°С;
- в летний - 70-50°С.

Приготовление ГВС предусмотрено в ИТП здания.

Системы отопления присоединены по зависимой схеме через насосный узел смешения, ГВС по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Температура горячей воды после теплообменника 60°С.

Помещение ИТП располагается в подвале на расстоянии менее 12 м до выхода наружу.

Узлы коммерческого учета тепла предусмотрены в ИТП жилого дома (секция 9), а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

В тепловом пункте предусматривается следующее оборудование: запорно-регулирующая арматура, фильтры, насосы, регулирующий клапан с электроприводом, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- автоматическое поддержание графика температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления с учетом температуры наружного воздуха, а также насосную циркуляцию теплоносителя в системе отопления;
- функция тонкой очистки теплоносителя, подаваемого в систему в рабочем режиме;
- возможность визуально контролировать параметры температуры, давления и перепада давлений теплоносителя на вводе и выходе автоматизированного узла управления;
- поддержание температуры для горячего водоснабжения.

Узел управления повышает энергоэффективность и надежность системы отопления.

Прочистка трубопроводов в тепловом пункте производится водопроводной водой или сжатым воздухом. Для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры (по ходу движения теплоносителя) предусматривается установка штуцера с запорной арматурой.

Для стока воды полы ИТП предусмотрены с уклоном 0,01 в сторону водосборного приемка. Размеры водосборного приемка в плане 0,5 х 0,5 м при глубине не менее 0,8 м. Приемок должен быть перекрыт съемной решеткой.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта осуществляется в водосборный приямок в котором предусмотрен дренажный насос. После остывания воды производится откачка насосом в хозяйственно-бытовую канализацию с разрывом струи.

Трубопроводы и арматура ИТП теплоизолируются негорючим материалом из минеральной ваты на основе расплавов базальтовых пород в виде полых цилиндров толщиной 30 мм.

Отопление жилого дома

Система отопления обеспечивает в помещениях в течение отопительного периода года нормируемые параметры внутреннего воздуха, установленных СП 54.13330.2016, при расчетных параметрах наружного воздуха.

Теплоноситель в системе отопления с температурой 85-60°C.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная поэтажная, поквартирная. Подключения поквартирных ответвлений к вертикальным стоякам оборудованы поквартирными счетчиками тепловой энергии, запорной и регулирующей арматурой. Вертикальные разводящие стояки системы отопления прокладываются в общем коридоре. Прокладка стояков открытая.

Отопление тамбуров, лестничных клеток осуществляется отдельным стояком.

Отопление электрощитовой, насосной, машинного помещения предусмотрено от электрических нагревателей, установленных у наружных стен здания.

В качестве отопительных приборов в помещениях приняты стальные панельные радиаторы. Для регулирования расхода тепла и поддержания заданной температуры в помещении установлены термостатические головки на терморегуляторы.

В системах отопления дома для гидравлической балансировки и обеспечения работы терморегуляторов в оптимальном режиме в узлах ввода систем поквартирного отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

На стояках отопления дома предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Для горизонтальной разводки применяются трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой, с зажимными соединениями с цельным кольцом и фасонными изделиями. Прокладка трубопроводов предусматривается в полу обслуживаемого этажа в теплоизоляции или защитной гофротрубе вдоль наружных и межкомнатных стен.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных прямошовных труб ГОСТ 10704-91.

Транзитные магистральные трубопроводы, расположенные в подвале, теплоизолируются трубчатой изоляцией $b=20$ мм.

На стояках отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов для компенсации линейных расширений.

Компенсация тепловых удлинений магистралей осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопроводов, углов поворота и П-образных компенсаторов.

Выпуск воздуха из систем предусматривается через краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках нагревательных приборов. На стояках установлены автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения систем в нижних точках и на стояках предусмотрены спускные краны.

Отвод воды осуществляется в приямок шлангом.

Неизолированные трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза под цвет стен помещений.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов производить из негорючих или горючими Г1 материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

В жилом доме запроектирована естественная система вентиляции с организованным притоком и организованным удалением воздуха. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни осуществляется посредством приточных вентиляционных устройств (оконных клапанов), обеспечивающие нормативный воздухообмен и не позволяющие уличному шуму проникать в квартиры.

Приток воздуха в системе без подогрева приточного воздуха предусмотрен в верхнюю зону помещений, обеспечивая возможность смешивания холодного приточного воздуха с нагретым воздухом помещений.

Приточные оконные клапаны должны иметь сопротивление теплопередачи как оконный блок. Монтаж клапана осуществляется на створку окна комнаты и остекленной лоджии. Удаление загрязненного воздуха предусмотрено из верхней зоны через регулируемые решетки, располагаемые на расстоянии не ниже 2 м от пола до низа отверстий.

Для удаления воздуха применяются сборные вертикальные каналы из оцинкованной стали с подключением к ним воздухопроводов-спутников высотой не менее 2 м, в которых устанавливаются вытяжные регулируемые решетки. В целях повышения надежности работы систем вентиляции двух последних этажей из кухни и санузлов проектируются самостоятельные вытяжные каналы с установкой в них индивидуальных бытовых вентиляторов с обратным клапаном с выбросом воздуха в теплый чердак и с последующим удалением через общую шахту на секцию. Выброс воздуха осуществляется выше кровли, с установкой турбодфлекторов на шахтах из теплого чердака.

Для сбора атмосферных осадков на полу чердака под шахтами размещаются поддоны глубиной не менее 250 мм.

Для обеспечения перетекания воздуха из коридоров к вытяжным вентиляционным каналам двери кухонь и санитарных узлов должны иметь подрезку не менее 0.03 высотой или переточные решетки, встроенные в дверное полотно.

Системы вентиляции обеспечивают возможность индивидуального ручного регулирования величины воздухообмена квартир.

Для проветривания квартир в теплый период года предусмотрены открывающиеся створки окон или фрамуги.

Кратности воздухообмена в помещениях приняты согласно табл.9.1 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Из технических помещений подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через продухи и вентиляционные каналы. Вентканалы обслуживающие технические помещения выведены выше парапета на 1 м.

Противодымная вентиляция

Противодымную защиту при пожаре, обеспечивающую предотвращение опасности задымления здания и воздействия на людей и имущество при возникновении пожара в одном из его помещений, следует предусматривать согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения предусматриваются из следующих помещений:

- коридоры без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м (согласно СП 7.13130.2013 пункт 7.2 в)
- из помещения технического пространства чердачного этажа, сообщающегося с незадымляемой лестничной клеткой (согласно СП 7.13130.2013 пункт 7.2 ж).

Согласно п.7.10 СП 7.13130.2013 системы дымоудаления коридоров предусматриваются с механическим побуждением, с установкой клапанов дымоудаления, а система дымоудаления технического пространства чердачного этажа предусмотрена естественная. Удаление дыма производится через шахты естественного проветривания жилого дома круглогодичного использования и имеют площадь проходного сечения, соответствующего расчетным режимам действия вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Вентиляторы систем дымоудаления из коридоров принимаются крышного типа, с выбросом воздуха вверх.

Вентиляторы сертифицированы для перемещения газозвушной смеси с температурой 400 °С в течение не менее 120 мин.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена согласно СП 7.13130.2013 п.7.14:

- в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления (согласно п.7.14 к);
- в шахту лифта для пожарных подразделений в секции 9 (согласно п. 7.14 б);
- в помещение безопасной зоны, расположенной в тамбур-шлюзе (согласно п.7.14р);
- в лестничную клетку Н2 в секции 9 согласно (п.7.14 в).

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан согласно п.7.15 СП 7.13130.2013 при условии обеспечения избыточного давления не менее 20 Па:

- в лифтовых шахтах – при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного);
- в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 при открытых дверях на пути эвакуации из коридоров на этаже пожара в лестничную клетку.

Расход воздуха, подаваемый в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах в лестничные клетки типа Н2 принят при условии обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с.

Расход воздуха, подаваемый в зоны безопасности при условии обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем принят не менее 1,5 м/с.

Согласно техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ и своду правил СП 7.13130.2013 в качестве дымоприемных устройств систем дымоудаления устанавливаются противопожарные дымовые клапаны нормально-закрытого типа с реверсивным электроприводом.

Предел огнестойкости клапанов дымоудаления не менее:

- EI 30 – для коридоров при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;
- E30 – для коридоров при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Подача воздуха осуществляется через противопожарные клапаны, нормально-закрытого типа с электромеханическим приводом со встроенной возвратной пружиной. Предел огнестойкости клапанов принят:

- EI 120 - для лифтов пожарных подразделений;
- EI 30 - для коридоров;
- E|I 60- для тамбур-шлюзов с зоной МГН.

Система подпора воздуха для зон МГН рассчитана на открытую и закрытую двери. При открытой двери во время эвакуации МГН работает система, рассчитанная на открытую дверь, при закрытой двери работает система, укомплектованная электрическим калорифером, рассчитанным для нагрева воздуха до +16°С.

Вентиляторы систем приточной противодымной защиты принимаются крышного типа и канального, расположенного в обслуживаемом помещении.

Дымоприемные устройства в коридорах располагаются на шахтах выше дверного проема.

Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством согласно п.7.8 СП 7.13130.2013 не более:

- 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- 30 м при угловой конфигурации.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, рассчитан в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше расхода, удаляемого продуктов горения) составляет не более 30% при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Выброс дыма в атмосферу осуществляется от вентилятора на высоту до 2 м от защищаемой негорючими материалами кровли.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии не менее 5 метров от выбросов продуктов горения системы ДВ.

У вентиляторов устанавливаются обратные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Включение вентиляторов и открытие клапанов дымоудаления и подпора предусмотрено автоматическое от датчиков-извещателей, дистанционное и ручное. Проектом предусматривается «заземление» оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ.

Автоматизация ИТП обеспечивает:

- регулирование подачи тепловой энергии в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха;

- ограничение максимального расхода воды из тепловой сети на ИТП;

- поддержание требуемого перепада давлений воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на вводе в ИТП;

- управление циркуляционными насосами отопления: контроль состояния насосов (работа, авария), обеспечение равномерной наработки насосов в группе путем их попеременного включения;

- включение и выключение дренажных насосов, по заданным уровням воды в дренажном приемке;

- контроль температуры и давления.

Автоматическое включение при пожаре систем противодымной защиты:

- открывание противопожарных и дымовых клапанов в коридоре на этаже пожара;

- отключение систем общеобменной вентиляции и включение систем противодымной защиты выполняется от сигналов ручных извещателей системы пожарной сигнализации, устанавливаемых на путях эвакуации.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации).

Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережение включения вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Включение систем защиты выполняется автоматическое от датчиков-извещателей и дистанционное.

Подраздел «Сети связи»

В проектируемом жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, проводного вещания, диспетчеризации лифтов, домофонной связи, телевидения, система объектного оповещения, система телевизионного наблюдения.

Подключение проектируемого объекта выполняется кабелем ВОЛС с количеством волокон 4 от существующего оптического узла, расположенного по адресу пр. Угарова, 12а (1 этап) до проектируемого объекта ж. д. № 12а (2 этап). Прокладку и монтаж внутренних

сетей связи с установкой элементов оборудования осуществляет Оператор связи с применением собственных сил и средств.

Емкость телефонной сети в жилом доме определяет провайдер сети исходя из потребности на количество квартир – 226 абонентов.

Емкость радиосети – 226 абонентов.

Телефонизация.

В соответствии с техническими условиями №419 от 18.011.2020 г., выданные ЗАО «Осколтелеком» подключение проектируемого объекта выполняется кабелем ВОЛС с количеством волокон 4 от существующего оптического узла, расположенного по адресу пр. Угарова, 12а (1 этап) до проектируемого объекта ж. д. 3 этап. Прокладку и монтаж внутренних сетей связи с установкой элементов оборудования осуществляет Оператор связи с применением собственных сил и средств.

В секциях жилого в помещении общего пользования (лифтовый холл) предусматривается установка распределительного ящика 12U размерами 540х600 мм. для ввода кабеля, установки оконечных устройств и размещения оборудования связи. Электроснабжения распределительного шкафа связи осуществляется напряжением 220 В. Строительной частью проекта выполняется обустройство сквозного прохода от ввода кабеля в подвальном помещении до распределительного ящика, вертикальные межэтажные проходные каналы для установки труб д. 63 мм., поэтажные ниши (450х300 мм.) и горизонтальные проходные каналы в стяжке пола от этажных ниш до квартир с укладкой труб д. 20-25 мм.

Подключение абонентских точек доступа выполняется по индивидуальным договорам, заключаемым персонально с собственником помещения.

Проводное вещание.

На объекте выполняется радиотрансляционная сеть рабочим напряжением 30 В. На первом этаже здания в каждом подъезде устанавливается шкаф настенный антивандальный телекоммуникационный системы проводного вещания типа 12U. Вертикальная прокладка сетей радиодиффузии в межэтажных стояках предусмотрена проводом марки КСВВнг(А)-LS 1х2х1.38 в вертикальных ПВХ трубах ди-ам.50мм, проходящих через ниши связи на каждом этаже. Горизонтальная проводка радиодиффузии от ниши связи предусмотрена проводом КСВВнг(А)-LS 1х2х0.8 до квартир в трубах д. 20 мм. в стяжке пола. В месте ввода труб в квартирах устанавливаются протяжные коробки. От коробки до места установки радиорозеток в квартирах провод КСВВнг(А)-LS 1х2х0.8 прокладывается по стене под штукатуркой.

Радиорозетки РПВ-2 в квартирах устанавливаются на кухне на высоте 0,8 м от пола и на расстоянии не более 1м от розетки электросети. Подключение проводов к радиорозеткам производится шлейфом безразрывно.

Телевидение.

Для обеспечения жителей системой коллективного приёма телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-мачтовых блоков на кровле жилого дома, комплектно для каждого подъезда. Для антенно-мачтового блока предусмотрены мероприятия по молниезащите в соответствии с действующими нормативами. Для приёма телевизионных передач предусматривается установка антенны коллективного приёма телевидения дециметрового диапазона формата DVB-T2 первого и второго мультикомплекса цифрового эфирного телевидения на мачте МТ-6/1. Сеть эфирного телевидения выполняется от головной станции типа СГ3000-мини с заводской настройкой приемных частот ТВК 52 (722 МГц), ТВК 43 (650 МГц). Головная станция устанавливается на чердаке в телекоммуникационный шкаф ЩМП-1. Электропитание усилителя предусматривается в электротехническом разделе проектной документации.

Распределительная сеть эфирного телевидения выполняется кабелем РК 75-7-323фнг(С)-HF, абонентская сеть выполняется кабелем РК 75-4,8-330фнг(С)-HF. Кабель прокладывается до абонентских штекеров TV, устанавливаемых в прихожих квартир абонентов.

Кабели прокладываются: в жестких трубах ПВХ по кровле; в гофрированных трубах ПВХ по чердаку; от этажных щитов до ввода в квартиры в пвх трубах в стяжке пола.

Уровни напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов, 80-70 дБ (мкВ) на оконечном абонентском оборудовании приняты в соответствии с требованием пункта 5.1.3 ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний».

Диспетчеризации лифтов.

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена на диспетчерском комплексе «ОБЬ», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск. Диспетчеризация лифтов выводится на диспетчерский пункт, который определяется заказчиком. В качестве линии связи используется сеть Ethernet. Диспетчеризация лифтов осуществляется от моноблока контроллера локальной шины (КЛШ-КСЛ Ethernet), устанавливаемого в машинном помещении первого подъезда. Лифтовые блоки (ЛБ) установлены в машинных помещениях каждого лифта и подключается к оборудованию лифта. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины. ЛБ устанавливаются на боковой стенке станции управления (СУ) на высоте 1,5 м от пола машинного помещения. ЛБ запитываются от станции управления 220В, 50 Гц. На боковой стенке СУ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ. Датчик магнитоконтактный ИО-102-20А2М устанавливается с внутренней стороны машинного помещения на верхнем косяке двери на расстоянии 200 мм от линии раствора двери.

Подключение ЛБ осуществляется по 4-х проводной линии связи кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,52 кат.5е. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при исчезновении питания на лифте постоянным напряжением 60 В.

Система контроля доступа. Домофон.

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330-2011 «Здания жилые многоквартирные» и задания на проектирование проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

Для обеспечения двухсторонней связи «посетитель-житель», а также для дистанционного открывания электрофицированного замка на входной двери в подъезд из любых квартир проектом предусмотрена в проектируемом жилом доме система домофонной связи марки «Цифрал».

Сеть домофона выполняется:

- от блока электропитания до этажных коробок линия связи кабелем КПСВВнг(А)-LS 20x2x0,5, который прокладывается в электротехническом канале в трубе у.п.50.
- горизонтальная абонентская разводка от этажных коробок до квартир прокладывается кабель КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5 в штрабах по стенам до ввода в квартиру.

Блоки коммутации и питания домофонной сети устанавливаются в шкафу связи на 1-м этаже. Блоки вызова и электромагнитные замки на входных дверях в подъезд. Распределительные коробки – в щитах ЩЭ. Входные двери подъезда оснащаются доводчиком, обеспечивая полное закрывание двери. Система охраны входов обеспечивает интеграцию с системой пожарной сигнализации для обеспечения автоматической разблокировки входных дверей при пожаре.

Система объектного оповещения.

Для создания системы объектного оповещения при ГО и ЧС на чердаке, в месте, исключая акты вандализма, устанавливается объектовая станция «Стрелец-мониторинг» типа БСМС-VT 400 исп. У. В коридорах на этажах устанавливаются широкополосные настенные громкоговорители LPA-6V. Громкоговорители подключаются к объ-

ектовой станции кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5, который прокладывается в кабель-канале по стене в отдельном отсеке, в стояках совместно с кабелем радиофикации.

Система телевизионного наблюдения.

Объект оборудуется системой охранного телевидения, в состав которой входят: внешние телекамеры, видеомонитор, центральное оборудование обработки видеосигнала, включающее в себя видеорегистратор, источник бесперебойного питания. СТН должна контролировать следующие зоны и участки объекта: подходы и подъезды к зданию, основные входы в здание. Видеонаблюдение за объектом должно осуществляться в круглосуточном режиме.

Для выполнения требований, предъявляемых к системе охранного телевидения, предлагается установить IP-камеры. Вся видеоинформация с телекамер поступает на центральное оборудование обработки видеосигнала, которое выполнено на базе сетевого видеорегистратора TRASSIR MiniNVR AnyIP 9-4P, и представляет собой 5-и канальную систему сетевого охранного телевидения и регистрации. Все соединения и коммутация выполняются кабелями марки КВПнг(А)-LS-5е 4x2x0,52 и КПСВВнг(А)-LS 1x2x1,0.

Подраздел «Системы газоснабжения»

Проектная документация наружного газоснабжения крышной котельной Многоквартирного дома переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9), выполнена в соответствии с:

1. Техническим заданием, согласованным с заказчиком;
2. Техническими условиями на подключение (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Белгород» №3664;
3. Архитектурно-строительными чертежами.

Проект выполнен в соответствие с действующими законодательными актами, строительными нормами и правилами.

Объект строительства расположен по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а. Площадка строительства газопровода относится к I территориальному поясу, II В климатическому району. Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «БелгородГИСИЗ» в ноябре 2020 г. По данным инженерно-геологических изысканий геологическое строение площадки под трассу газопроводов представлено в следующем виде:

ИГЭ-1 - почва черноземная супесчано-суглинистого состава.

ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-3 – песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-4а – Элювий писчего мела - алевроит карбонатный, с дресвяно-щебенистыми обломками коренного мела.

ИГЭ-4б – Элювий писчего мела - алевроит карбонатный, с дресвяно-щебенистыми обломками коренного мела.

В пределах участка проектируемого строительства специфические грунты представлены насыпным грунтом ИГЭ-1. При производстве работ по прокладке газопровода эти грунты подлежат выборке и замене на песчаный грунт.

В период проведения полевых работ, а также в период возможного повышения уровня подземных вод до 1,0 м выше от зафиксированных значений (период интенсивного снеготаяния и продолжительных ливневых дождей), подземные воды до глубины заложения газопроводов (1,2м) не зафиксированы.

Проектом наружного газоснабжения крышной котельной жилого дома (3 этап строительства) предусмотрены:

– прокладка подземного газопровода среднего давления ($P \leq 0,3$ МПа) от места врезки в ранее запроектированный подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 63мм, запроектированный к 1 этапу строительства в районе ПК0+88,5 по проекту 08/06-2020-ИОС6.1 ООО «ГИДРОПРОМПРОЕКТ», до неразъемного соединения «полиэтилен/сталь» в месте выхода из земли у проектируемого придомового ГРПШ из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2;

– устройство ГРПШ для снижения давления газа до низкого (0,005МПа) типа ГРПШ-400-01 производства ООО ПТО «Волга-Газ» (г. Саратов) с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления РДНК-400М ($P_{вх} = 0,28$ МПа, $P_{вых} = 0,005$ МПа, $Q_p = 132$ м³/ч, $Q_{max} = 280$ м³/ч);

– прокладка надземного (пофасадного) газопровода низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) от выхода из проектируемого ГРПШ до места ввода в помещение крышной котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В10, технические требования по ГОСТ 10705-80.

– установка опознавательных знаков (по серии 5.905-25.05) для определения местонахождения подземного газопровода в местах, указанных на плане.

Источник газоснабжения – ГРС Старый Оскол. Давление в точке подключения: максимальное - 0,6 МПа; фактическое (расчетное) – 0,54 МПа.

В соответствии с Техническими условиями АО «Газпром газораспределение Белгород» №3664 газопровод высокого давления (с подключением на границе земельного участка в газопровод Д110) и ГРПШ (головное) ранее запроектированы на все три этапа строительства (см. проектную документацию №08/06-2020-ИОС6.1 ООО «ГИДРОПРОЕКТ», получившую положительное заключение ООО «Проектно-Экспертное Бюро» №31-2-1-3-044057-2020).

Подключение в данном проекте выполнено только на 3-ий этап строительства от ранее запроектированного газопровода среднего давления.

Разрешенный максимум газопотребления - 508,38 м³/час.

На 1-ый этап – 137,65 м³/час.

На 2-ой этап – 199м³/час.

На 3-ий этап - на объект 171,7 м³/час.

Для снижения давления газа со среднего ($P \leq 0,3$ МПа) до низкого ($P \leq 0,005$ МПа), проектом предусмотрена установка пристроенного ШРП типа ГРПШ-400-01 производства ООО ПТО «Волга-Газ» (г. Саратов) с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления РДНК-400М ($P_{вх} = 0,29$ МПа, $P_{вых} = 0,005$ МПа, $Q_p = 199,7$ м³/ч, $Q_{max} = 290$ м³/ч). Пропускная способность регулятора давления при $P_{вх} = 0,29$ МПа составляет $Q_{max} = 290$ м³/ч, что обеспечивает 20% запас от расчетного расхода газа.

Продувочные свечи от ГРПШ запроектированы по глухой стене выше перекрытия жилого дома. ГРПШ является полностью заводским изделием и поставляется изготовителем в готовом виде. Проектом предусмотрено ограждение ГРПШ высотой не менее 1,6 м. Участок под строительство газопровода и ГРПШ свободен от строений, сооружений и зеленых насаждений. Рельеф местности вдоль трассы проектируемого газопровода спокойный с естественным уклоном. Возможность устройства охранной зоны для проектируемых газопроводов и пристроенного ГРПШ имеется. Запроектированный вариант прохождения трассы газопроводов и установки ГРПШ является оптимальным.

Газовое оборудование и материалы, используемые в проекте, сертифицированы на соответствие требованиям безопасности. Строительство газопроводов среднего давления ($P \leq 0,3$ МПа) и низкого ($P \leq 0,005$ МПа) давления предусматривает присоединение к газораспределительной системе, автоматизированной крышной котельной индивидуального проектирования с оборудованием: 3 котла GEFLEN MB 3.1-400 (400 кВт) с общей теплопроизводительностью – 1,2 МВт.

Диаметры проектируемых газопроводов приняты на основании гидравлического расчета с учетом давления газа перед устанавливаемым газопотребляющим оборудованием согласно паспортным данным. Гидравлический расчет выполнен для природного газа теплотворной способностью $Q = 8050 \text{ ккал/м}^3$, коэффициентом кинематической вязкости $\nu = 14 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ и плотностью газа $\rho = 0,73 \text{ кг/м}^3$.

На выходе газопровода среднего давления из земли у ШРП проектом предусматривается установка изолирующего фланцевого соединения по нормали СЗК 22.00СБ типовой серии 5.905-17.07. Для обеспечения надежной и безаварийной эксплуатации проектом предусмотрена установка отключающих устройств, в обвязке ГРПШ и на кровле перед вводом в котельную: шаровых фланцевых запорных кранов фирмы «BROEN BALLOMAX». Герметичность затвора кранов соответствует классу А. Расстояние (в радиусе) от запорных устройств до дверных и открывающихся оконных проемов на надземном газопроводе выдержано не менее 0,5 м для газопроводов низкого давления и не менее 1,0 м – для газопровода среднего давления в соответствии с СП 62.13330.2011*.

Газопровод в месте выхода из земли запроектирован с заключением в стальной футляр. Концы футляра заделываются эластичным материалом на всю длину.

Толщина стенки стальных труб принята по произведенному расчету на прочность с учетом требований СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Толщина стенки полиэтиленовых труб принята по произведенному расчету с учетом требований СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

Врезку газопровода среднего давления в ранее запроектированный газопровод среднего давления Дн63 мм выполнить полиэтиленовым тройником Д63.

В месте присоединения полиэтиленового газопровода к стальному проекту предусмотрена установка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» ПЭ100«ГАЗ» SDR11 по ТУ 2248-025-00203536-96. Неразъемное соединение усиленного типа в траншее засыпается песком на всю длину/высоту стального участка газопровода и траншеи.

Ширина траншеи по постели при траншейной прокладке - не менее $d_e + 200 \text{ мм}$ для труб диаметром до 110 мм.

Отвод 90° для полиэтиленового газопровода ПЭ100 «ГАЗ» по ТУ-6-19-359-97, а также отводы, выполненные упругим изгибом $R \geq 25D_n$, муфты полиэтиленовые с закладными нагревателями по ТУ2291-032-00203536-96**.

При пересечении с полиэтиленовым газопроводом электрический кабель, кабель связи заключаются в разрезную асбестоцементную трубу Д100 мм $L = 4 \text{ м}$ по нормали УГ 20.00СБ серии 5.905-25.05.

Прокладка газопровода среднего давления Г2 ПЭ100«ГАЗ» SDR11 под внутридомовым проездом запроектирована открытым способом без заключения в футляр.

Глубина заложения подземного газопровода принята не менее 1,2 м до верха трубы в соответствии с СП 62.13330.2011*. Согласно инженерно-геологическим изысканиям прокладка газопровода будет осуществляться в грунтах неоднородной степени пучинистости и грунтах, подлежащих выборке. Поэтому траншея полежит засыпке песком на всю глубину. В местах прокладки газопровода запроектирована подземная прокладка газопровода с устройством основания (10 см) и засыпкой тела трубы (20 см) несмерзающим грунтом: песками средне- и крупнозернистыми.

Стальной отвод крутоизогнутый по ГОСТ 17375-2001.

Расстояния по горизонтали и вертикали от наружной границы газопровода до зданий, сооружений и инженерных коммуникаций приняты в соответствии с СП 62.13330.2011* «Газораспределительные сети» и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». При прокладке газопровода выдержаны расстояния от зданий, сооружений и подземных инженерных коммуникаций по горизонтали в соответствии с СП 62.13330.2011*. При пересечении газопровода с

подземными инженерными коммуникациями расстояние по вертикали до инженерных сетей, выдержано в соответствии с СП 62.13330.2011*.

Газопровод низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) в надземном исполнении при прокладке по глухому фасаду запроектирован с креплением к стене, а при прокладке по кровле – с креплением к стене крышной котельной. Крепления для газопровода разработаны в строительной части проекта. Шаг между креплениями принят 3,0 м согласно серии 5.905-18.05 в.1. После подъема на кровлю газопровод сразу попадает в помещение крышной котельной, установленной на перекрытие технического этажа.

Надземный стальной газопровод подключается к контуру заземления здания согласно СО 153.34.21-122-2003 и серии 5.905-17.07.

Проектом предусмотрена герметизация вводов подземных инженерных коммуникаций на расстоянии 50 м в обе стороны от строящегося газопровода по чертежам типовой серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено сверление отверстий в крышках колодцев, смежных с подземными газопроводами инженерными коммуникациями, для проверки их на загазованность в процессе эксплуатации на расстоянии 15 м в обе стороны от газопровода.

Защита газопроводов от коррозии

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в защите от электрохимической коррозии не нуждается. Проектируемый подземный стальной газопровод в месте выхода из земли защищается устройством «песчаной подушки» $V=1,4$ м³ с засыпкой траншеи песком на всю глубину. В качестве пассивной защиты от коррозии для стального подземного газопровода принято антикоррозийное покрытие экструдированным полиэтиленом усиленного типа. Изоляция сварных стыков проектируемого стального подземного газопровода выполнена с помощью манжеты термоусаживающей «ТЕРМА-СТМП» по ТУ 2293-004-44271562-2004, а стальных подземных отводов с помощью полиэтиленовой термоусаживающей ленты «Терма-М» по ТУ 2245-021-44271562-2006. Проектируемый надземный газопровод для обеспечения антикоррозионного покрытия окрасить окрашивается эмалью Хв 125 в два слоя по двум слоям грунтовки Фл 0,3к.

Охранная зона газопровода

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль трассы газопровода проектом предусмотрена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии по 2 метра с каждой стороны от газопровода. На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. № 878 при сдаче в эксплуатацию запроектированных газовых сетей необходимо в установленном порядке оформить его охранную зону.

Котельная. Внутреннее газоснабжение и газооборудование.

Проектируемая котельная - II-го класса ответственности, по отпуску тепла относится ко 2-ой категории, степень огнестойкости II, категория – «Г».

Режим работы котельной - автоматизированный, контроль работы – дистанционный. Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала и устанавливается на кровлю технического этажа.

Проектом подобрано оборудование на максимальную тепловую нагрузку по отоплению, вентиляции и горячему водоснабжению с запасом по мощности.

Потребность в тепле составляет 1,012 Гкал/час:

- Отопление – 0,690 Гкал/час;
- Горячее водоснабжение – 0,293 Гкал/час;
- Всего - 0,983 Гкал/час;

ИТОГО, с учетом собственных нужд - 1,012 Гкал/час.

Установленная теплопроизводительность котельной составляет $Q_{уст} = 1,031$ Гкал/час (1,2 МВт).

Количество котлов, устанавливаемых в котельной, принято по расчетной производительности котельной. В котельной установлено три котла Geffen MB 3.1-400(400кВт). Сертификат соответствия для котлов № ТС RU C-RU.AB24.B.08275 Серия RU № 0638521 сроком действия с 19.12.2017 по 18.12.2022 г.

В качестве генераторов тепла предусмотрены три котла Geffen MB 3.1-400(400кВт), оснащенные газовыми встроенными горелками.

Топливо для работы горелок котлов - природный газ. Теплотворная способность природного газа- $Q=8050$ ккал/м³. Котлы сертифицированы и разрешены к применению на территории России Федеральной службой по технологическому надзору. В котельную вводится газопровод низкого давления $P_{max}=0,005$ МПа Ду 100 мм. Общий максимальный расход газа на котельную составляет $G=132,14$ м³/ч. Минимальный расход газа на котельную составляет $G=8,61$ м³/ч. Горелки комплектуются газовой арматурой.

Автоматика, входящая в состав горелки, осуществляет отключение подачи газа при следующих аварийных ситуациях: а) уменьшении перепада давления воздуха на вентиляторе горелки; б) отклонении давления газа перед горелкой от нормы; в) повышении или понижении давления воды в котле; г) повышении температуры воды после котла; д) исчезновении и понижении напряжения питания; е) погасании пламени горелки; ж) уменьшении циркуляции теплоносителя через котел;

Для автоматического прекращения подачи газа на вводе газопровода в котельную в высшей точке проектом предусмотрена установка быстродействующего клапана предохранительно-запорного электромагнитного газового типа ВН4Н-1 производства ООО СП «Термобрест» (Беларусь). Электромагнитный клапан автоматически отключает подачу газа в котельную при:

- загазованности СО;
- загазованности СН₄;
- пожаре;
- отключение электроэнергии.

Проект предусматривает установку коммерческого узла учета газа, на базе счетчика РСГ Сигнал-80-G160-2, DN80 (1:250), (при $P=0,005$ МПа предел измерения 250-1,0 м³/ч) с электронным корректором СПГ-742, на газопроводе низкого давления 0,005 МПа. Узел учета расположен в помещении категории «Г».

Для очистки газа от механических примесей (окалины, пыли, пр.) перед газовым счетчиком проектом предусмотрена установка фильтра тонкой очистки с ИПД.

В котельной после электромагнитного клапана запроектировано отключающее устройство – кран шаровый фланцевый Ду100 11.42.100-001. На опусах к газовым горелкам в качестве отключающих устройств предусмотрены краны шаровые муфтовые Ду80 11.42.80-001.

Из котельной проектом предусмотрен вывод продувочных свечей Ду25. На продувочном газопроводе - врезки с установкой устройств для отбора проб – кранов шаровых муфтовых 11Б27п, Ду 15.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представленными проектными решениями предусматривается строительство объекта «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» согласно утвержденному градостроительному плану.

Согласно письму № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ особо охраняемые природные территории федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму № 42-04-01-10/1361 от 09.07.2021г. городской администрации Старооскольского городского округа Белгородской области особо охраняемые природные территории местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму №25-06/2527 от 09.08.2021г. управления ветеринарии Белгородской области на участке изысканий, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения трупов павших животных, наличие установленных санитарнозащитных зон таких объектов, согласно представленного плана участка и каталога координат, отсутствуют.

Согласно письму №24.3/2678 от 20.08.2021 г. Управления лесами Белгородской области земельный участок не нарушает границ земель лесного фонда РФ и границ особо охраняемых территорий регионального значения

Согласно письму Роснедр от 15.08.2018 N СА-01-30/11937 «О выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений» разведанные запасы полезных ископаемых участке изысканий отсутствуют.

Проектными решениями не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Территория объекта на момент проектирования свободна от зеленых насаждений. Вырубка древесной растительности произведена на №1 этапе строительства согласно акту обследования зеленых насаждений от «27» мая 2020 г. и разрешению на рубку (валку), повреждение и (или) жесткую обрезку зеленых насаждений на территории Старооскольского городского округа №24 от «27» мая 2020 г. Отходы рубки и компенсация учтены в проектной документации на №1 этап строительства.

При проведении строительных работ основными процессами выделения загрязняющих веществ являются следующие:

При работе двигателей строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива. Выделяющиеся ЗВ в атмосферу: азота оксид, азота диоксид, углерод черный(сажа), ангидрид сернистый, углерода оксид, бензин, керосин. Выбросы ЗВ осуществляются неорганизованно.

Планируется проведение сварочных работ. Выделяющиеся ЗВ в атмосферу: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид. Выбросы ЗВ осуществляются неорганизованно.

Выбросы ЗВ при лакокрасочных работах учтены в неорганизованном источнике. Выделяющие вредности: ксилол, уайт-спирит.

Основными видами погрузочно-разгрузочных работ являются земляные работы, пересыпка инертных материалов. Для грузовых перевозок применяют грузовой автотранспорт. Погрузка, разгрузка, подача к месту монтажа материалов и конструкций осуществляется при помощи автокрана; разработка грунта проводится экскаватором, а перемещение и выравнивание грунта - бульдозером. Выделяющиеся ЗВ в атмосферу: пыль неорганическая 20-70%SiO₂. Выбросы ЗВ при погрузо-разгрузочных работах учтены в неорганизованном источнике.

Выбросы ЗВ при укладке асфальтобетонной смеси и розливе битума учтены в неорганизованном источнике. Выделяющие вредности: углеводов предельных C₁₂-C₁₉.

Суммарная мощность выброса составляет 0,4443860 г/с, 13,503799 т/год. На основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что загрязнение атмосферы района размещения на нормируемой территории с учетом фонового загрязнения не приведет к превышению санитарно-гигиенического критерия качества атмосферного воздуха. По результатам расчета рассеивания превышений 1 ПДК на границах нормируемых территорий (а также медицинских учреждениях – 0,8 ПДК) не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу в соответствии с требованиями Таблица 1.1 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

На период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ являются следующие:

Для теплоснабжения здания к установке принята крышная котельная с тремя котлами. Режим работы котельной – круглогодичный. Котлы работают на природном газе. Отвод газов от котлов осуществляется через три индивидуальные дымовые трубы. Выбросы ЗВ от котлов, учтены в организованном источнике. Выделяющиеся ЗВ: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен.

Для снижения давления газа проектными решениями принята установка ГРУ (пристроен к котельной). ГРУ работает без обогрева, учтен выброс от продувочных свечей. Выброс организованный. Свечи выведены на 55 м. выделяющиеся зв: бутан, пентан, метан, этан, пропан, одорант.

Проектными решениями предусмотрены стоянки автотранспорта на 3, 13 м/м. Выбросы ЗВ при прогреве двигателей на парковке учтены в неорганизованных источниках. Выделяющиеся ЗВ: азота оксид, азота диоксид, ангидрид сернистый, углерода оксид, бензин нефтяной.

Предусмотрен проезд мусороуборочной машины к площадке ТБО, проезд обслуживающей машины ГАЗель. Выбросы ЗВ при внутреннем проезде автомобилем учтены в неорганизованном источнике. Выделяющиеся ЗВ: азота оксид, азота диоксид, ангидрид сернистый, углерода оксид, бензин нефтяной, сажа, керосин.

На основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что загрязнение атмосферы района размещения на нормируемой территории с учетом фонового загрязнения не приведет к превышению санитарно-гигиенического критерия качества атмосферного воздуха. По результатам расчета рассеивания превышений 1 ПДК на границах нормируемых территорий (а также медицинских учреждениях – 0,8 ПДК) не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу в соответствии с требованиями Таблица 1.1 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Сбор и хранение отходов соответствует СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Отвод поверхностного стока дождевых и талых вод с территории и прилегающей к ней проезжей части осуществляется открытым способом по бетонным лоткам от мест выпуска до проезжей части и далее согласно тех. условий с дальнейшим подключением в существующую сеть дождевой канализации, находящуюся за пределами проектируемого микрорайона

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» к проекту «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» разработан в соответствии с п.п.26 Постановления правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Подъезды к зданию предусмотрены с продольных стороны по дорогам и тротуарам с твёрдым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей.

Ширина проездов, с учетом прилегающего тротуара составляет не менее 4,2м.

Проезды и подъезды расположены таким образом, что обеспечивают возможность свободного подъезда специальной пожарной техники. Расстояние от внутреннего края

проезда до стены здания предусмотрено 5-8м. со свободной зоной без ограждений, воздушных линии электропередачи и рядовой посадки деревьев.

Для целей наружного пожаротушения предусматриваются пожарные гидранты, установленные на кольцевом водопроводе, на расстоянии до 200м от проектируемого здания.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 30л/с., что соответствует требованиям табл.2, СП8.13130.2020.

Водоотдача водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды для нужд наружного пожаротушения.

Пожарные гидранты предусмотрены к установке по краю проездов, на расстоянии более 5 м от стен зданий.

Предусмотренные проектом пожарные гидранты обеспечиваются световыми указателями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный трехсекционный, состоящий из двух семиэтажных этажных и одной шестнадцатизэтажной секций с техническим подвалом и техническим чердаком.

Жилой дом II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Высота здания (пожарно-техническая) согласно п.3.1 СП 1.13130.2020 – до 50 м.

Класс функциональной пожарной опасности: жилая часть здания – Ф1.3, помещения технического назначения, котельная - Ф5.1.

Конструктивная система здания смешанная. Каркас монолитный железобетонный с плоскими безригельными перекрытиями. В целях обеспечения общей пространственной устойчивости и горизонтальной жесткости каркас усилен вертикальными ядрами (монолитные железобетонные стены лестничной клетки и лифтовой шахты).

Проектируемое здание по пределам огнестойкости основных строительных конструкций - несущие конструкции, внутренние и наружные стены, перекрытия, лестничные клетки, перегородки соответствует требованиям, предъявляемым к объектам класса Ф 1.3.

В жилом доме высотой более 28 м с крышной котельной предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений, согласно п 6.9.30 СП 4.13130.2013.

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты с предел огнестойкости не менее REI 120.

Двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI 60. Двери шахты пассажирского лифта с пределом огнестойкости EI30.

Ограждающие конструкции лифтового холла выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Помещение венткамеры отделено от остальных помещений подвала противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI45 с противопожарными дверями 2-го типа.

Выходов на кровлю осуществляется с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Сблокированные секции отделяются глухими противопожарными стенами 2 типа (предел огнестойкости не менее REI 45).

Межквартирные перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности конструкций К0.

Зона безопасности предусмотрена в лифтовом холле с лифтом для перевозки пожарных подразделений.

Крышная котельная II степени огнестойкости и класса пожарной опасности С0. Крышная котельная выполнена одноэтажной. Кровельное покрытие под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен выполнено из материалов группы НГ и защищено от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. Проектируемая

крышная котельная размещается над техэтажом. Крышная котельная отделена от смежных помещений противопожарным перекрытием 3-го типа.

Для крышной котельной подвод природного газа выполнен давлением до 5 кПа. При этом открытые участки газопровода проложены по наружной стене зданий по простенку шириной не менее 1,5 м.

В котельной выполнены легкобрасываемые ограждающие конструкции, площадь которых определяется расчетом, $0,03\text{ м}^2$ на 1 м^3 помещения.

В соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, безопасность людей при пожаре достигается следующими мероприятиями:

- применением объемно-планировочных решений обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

- устройством систем обнаружения пожара (пожарная сигнализация), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- применением систем коллективной защиты (в том числе противодымной) от воздействия опасных факторов пожара;

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;

- применением первичных средств пожаротушения.

Ограничение распространения пожара за пределы очага горения обеспечивается:

- устройством противопожарных преград;

- установлением предельно допустимой площади пожарных отсеков;

- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций.

Предусмотрены мероприятия направленные на создание условий для своевременной и беспрепятственной эвакуации людей в случае возникновения пожара и защиту людей на путях эвакуации от действия опасных факторов пожара.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;

- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;

- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2020.

Для эвакуации из подвального технического этажа в каждой секции предусмотрено по два выхода непосредственно наружу или через смежную секцию. Ширина выхода не менее 0,8м. Высота выхода не менее 1,9м.

Для эвакуации в секциях 7,8 предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Для эвакуации в секции 9 предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 метров. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету для общих коридоров предусматривается не менее 1,4 метра.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16.

Ширина лестничных маршей надземной части принята 1,05 м.

Для эвакуации со всех жилых этажей групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусматриваются пожаробезопасные зоны в лифтовом холле с лифтом для перевозки пожарных подразделений.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки не превышает 25 м.

Эвакуационный выход имеет высоту не менее 2 м. Ширина эвакуационного выхода составляет не менее 1,2 м.

В квартирах расположенных выше 15м аварийные выходы предусмотрены из каждой квартиры на лоджию с глухим простенком шириной 1,2 м от торца лоджии до оконного проема выходящим на лоджию.

Отделка путей эвакуации в проектируемом здании выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Предусмотрено оборудование здания системами противопожарной защиты:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- система противодымной защиты;
- система внутреннего противопожарного водопровода.

В каждом помещении, в общих коридорах, (кроме помещений с мокрыми процессами) устанавливаются адресно-аналоговые дымовые извещатели.

На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели.

Наряду с адресными пожарными извещателями все помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Автоматическое управление системами противодымной вентиляции осуществляется с помощью шкафов управления вентиляторами срабатывающих от релейных модулей. Контроль шкафов управления вентиляторами и управления задвижками осуществляется с помощью адресных расширителей, включенных в адресную линию связи.

Приборы объединены в единую систему по интерфейсу RS-485. Питание приборов осуществляется от резервируемых источников питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу в дежурном режиме 24 ч плюс не менее 3ч в тревожном режиме.

На основании положений ст.ст. 53, 80. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., и с учётом положений СП 3.13130.2009 предусматривается оборудование жилого дома системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре 1 типа.

В жилом доме предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров этажей;
- вытяжная противодымная вентиляция из помещения технического пространства чердачного этажа, сообщающегося с незадымляемой лестничной клеткой;
- приточная противодымная вентиляция в нижнюю часть общих коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения;
- приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов;
- приточная противодымная вентиляция в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

- в лифтовые холлы с зоной безопасности для МГН.

Выброс дыма в атмосферу осуществляется через дымовую шахту на высоту 2,0 м выше кровли.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системы ПДВ.

В секции №9 внутренний противопожарный водопровод предусматривается с расходом воды - 2 струи по 2,5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются в поэтажных коридорах на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и надпись ПК.

В помещении насосной пожаротушения для подключения установки пожаротушения к не менее двум пожарным автомобилям предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу на высоту 1,2-1,5 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ80.

В качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусмотрена система внутриквартирного пожаротушения, размещенного в пожарном шкафу, с диаметром рукава 20 мм, длиной рукава 20 м и с распылителем дальностью струи не менее 3-х метров.

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Подъем личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания обеспечивается по лестничной клетке или на лифте для транспортировки пожарных подразделений.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2 типа.

В секции 7,8 выходы на кровлю предусмотрены размерами не менее 0,75х1,5 метра.

В секции 9 выход на кровлю предусмотрен размерами не менее 0,8мх1,9м.

По периметру кровли предусматривается ограждение в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

В подвале в каждой секции предусмотрено два окна размером не менее 0,9х1,2 м с приямками.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проект адаптирован для доступа и обслуживания маломобильных групп населения в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения, предназначенные для МГН, обеспечивают:

- беспрепятственное перемещение внутри здания и на территории;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения).

В соответствии с требованием Федерального закона «О социальной защите инвалидов в РФ» предусмотрены места для парковки специального автотранспорта инвалидов. Проектом предусмотрено 3 машиноместа для МГН. Габариты парковочного места для автомобиля инвалида составляют 3.6 х 6.0м. Места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой 1.24.3 согласно ГОСТ Р 51256-2018 и обозначены специальными символами (СП 59.13330.2016).

По пути следования маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены пандусы.

Ширина путей перемещения МГН позволяет обеспечить встречное движение инвалидов на креслах-колясках с учетом их габаритных размеров по ГОСТ Р 50602-93.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах – колясках, не превышает 5%, что соответствует СП 59.13330.2016, поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%, пешеходные подходы выполнены с устройством съездов для инвалидов-колясочников.

Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все жилые этажи дома и к встроенным помещениям общественного назна-

чения. Входы с поверхности земли или с площадок, оборудованных пандусом с уклоном 5% (1:20), обеспечивают доступ посетителей маломобильных групп населения в здание. В этом случае обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для маломобильной категории граждан.

Входы в здание, предусматривающие доступ и эвакуацию МГН, с земли или имеют площадку не менее 2, 2 x 2,2 м, и пандусы с уклоном 1:20 с выходом в уровень земли, в соответствии с СП 59.13330.2016. Вдоль обеих сторон пандусов предусмотрены ограждения с поручнями из негорючих материалов на высоте 0,9 и 0,7 м. Входные площадки имеют навесы и водоотвод. Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

При входе в жилые секции здания, предусмотрены тамбур-колясочные, габаритами не менее 2,45 x 1,6 м. Ширина входных дверей в свету – 1,3 и 1,5 м. Нижняя часть дверных остекленных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противударной полосой.

Ширина эвакуационных проходов и выходов, а также ширина лестничных маршей и площадок определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016.

Ширина проемов и дверей в «чистоте» из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек и доступных для МГН – 0,9 м. по СП 59.13330.2016 п.6.2.1, ширина пути движения внутри здания (в коридорах) в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении-1,5 м.

Подходы к различному оборудованию и мебели - 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - 1,2 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - 1,2 м, а при открывании «к себе» - 1,5 м.

На путях движения МГН, перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей, должна устанавливаться система ориентации и навигации, с применением тактильных вывесок, мнемосхем, табличек, пиктограмм, информация на которых дублирована шрифтом Брайля. Информационные тактильные таблички для людей с нарушением зрения с использованием рельефных знаков и символов шрифта Брайля должны размещаться рядом с дверью со стороны дверной ручки на высоте от 1,2 до 1,6 м.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», также обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Двери на путях эвакуации должны иметь окраску, контрастную со стенами.

Дверные проемы в помещениях не имеют порогов и перепадов высот пола.

Конструктивные элементы внутри здания, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, должны иметь закругленные края и не выступать более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Вертикальная связь между этажами жилого здания осуществляется по лестничным клеткам типа Н2 и пассажирскими лифтами. Для перемещения инвалидов предусмотрены лифты.

Места возможного нахождения МГН расположены на допустимых расстояниях от эвакуационных выходов из зданий наружу.

В проектируемом здании ширина пути движения внутри здания (в коридорах), используемых инвалидами для эвакуации, составляет не менее 1,5 м. Проемы эвакуационных выходов оборудованы двухстворчатыми и одностворчатыми распашными дверями. Ширина одной створки (полотна) составляет не менее 0,9 м.

Пожаробезопасная зона для МГН в секциях запроектирована поэтажно, на площадке в лестничные клетки типа Н2 и в тамбур-шлюзах перед лестничной клеткой Н2. Пожа-

робезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 1-го типа. Конструкции противопожарной безопасной зоны для МГН класса КО (непожароопасные). Двери противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначают эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026-2015. На планах эвакуации показывают места расположения зон безопасности.

Освещенность на путях эвакуации и в местах предоставления услуг для МГН следует повышать на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330-2016.

Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не должен быть более 1:4.

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

Раздел проектной документации разработан для объекта «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» на основании проектной документации и задания на проектирование.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», выполнен с учётом действующих положений, законодательных и иных нормативных правовых актов и нормативных документов.

В разделе разработан перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, представлены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, разработаны требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания, требования к отдельным элементам и конструкциям, к используемым в здании устройствам и технологиям, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

Для проектируемого здания представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, в соответствии с которым определена толщина и тип теплоизоляционного материала. Расчет выполнен на основании СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий". Принятое в проекте приведенное сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций не менее нормируемых значений.

Класс энергосбережения для проектируемого здания жилого дома – С+ (нормальный) соответствует нормируемому классу энергосбережения, что подтверждено расчетом, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического

обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (содержать в исправном состоянии). В помещениях здания необходимо поддерживать расчетные параметры температурно-влажностного режима.

Техническое обслуживание сооружения, текущий ремонт сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Основанием для разработки раздела служат Градостроительный кодекс Российской Федерации ст. 48, ч.14, федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Приложение 1, задание на проектирование, исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, выданные Главным управлением МЧС России по Белгородской области от 31.08.2021 №ИВ-131-3263.

Раздел разработан Обществом с ограниченной ответственностью «ВоронежСтройПроектИзыскания» (ООО «ВСПИ»), члена СРО Ассоциация Проектировщиков «Архитектурные Решения», г. Санкт-Петербург (СРО-П-212-23072009), выписка из реестра членов СРО от 06.09.2021 №2096

Проектом предусматривается газоснабжения крышной газовой котельной секций 7,8,9 группы жилых домов по адресу: проспект Алексея Угорова, 12 а, город Старый Оскол, Белгородская область.

Источник газоснабжения – существующий подземный стальной газопровод среднего давления Ø 110 мм, проложенный в районе строительства.

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного газопровода среднего давления ($P \leq 0,3$ МПа) из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 от места врезки до проектируемого ГРПШ;

- установка ШРП типа ГРПШ-400-01 производства ООО ПТО «Волга-Газ» (г. Саратов) с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления РДНК-400М;

- прокладка надземного газопровода низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 от ШРП до ввода в крышную котельную.

Разделом предусмотрены мероприятия по гражданской обороне: организация оповещения о сигналах ГО, светомаскировка. Строительство защитных сооружений гражданской обороны не предусматривается.

В разделе рассмотрены сценарии возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на проектируемом объекте, и могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, значительный материальный ущерб на объекте.

Проектом предусмотрена: установка запорной арматуры газопроводов, установление охранных зон газопроводов и ШРП, мероприятия по молниезащите.

Запроектированные инженерно-технические решения и мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), позволяют обеспечить предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении ЧС.

Раздел соответствует требованиями технических регламентов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов, технических условий и исходных данных.

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

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания. От технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства зависит вид капитального ремонта. По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

- комплексный, охватывающий ремонтом объект в целом (с полной заменой конструкций в целом по зданию) или отдельные его секции, при котором устраняется физический и моральный износ;

- выборочный, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций) или отдельного вида инженерного оборудования, при котором устраняется физический износ, и назначаемый для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту:

- при большом износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности остальных частей зданий;

- при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта здания;

- аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования здания, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В представленных проектных решениях приведены перечни работ по капитальному ремонту жилых квартир и общего имущества в многоквартирном доме.

На основании указаний ВСН 58-88(р), в текстовой части раздела представлены сведения о нормативных сроках службы здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, которые соответствуют периодичности проведения капитального ремонта здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, а именно:

- Минимальная продолжительность нормативного срока службы здания;

- Минимальная продолжительность нормативного срока службы элементов здания:
 - Фундаментов;
 - Герметизированных стыков;
 - Перекрытий;
 - Лестниц;
 - Балконов;
 - Ограждения балконов и лоджий;
 - Пола;
 - Покрытия крыш (кровли);
 - Водосточных труб и мелких покрытий по фасаду из стали;
 - Перегородок;
 - Дверей и окон;
 - Вентиляции;
 - Внутренней отделки;
 - Наружной отделки;
 - Инженерного оборудования;
 - Наружных инженерных сетей.

Согласно указаниям МДС 2-03.2003, в текстовой части раздела представлены сведения об объеме и о составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.

Согласно указаниям ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению конструкций и элементов здания при капитальном ремонте, а именно:

- Фундаментов;
- Стен;
- Колонн;
- Перегородок;
- Перекрытий;
- Балок перекрытий;
- Лестниц;
- Лоджий;
- Кровли;
- Пола;
- Окон и дверей;
- Отделочных покрытий.

Согласно указаниям ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению внутренних инженерных систем здания при капитальном ремонте, а именно:

- Система холодного водоснабжения;
- Система канализации и водостоков;
- Система электрооборудования.

Представленные проектные решения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ соответствуют требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

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

Раздел «Пояснительная записка»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Пояснительная записка» проектной документации внесены изменения и дополнения:

- раздел откорректирован после устранения замечаний смежных разделов проекта;
- представлено утвержденное и согласованное задание на проектирование.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В ходе рассмотрения проектной документации по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» в проектную документацию были внесены следующие дополнения и изменения:

- откорректирован сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с указанием точек подключения к существующим сетям.

Раздел «Архитектурные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Архитектурные решения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» изменения и дополнения не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел были внесены изменения:

1. Устранены разночтения в сведениях о сечении горизонтального заземлителя повторного заземления, представленные в текстовой и графической частях.
2. В схеме уравнивания потенциалов (л. 23 графической части) исключена ссылка на ВРУ нежилых помещений.
3. В текстовой части исключены решения по установке огней светоограждения.
4. Проектная документация дополнена проектными решениями по наружному электроснабжению жилого дома.
5. Графическая часть проектной документации дополнена проектными решениями по наружному освещению.
6. На отходящих линиях П2 и П7 этажных щитов в ВРУ секции 9 исключена ошибка в расчете мощности.

Подраздел «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» изменения и дополнения не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Сети связи»

В процессе проведения экспертизы в подраздел были внесены изменения:

1. Структурные схемы и планы расположения сетей связи, представленные в графической части, приведены в соответствие планировкам и нумерации секций проектируемого здания.

2. Приведены в соответствие сведения о применяемой кабельной продукции сети телевидения, представленные в текстовой и графической частях.

3. Приведены в соответствие сведения о применяемой кабельной продукции сети домофона, представленные в текстовой и графической частях.

4. Графическая часть дополнена расположением оконечных устройств сетей объектового оповещения и сетей радиофикации.

Подраздел «Системы газоснабжения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Системы газоснабжения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Технологические решения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации оперативные изменения не вносились.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации оперативные изменения не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проектной документации оперативные изменения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проектной документации оперативные изменения не вносились.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации оперативные изменения не вносились.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ» проектной документации оперативные изменения не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» *соответствуют* требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» *соответствуют* требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-геологических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» *соответствуют* требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-гидрометеорологических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» *соответствуют* требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-экологических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация, выполненная для объекта: «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)», соответствует результатам инженерных изысканий, по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный дом переменной этажности в ЖК «Садовые кварталы» по адресу: Белгородская область, город Старый Оскол, проспект Алексея Угарова, 12а, этап №3 (секция 7,8,9)» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1.2 Инженерно-геологические изыскания
Номер аттестата МС-Э-33-1-5994
Действителен с 25.06.2015 по 25.06.2022

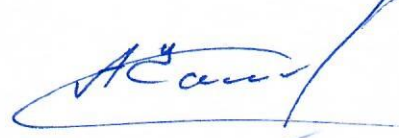







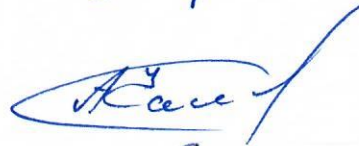


Янина
Ольга
Ивановна

1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер аттестата МС-Э-5-1-6863
Действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022

Шумейко
Вячеслав
Владиславович

3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер аттестата МС-Э-60-3-9918
Действителен с 07.11.2017 по 07.11.2022

Ефименко
Андрей
Витальевич

<p>4. Инженерно-экологические изыскания Номер аттестата МС-Э-53-2-11293 Действителен с 07.09.2018 по 07.09.2023</p>		<p>Чаплыгин Александр Юрьевич</p>
<p>2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков Номер аттестата МС-Э-4-2-6803 Действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022</p>		<p>Бурак Екатерина Эдуардовна</p>
<p>2.1.2. Объемно-планировочные и архитек- турные решения Номер аттестата МС-Э-23-2-5677 Действителен с 24.04.2015 по 24.04.2022</p>		<p>Михайлова Татьяна Витальевна</p>
<p>2.1.3. Конструктивные решения Номер аттестата МС-Э-33-2-5990 Действителен с 25.06.2015 по 25.06.2022</p>		<p>Симонов Константин Александрович</p>
<p>2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации Номер аттестата МС-Э-47-2-6376 Действителен с 22.10.2015 по 22.10.2022</p>		<p>Филатов Павел Николаевич</p>
<p>2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и ка- нализация Номер аттестата МС-Э-33-2-5987 Действителен с 25.06.2015 по 25.06.2022</p>		<p>Помогаева Валентина Васильевна</p>
<p>2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кон- дitionирование Номер аттестата МС-Э-33-2-5977 Действителен с 25.06.2015 по 25.06.2022</p>		<p>Колосов Александр Иванович</p>
<p>15. Системы газоснабжения Номер аттестата МС-Э-56-15-11363 Действителен с 30.10.2018 по 30.10.2023</p>		<p>Колтакова Елена Александровна</p>
<p>2.4.1. Охрана окружающей среды Номер аттестата МС-Э-44-2-9401 Действителен с 14.08.2017 по 14.08.2022</p>		<p>Чаплыгин Александр Юрьевич</p>
<p>10. Пожарная безопасность Номер аттестата МС-Э-50-10-11260 Действителен с 06.09.2018 по 06.09.2023</p>		<p>Тамаровский Александр Сергеевич</p>
<p>4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС Номер аттестата МС-Э-36-4-9114 Действителен с 27.06.2017 по 27.06.2022</p>		<p>Макаренко Виктор Викторович</p>



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001107

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611021

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001107

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ») ОГРН 1033600070448

(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 14

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 декабря 2016 г. по 2 декабря 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)



Воронежский государственный
технический университет
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
НПЦ «СтройПроектКонтроль»
ПРОШНУРОВАНО, ПРОДУМЕРОВАНО, СФОРМИРОВАНО
20 11 2017 г.
75 листов
Руководитель: С.И. Фролова

