

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

48-2-1-2-048385-2023

Дата присвоения номера: 17.08.2023 13:33:16

Дата утверждения заключения экспертизы: 17.08.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ВОРОНЕЖПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Колобов Антон Андреевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ВОРОНЕЖПРОЕКТ"
ОГРН: 1023601563534
ИНН: 3666025853
КПП: 366601001
Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНСТЕП.ПЕРОВА"
ОГРН: 1223600016397
ИНН: 3666264900
КПП: 366601001
Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г.О. ГОРОД ВОРОНЕЖ, Г ВОРОНЕЖ, УЛ ПУШКИНСКАЯ, Д. 1, ОФИС 407

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление директора Орюпина Е.В. от 29.06.2023 № 24, ООО СЗ «ИНСТЕП.ПЕРОВА»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 29.06.2023 № 2-11-23/Э, АО «Воронежпроект», ООО СЗ «ИНСТЕП.ПЕРОВА»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (17 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул.Перова, 2Д" от 06.07.2023 № 48-2-1-1-038824-2023
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул.Перова, 2Д" от 10.07.2023 № 48-2-1-1-039398-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1.

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Россия, Липецкая область, Город Липецк, кадастровый номер земельного участка 48:20:0045203:526.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество квартир (всего секции №1 - №5)	шт.	519
Количество однокомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	шт.	315
Количество двухкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	шт.	170
Количество трехкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	шт.	34
Жилая площадь квартир (всего секции №1 - №5)	м2	9768,17
Жилая площадь однокомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	3914,53
Жилая площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	4493,83
Жилая площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	1359,81
Площадь квартир (всего секции №1 - №5)	м2	25041,59
Площадь однокомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	11454,09
Площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	10637,08
Площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	2950,42
Общая площадь квартир (всего секции №1 - №5)	м2	26288,37
Общая площадь однокомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	12131,10
Общая площадь двухкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	11145,33
Общая площадь трехкомнатных квартир (всего секции №1 - №5)	м2	3011,94
Строительный объем (всего секции №1 - №5)	м3	79099,14
Строительный объем ниже отм. 0.000 (всего секции №1 - №5)	м3	6310,39
Площадь застройки (всего секции №1 - №5)	м2	2529,48
Площадь 1-17, технического этажей здания по внешним размерам (секции №1 - №5)	м2	42369,17
Площадь здания (СП 54.13330.2022. Приложение А. А.1.1 - А.2.3. Приказ от 23 октября 2020 года № П/0393) (секции №1 - №5)	м2	39822,51
Площадь здания - площадь этажей, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (без тамбуров, проемов для лифтовых и других шахт, без пространства между лестничными маршами) (СП 54.13330.2022. Приложение А. А.1.1 - А.2.3. Приказ от 23 октября 2020 года № П/0393) (секции №1 - №5)	м2	36691,74
Площадь здания - площадь балконов и лоджий 1-18 этажей (СП 54.13330.2022. Приложение А. А.1.1 - А.2.3. Приказ от 23 октября 2020 года № П/0393) (секции №1 - №5)	м2	3130,77
Этажность секции (всего секции №1 - №5). Этажность и количество этажей посчитано согласно СП 54.13330.2022. пункту А.1.7 При определении этажности многоквартирного жилого здания учитывают все надземные этажи, в том числе технические этажи, мансардный, а также цокольный этаж, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.	шт.	18
Количество этажей (всего секции №1 - №5). Этажность и количество этажей посчитано согласно СП 54.13330.2022. пункту А.1.7 При определении количества этажей многоквартирного жилого здания учитывают все этажи, включая подземные, подвальный, цокольный, надземные, технические, мансардный.	шт.	19
Площадь общего имущества (всего секции №1 - №5)	м2	13381,54

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: II, IIВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Площадка изысканий, в соответствии с Приложением Б, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ», по совокупности инженерно-геологических факторов - II категории сложности.

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

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТ"

ОГРН: 1033600016405

ИНН: 3664019847

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г. ВОРОНЕЖ, УЛ. ПУШКИНСКАЯ, Д. 1, ОФИС 506

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 01.03.2023 № приложение № 3,4,5,6 к договору № ЗП-05-23, ООО СЗ «ИНСТЕП.ПЕРОВА»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 06.06.2023 № РФ-48-2-42-0-00-2023-0129, Департамент градостроительства и архитектуры г.Липецк

2. Выписка об объекте недвижимости - земельный участок КН: 48:20:0045203:526 от 19.07.2023 № КУВИ-001/2023-165478045, Единый государственный реестр недвижимости

3. Письмо об отсутствии объектов культурного наследия от 08.02.2021 № 24ЮИ52-145, Управление по охране объектов культурного наследия Липецкой области

4. Письмо о согласовании строительства вблизи аэродрома Липецк-2 от 23.05.2023 № 1354, Министерство обороны РФ войсковая часть №81819

5. Исходные данные для разработки раздела ПМ ГОЧС от 03.07.2023 № 1340/13-08, МЧС России

6. Решение «Об установлении санитарно-защитной зоны ООО «Инголь» от 14.12.2021 № 51, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главный государственный санитарный врач по Липецкой области

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

1. ТУ на присоединение к централизованной системе водоснабжения от 01.06.2023 № 137, ООО «РВК-Липецк»

2. ТУ на присоединение к централизованной системе водоотведения от 01.06.2023 № 138, ООО «РВК-Липецк»

3. ТУ на проектирование сетей наружного освещения от 07.06.2022 № 26, МБУ «Липецкгорсвет»

4. ТУ на присоединение к электрическим сетям от 11.07.2023 № ЭС-07.04.23, ООО «Первая Сетевая Компания»

5. ТУ на отведение поверхностных вод от 02.06.2023 № 1689, МУ «УГС г. Липецка»

6. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 31.05.2023 № 214, ООО «ЛИФТСЕРВИС»

7. ТУ на домофонизацию с интеграцией в систему КСОБЖ (изменение от 31.05.2023г.) от 15.09.2021 № 925/1/21, АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ»

8. ТУ на телефонизацию, телефикацию и предоставление широкополосного доступа к сети интернет (изменение от 31.05.2023г.) от 15.09.2021 № 925/21, АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ»

9. ТУ на вынос ПМЗ от 13.05.2021 № 15-эхз, АО «Газпром газораспределение Липецк»

10. ТУ на подключение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения от 29.06.2023 № 7652, АО «Газпром газораспределение Липецк»

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

48:20:0045203:526

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНСТЕП.ПЕРОВА"

ОГРН: 1223600016397

ИНН: 3666264900

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г.О. ГОРОД ВОРОНЕЖ, Г ВОРОНЕЖ, УЛ ПУШКИНСКАЯ, Д. 1, ОФИС 407

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	16222-ПЗ.УЛ.pdf	pdf	206eea0f	16222-ПЗ от 16.08.2023 Раздел 1 Пояснительная записка
	16222-ПЗ.УЛ.pdf.sig	sig	be0451bd	
	Раздел ПД №1.pdf	pdf	8e44ca98	
	Раздел ПД №1.pdf.sig	sig	68bd5374	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	16222-ПЗУ.УЛ.pdf	pdf	4cd07b45	16222-ПЗУ от 10.08.2023 Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	16222-ПЗУ.УЛ.pdf.sig	sig	cb299b3c	
	Раздел ПД №2.pdf	pdf	009bfb90	
	Раздел ПД №2.pdf.sig	sig	265d8699	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3.pdf	pdf	4675263b	16222-АР от 15.08.2023 Раздел 3 Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3.pdf.sig	sig	b3ecaffe	
	16222-АР.УЛ.pdf	pdf	76e9d9ad	
	16222-АР.УЛ.pdf.sig	sig	11462297	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4.pdf	pdf	ecc070fe	16222-КР от 15.08.2023 Раздел 4 Конструктивные решения
	Раздел ПД №4.pdf.sig	sig	55abcee3	
	16222-КР.УЛ.pdf	pdf	f07eb443	
	16222-КР.УЛ.pdf.sig	sig	2aad54a6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	16222-ИОС1.УЛ.pdf	pdf	884c8e67	16222-ИОС1 от 19.07.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	16222-ИОС1.УЛ.pdf.sig	sig	88593722	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1.pdf	pdf	5eb0bc01	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1.pdf.sig	sig	52c575e1	
Система водоснабжения				
1	16222-ИОС2.УЛ.pdf	pdf	3763680d	16222-ИОС2 от 10.08.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	16222-ИОС2.УЛ.pdf.sig	sig	a5cc4aaf	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf	pdf	47a84d42	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2.pdf.sig	sig	d33129b6	
Система водоотведения				

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf	pdf	dff7eadc	16222-ИОС3 от 10.08.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3.pdf.sig	sig	6cba704b	
	16222-ИОС3.УЛ.pdf	pdf	e5f90095	
	16222-ИОС3.УЛ.pdf.sig	sig	dbdb34f2	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.1.pdf	pdf	00372f7a	16222-ИОС4.1 от 04.07.2023 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.1.pdf.sig	sig	35b9ded0	
	16222-ИОС4.1.УЛ.pdf	pdf	4d5dbe24	
	16222-ИОС4.1.УЛ.pdf.sig	sig	85109a66	
2	16222-ИОС4.2.УЛ.pdf	pdf	0f5b386a	16222-ИОС4.2 от 19.07.2023 Часть 2. Котельная
	16222-ИОС4.2.УЛ.pdf.sig	sig	c238f8d4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2.pdf	pdf	832243b4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2.pdf.sig	sig	973a1b22	
Сети связи				
1	16222-ИОС5.УЛ.pdf	pdf	6d8b952e	16222-ИОС5 от 29.06.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
	16222-ИОС5.УЛ.pdf.sig	sig	d02ca4d9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf	pdf	c062a8ea	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5.pdf.sig	sig	f947771f	
Система газоснабжения				
1	16222-ИОС6.УЛ.pdf	pdf	d14b779d	16222-ИОС6 от 04.07.2023 Подраздел 6 «Система газоснабжения»
	16222-ИОС6.УЛ.pdf.sig	sig	6f488257	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6.pdf	pdf	e752cdee	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6.pdf.sig	sig	0a296d08	
Проект организации строительства				
1	16222-ПОС.УЛ.pdf	pdf	cfc646da	16222-ПОС от 15.08.2023 Раздел 7 Проект организации строительства
	16222-ПОС.УЛ.pdf.sig	sig	369e6537	
	Раздел ПД №7.pdf	pdf	880ef126	
	Раздел ПД №7.pdf.sig	sig	2581344a	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	16166-ООС.УЛ.pdf	pdf	21150823	16222-ООС от 16.08.2023 Раздел 8 Мероприятия по охране окружающей среды
	16166-ООС.УЛ.pdf.sig	sig	8e3b3939	
	Раздел ПД №8.pdf	pdf	2abfb90c	
	Раздел ПД №8.pdf.sig	sig	70a45a13	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	16222-ПБ.УЛ.pdf	pdf	0a3ab4fd	16222-ПБ от 20.07.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	16222-ПБ.УЛ.pdf.sig	sig	83b2ba58	
	Раздел ПД №9.pdf	pdf	89122e73	
	Раздел ПД №9.pdf.sig	sig	a5c06ab6	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10.pdf	pdf	301ba8fe	16222-ТБЭ от 26.06.2023 Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10.pdf.sig	sig	490cee72	
	16222-ТБЭ.УЛ.pdf	pdf	58f864db	
	16222-ТБЭ.УЛ.pdf.sig	sig	3400f1ff	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	16222-ОДИ.УЛ.pdf	pdf	6da4f75d	16222-ОДИ от 10.08.2023 Раздел 11 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	16222-ОДИ.УЛ.pdf.sig	sig	e2915759	
	Раздел ПД №11.pdf	pdf	81122020	
	Раздел ПД №11.pdf.sig	sig	55813176	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	16222-ПМ ГОЧС.УЛ.pdf	pdf	4244e226	16222-ПМ ГОЧС от 07.07.2023 Подраздел 1 "Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"
	16222-ПМ ГОЧС.УЛ.pdf.sig	sig	b2c76996	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1.pdf	pdf	5cfe4acc	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1.pdf.sig	sig	d3887d94	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Пояснительная записка»

В пояснительной записке содержатся:

исходные данные и условия для подготовки проектной документации;

техико-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.

3.1.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Настоящий проект застройки «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком в соответствии с основными правовыми и нормативно-техническими документами.

Проект выполнен на основании Правил землепользования и застройки г. Липецк, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории (проект планировки и проект межевания) квартала, ограниченного улицами Перова, Папина, Доватора в городе Липецке, утвержденного приказом Управления строительства и архитектуры Липецкой области от 04.04.2023 №87.

Размещение проектируемого объекта капитального строительства осуществляется в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-48-2-42-0-00-2023-0129, подготовленным заместителем главы администрации города Липецка - председателем департамента С. И. Сурмий и выданного 06.06.2023г. Кадастровый номер земельного участка строительства 48:20:0045203:526, Площадь территории, отведенной под строительство жилого дома, составляет 14850м²/1,485га.

Проектируемый участок расположен в территориальной зоне Ж4 «зона застройки многоэтажными жилыми домами». Одним из основных видов разрешенного использования данной территориальной зоны является «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)».

Подосновой чертежам генерального плана послужила топографическая съемка М 1:500, выполненная ООО «Развитие-Липецк» в 2023 г. Система координат – МСК-48. Система высот – Балтийская.

На проектируемом участке отсутствуют объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Земельный участок расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Земельный участок расположен в границах Приаэродромной территории аэродрома "Липецк".

Проектом предусмотрено строительство пятисекционного многоэтажного жилого с автомобильными стоянками, дворовыми площадками благоустройства, площадкой для мусорных контейнеров, внутриквартального проезда, инженерных сетей и сооружений. На смежном земельном участке предусматривается трансформаторная подстанция.

Основные показатели по генплану:

Площадь участка в границах отвода, в том числе: 14850/1,4850 м²/га

1. Площадь застройки - 2529,48м²
2. Площадь твердого покрытия – 6140 м²
3. Площадь площадок с резиновым покрытием – 695м²
4. Площадь площадок из песка – 164м²
5. Площадь озеленения - 5321,52м²

в том числе:

- газонная решетка для проезда пожарной техники – 486 м²
 - экопарковка – 1772м²
 - газон обыкновенный - 3063,52м²
6. Процент застройки – 17%
 7. Процент озеленения – 35,8%

Площадь участка в границах дополнительного проектирования земельный участок с кадастровым номером 48:20:0045203:527 - 450/0,0450 м²/га

1. Площадь твердого покрытия – 450м²

Площадь участка в границах отвода ТП - 110/0,0110 м²/га

1. Площадь застройки – 51,45м²
2. Площадь твердого покрытия – 37м²
3. Площадь озеленения - 21,55м²

Максимальный процент застройки земельного участка 48:20:0045203:526 составляет 30%. Согласно утвержденного Проекта планировки территории Процент застройки территории многоквартирных многоэтажных жилых домов составляет 17%, коэффициент застройки территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта — 0,27, Коэффициент плотности застройки территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки — 0,74.

Инженерная подготовка территории представлена срезкой насыпного грунта. Существующую площадку отличает спокойный рельеф, с уклон в юго-восточном направлении. Отвод поверхностных вод с участка проектируемой и прилегающей территории решён открытым способом по спланированной территории и по лоткам, образуемым сопряжением проезжей части с бортовым камнем с дальнейшим выпуском в существующую ливневую канализацию с устройством ливнеприемников и сетей ливневой канализации.

В проекте представлен расчет требуемых стоянок, дворовых площадок. Согласно Проекту планировки территории и п. 7.5 СП 42.13330.2016 недостающие площадки для занятий физкультурой размещены на земельных участках общего пользования в границах квартала разработки ППТ с учетом обеспечения пешеходной доступности 800 м.

Для обеспечения потребности в организации мест постоянного хранения индивидуальных транспортных средств в границах проектируемой застройки проектом предусматривается организация 136 постоянных и 35 гостевых м/м, в пределах квартала (ГСК «Радар») – 200 м/м, внутри микрорайона в пределах 15 минутной пешеходной доступности на открытой автостоянке по ул. Советская, д. 66 – 19 м/м. Всего предусматривается – 390 м/м.

Внешняя транспортная связь проектируемого многоэтажного жилого дома осуществляется с улицы Перова по проектируемым внутриквартальным проездам. Проезды запроектированы с учётом возможности подъезда к зданиям и сооружениям, что позволяет обеспечить противопожарное обслуживание и транспортную связь с внешней уличной сетью. С западной стороны дома противопожарный проезд выполнен из асфальтобетонного покрытия, на внутривдворовой территории из тротуарной плитки усиленной конструкции и покрытия газонной решеткой с возможностью проезда пожарной техники.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, результатами инженерно-геологических изысканий, Градостроительным кодексом Российской Федерации, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и соблюдением технических условий.

Участок, выделенный под застройку многоквартирного жилого дома, расположен в г. Липецке, кадастровый номер земельного участка 48:20:0045203:526, ул. Перова, 2Д. Позиция 1. Здание запроектировано строго в границах отведенного под строительство участка.

Жилой дом состоит из 5 секций (1-ой угловой и 4-х рядовых). Каждая секция включает в себя 17 жилых этажей, подвальный этаж и технический этаж.

В соответствии с Приложением В (СП 118.13330.2022), а также п.4.15,4.17 СП 54.13330.2022, в подвале под секциями жилого дома расположены технические помещения: насосная пожаротушения и хозяйственно питьевой насосной, ИТП, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря. Высота подвала секций — 2,51 м «в чистоте». Этажи с 1 по 17 — жилые. Над верхними жилыми этажами расположен технический этаж. Высота технического этажа секций — 2,64 м (от пола до потолка).

Кровля жилого дома плоская с внутренним водостоком.

Высота жилых этажей -2.8 м (от пола до пола), что соответствует СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» пункт 5.12. Набор квартир секций – 1, 2, 3-х комнатные квартиры. Индивидуальная планировка обеспечивает комфортные условия проживания в квартирах. Каждая квартира имеет лоджию. Архитектурные решения по функциональной взаимосвязи помещений способствуют обеспечению комфортных и безопасных условий жизнедеятельности.

Размещение в здании квартир для семей с инвалидами в данном жилом здании не установлено заданием на проектирование. При проектировании жилого дома с учетом требований СП 59.13330.2020 обеспечен гостевой доступ для маломобильных групп населения на все этажи здания. Вертикальный транспорт (лифт) в каждой секции с необходимыми габаритами кабин позволяет инвалидам пользоваться ими самостоятельно.

Каждая секция проектируемого здания предусматривает в своем объеме по 2 лифта, грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, $V=1.6\text{м/с}$. Лифт в секции N3 грузоподъемностью 1000 кг- с режимом транспортировки пожарных подразделений. На кровле данной секции запроектирована крышная котельная. Вокруг котельной на расстоянии 2 м предусмотрено пожаробезопасное покрытие.

Пожаробезопасные зоны в секциях жилого дома предусмотрена на площадках незадымляемых лестничных клеток типа Н1 площадью 4,30 м².

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м, в соответствии с п.6.4.4 СП 54.13330.2022.

Выход на кровлю осуществляется по лестнице Н1.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» наружные ограждающие конструкции запроектированы таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось

эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации. В частности наружные стены жилых этажей запроектированы трехслойными:

внутренний слой — бетонные панели заводского изготовления (120 и 160 мм), утеплитель — пенополистирольные плиты марки ППС16ф-Р-Б по ГОСТ 15588-2014 (или аналог) толщиной 140 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит, облицовка – тонкослойная декоративная штукатурка.

Наружные стены подземной части секций: внутренний слой — монолитные бетонные стены толщиной 200 мм, в качестве утепляющего слоя ниже уровня земли служат пенополистирольные плиты, выше уровня земли минераловатные плиты толщиной 100 мм, облицовочный слой — декоративный металлический лист с полимерным покрытием.

Материал заполнения оконных проемов — ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом, открывающимися створками и функцией «микропроветривание», сопротивление теплопередаче — 0.66 м²С/Вт.

Остекление балконов и лоджий — алюминиевый профиль с одинарным остеклением. Двери в квартиры — металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Утепление полов 1-го этажа не предусматривается, так как подвальный этаж отапливается.

Кровля жилого дома плоская с внутренним водостоком с утеплением пенополистирольными плитами марки ППС17-Р-Б по ГОСТ 15588-2014 (150мм).

Наружные стены выполнены в соответствии с требованиями теплозащиты здания по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Естественное освещение жилых домов выполнено в соответствии с пунктами 7.10, 7.11 СП 54.13330.2022. Расстояние от окон проектируемого жилого здания до существующего близлежащего дома позволяет обеспечить естественное освещение и выполнить нормы по инсоляции жилых комнат. Все помещения квартир обеспечены световыми проемами в соответствии с нормами СП 52.13330.2011. Размеры окон жилых помещений и кухонь выполнены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 п. 7.13. При планировке жилых комнат учтены требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений. Все жилые помещения имеют нормируемый коэффициент КЕО и продолжительность инсоляции.

Отделка путей эвакуации (межквартирные коридоры, тамбуры, лестничная клетка) выполнена с учетом рекомендаций № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», таблица 28.

В тамбурах, межквартирных коридорах, лестничных клетках:

- потолки – окраска вододисперсионной краской
- стены – окраска вододисперсионной краской
- полы – керамогранит с противоскользящим покрытием.

Внутренняя отделка стен и потолков жилых помещений не предусматривается. В квартирах выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора, без декоративного покрытия.

Покрытие полов в подвальном и техническом этажах не предусматривается.

В проекте предусмотрены мероприятия для обеспечения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Спальни и общие комнаты при проектировании квартир максимального удалены от источника шума и вибраций - лестничного узла. Технические помещения, являющиеся источниками шума, не располагаются над, под и смежно относительно помещений с постоянным пребыванием людей. Оконные проемы заполнены рамами из профиля ПВХ с 2-х камерным стеклопакетом, что снижает уровень шума извне. Конструкция, габаритные размеры, схемы открывания, основные эксплуатационные характеристики, выполнены в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности при обслуживании и мытье окон. Размеры окон встроенных нежилых помещений выполнены в соответствии с нормами СП 118.13330.2022.

При проектировании и строительстве многоквартирного жилого здания предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с ГОСТ 30494-2011, СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20.

Снабжение многоквартирного жилого здания питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения населенного пункта из расчета суточного расхода воды по СП 30.13330.2020. Расчетные параметры воздуха в помещениях жилого дома приняты согласно СП 60.13330.2020. При теплотехническом расчете ограждающих конструкций многоквартирного жилого здания температура внутреннего воздуха отапливаемых помещений принята не менее 20 °С, относительная влажность – 50 %.

Принятые объемно-планировочные решения жилого здания обеспечивают выполнение требований пунктов СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные». Помещения обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы». В частности выполнены требования, предъявляемые к путям эвакуации по количеству эвакуационных и аварийных выходов, по расстоянию до эвакуационных выходов, по размерам проходов и проемов на путях эвакуации. Размеры здания не нарушают требований по пожарным и санитарным разрывам между зданиями и позволяют сохранить нормируемую продолжительность инсоляции и освещенности помещений проектируемых и окружающих зданий.

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Участок планируемого строительства расположен в Октябрьском округе г. Липецка, по ул. Перова, 2Д.

Площадка строительства, находится во II ветровом районе $q_{ветр.}=30$ кг/м² (нормативное) и в III снеговом районе $q_{снеговое}=210$ кг/м² (расчетное).

Средняя зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 -25°C.

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» климат района характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура +6,1оС;
- абсолютный минимум - 38 оС;
- абсолютный максимум +41 оС;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июль) + 19,7 оС;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) - 8,4 оС;
- средняя годовая скорость ветра - 4,4 м/с;
- строительно-климатическая зона – II В.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке строительства выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1: Насыпной грунт – механическая смесь суглинка, чернозема и строительного мусора. Вскрыт всеми скважинами. Мощность изменяется в пределах от 0,8м до 4,1м.

ИГЭ-2: Суглинок полутвердый. Вскрыт всеми скважинами, кроме № 5. Мощность изменяется в пределах от 1,3м до 4,4м.

ИГЭ-3: Песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения. Вскрыт всеми скважинами, кроме № 15. Мощность изменяется в пределах от 0,8м до 20,0м.

ИГЭ-4: Глина полутвердая. Вскрыта скважинами № 12, 13, 15. Мощность изменяется в пределах от 1,6м до 7,1м.

ИГЭ-5: Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения. Вскрыт скважиной № 15. Мощность составляет 6,6м.

Естественным основанием для нижних концов свай принят песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения ИГЭ-3 со следующими характеристиками: $\phi I=360$, $CI=4$ кПа, $\rho I=1,80$ г/см³, $E=53,5$ МПа, коэффициент пористости $e=0,52$.

На период изысканий подземные воды вскрыты скважинами № 5, 6, 12, 13, 15 на глубине 0,9-2,8м (абс. отм. установившегося уровня 160,00-161,65) водовмещающими грунтами являются грунты ИГЭ 1, 2, водоупором служат грунты ИГЭ 1, 2, 3.

Суглинки ИГЭ 2 обладают слабоагрессивными свойствами по содержанию сульфатов к бетонам марки W4 на порландцементе, грунты ИГЭ 4, 5 неагрессивны по отношению к железобетонным конструкциям.

Подземные воды обладают слабой агрессией к бетонам марок W4 по содержанию CO₂.

Проектируемое жилое здание II степени огнестойкости, уровень ответственности — нормальный, класс конструктивной пожарной опасности — CO, класс функциональной пожарной опасности жилого здания Ф 1.3.

Проектируемое здание пятисекционного жилого дома является панельным с несущими продольными и поперечными стенами. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 164,75 для секции №1; 165,15 для секции №2; 165,35 для секций №3, 4; 165,05 для секции №5.

Проектируемое здание состоит из пяти секции по 17 жилых этажей с высотой этажа 2,8 м, с подвальным и техническим этажом.

Каждая секция имеет один внутренний лестнично-лифтовой узел.

Конструкции жилого дома рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание.

Секции домов являются панельными, с несущими поперечными и продольными панелями, из тяжелого бетона класса B22,5 (для 1 - 3 этажа бетон тяжелый класса B35, F100) по ГОСТ 26633-2015, толщиной 160 мм. Внутренние стеновые панели рассчитывались по бетонному сечению.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей заводского изготовления по серии 111-ВП. Высота типовых этажей — 2,8 м. Высота технического этажа — 2,64м (от пола до потолка) м. Набор квартир - 1, 2, 3-х комнатные. Площади квартир запроектированы согласно нормам СП.

Плиты перекрытия - сплошные плоские, толщиной 160 мм, из бетона класса B22,5 по ГОСТ 26633-2015, армированные рабочей арматурой класса A500С по ГОСТ 34028-2016 и конструктивной арматурой класса Вр1 по ГОСТ 6727-80*.

Здание запроектировано с единым модулем как поперечных, так и продольных стен, равным 1,8 м. Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по трем сторонам. Горизонтальный стык – платформенный. При расчете блок-секций использована модель, состоящая из пластинчатых элементов, соединенных упругими связями конечной жесткости.

Изготовление стеновых панелей и плит перекрытий осуществляется кассетным способом.

Стеновые панели соединены между собой стальными элементами по верху панелей. Плиты перекрытия соединены при помощи стальных соединительных элементов по верху панелей из расчета усилия 1,5 т на 1 м

погонный ширины здания и 1,0 т на 1 м погонный длины здания. Общая устойчивость здания обеспечена поперечными и продольными стеновыми панелями, а также жестким диском перекрытий.

Наружные стены жилого дома – трехслойные не несущие. Наружные стены устанавливаются поэтажно на плиты перекрытия. Состоят из:

- наружных железобетонных стеновых панелей заводского изготовления по серии 111-ВП толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015;

- утеплителя — пенополистирольные плиты толщиной 140 мм с противопожарными рассечками из минераловатной плиты;

- облицовки - тонкослойной декоративной штукатуркой.

Лестничные марши и площадки — сборные, железобетонные по серии 111-ВП толщиной 160 мм.

Шахта лифта — железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015.

В подземной части приняты следующие конструкции:

- фундаменты – железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 1, сплошной монолитный ростверк. В качестве фундамента здания приняты сборные железобетонные сваи длиной 8,0, 10,0 м сечением 300 мм x 300 мм. Материал свай бетон тяжелый класса В20, W4, F100 по ГОСТ 26633-2015. По верху свай устраивается сплошной плитный ростверк толщиной 700 мм из бетона тяжелого класса В25, W6, F100 по ГОСТ 26633-2015. Сопряжение свай с ростверком принято шарнирным, путем заведения головы сваи в тело ростверка на 50 мм.

- Стены внутренние и наружные – монолитные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В35, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, армированные арматурой класса А500С.

- Плиты перекрытия - сплошные плоские, толщиной 160 мм, из бетона класса В22,5 по ГОСТ 26633-2015 заводского изготовления по серии 111-ВП.

Набор и площади квартир запроектированы в соответствии с заданием на проектирование. Набор квартир – 1, 2, 3-х комнатные квартиры.

В подвале здания размещаются технические помещения, необходимые для работы инженерных систем дома.

Жилые помещения обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов. В каждой квартире помимо выхода в коридор имеется балкон с глухим простенком 1,2 м.

Внутренние перегородки помещений выполнены из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-100 (ГОСТ 379-2015) на растворе М 50.

Кровля — плоская малоуклонная, двухслойная из наплавляемого материала с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка стен и потолков жилых помещений не предусматривается. В местах общего пользования:

- отделка стен и потолков — окраскам вододисперсионной фактурной краской;

- полы — керамогранит;

- плинтусы — керамогранит.

Окна — металлопластиковые ПВХ конструкции.

Двери:

- квартирные — входные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016, установка межкомнатных дверей не предусмотрена;

- балконные — металлопластиковые ПВХ конструкции;

- в технические помещения применяются противопожарные двери.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектная документация по системе электроснабжения объекта «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1», выполнена на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями № ЭС-07.04.23 редакция № 2 для присоединения к электрическим сетям ООО «Первая Сетевая Компания» от 11.07.2023г. (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям).

Наружное электроосвещение предусматривается в соответствии с техническими условиями №26 от 07.06.2022г., выданными МБУ «Липецкгорсвет».

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение — 0,4кВ.

Источником электроснабжения проектируемых объектов 1 этапа (жилого дома секций 1-5, КНС, наружного освещения) является проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП с двумя силовыми трансформаторами по 2000кВА, 10/0,4кВ. Схема соединения обмоток D/Yn-11. Режим нейтрали трансформаторов на ТП — глухозаземленная. Тип системы заземления — TN-C. Электроснабжение ТП 10/0,4кВ по высокой стороне осуществляется с разных секций шин существующей РП-10кВ №1.

Строительство и высоковольтное электроснабжение проектируемой ТП-10/0,4кВ, прокладку КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ до ВРУ-1; ВРУ-2; ВРУ-3 жилого дома (секций 1-5), ВРУ КНС, щита управления наружным освещением ЩУНО осуществляется по проекту и за счет средств Сетевой организации в соответствии с ТУ (п. 10).

Питание и управление сетями наружного электроосвещения предусматривается от щита управления наружным освещением (ЩУНО), установленного на проектируемой ТП-10/0,4кВ.

ШУНО обеспечивает управление, контроль и диагностику наружного освещения, а так же возможность работы освещения, как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Средняя освещенность основных проездов и тротуаров, хозяйственных площадок, открытых парковок, детских площадок и мест отдыха принята с учетом требований СП 52.13330.2016 (табл. 7.21, п. 7.5.5.5.).

Для наружного освещения предусмотрены светильники со светодиодными источниками света (модельный ряд "D-Street"), со степенью защиты не менее IP65, устанавливаемые на металлических оцинкованных опорах высотой 7,0м. Освещение детских и спортивных площадок, зон отдыха осуществляется парковыми светильниками теплого света (3500К) мощностью 40Вт, высотой 4м.

Проектируемые сети наружного освещения выполняются кабелями марки ВВШв-1кВ сечением по нагрузке, проложенными в земляной траншее (ТУ N26 от 07/06/2022, п.9).

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли, под проезжей частью улицы (дорогами) – на глубине 1м. При пересечении проектируемых кабельных линий с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубах.

При вводе питающих кабелей 0,4кВ на вводные панели щитов ВРУ выполнен перевод электроустановки здания на тип заземления TN-C-S, с устройством системы повторного заземления, системы уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий на участке ввода кабелей от наружной стены жилого дома до вводных клемм ВРУ в соответствии с требованиями п. 3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

С целью предотвращения проникновения газа, воды и распространения пожара, места прохода кабелей через ограждающие строительные конструкции предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций, в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016.

Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Согласно ТУ (п.3) максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств к сетям электроснабжения составляет — 1709,0 кВт. Из них 734кВт по первому этапу. Категория надежности II (1701кВт), III (8кВт).

Расчетная мощность 5-ти секционного многоэтажного жилого дома (519 квартир и 10 лифтов) составляет 701,9 кВт, в том числе:

ВРУ-1 секция 1 (168кв.)-207,6кВт;

ВРУ-2 секции 2,3 (168кв.)-252,6кВт;

ВРУ-3 секции 4,5 (183кв.)-241,7кВт.

КНС - 17,0 кВт, наружного электроосвещения — 2,4 кВт.

Общая расчётная мощность объекта составляет 721,3 кВт (в том числе 718,9кВт - по II категории надежности; 2,4кВт — по III категории), что не превышает лимита мощности (734,0 кВт) первого этапа в соответствии с ТУ. Электроснабжение очистных сооружений 7,1кВ (II категория надежности) данным проектом не рассматривается и в расчетной нагрузке не учитывается.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома являются: электроосвещение, электроплиты (в квартирах), технологическое, сантехническое и вентиляционное оборудование, системы связи и сигнализации, система обогрева воронок (на кровле) и водостоков входных групп.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». Расчётное значение коэффициента реактивной мощности составляет 0,31, не более 0,35 для сети 0,4кВ, что соответствует значениям, предусмотренным приказом Минпромэнерго N 380 от 23 июня 2015 г.

Годовой расход электрической энергии, потребляемой объектом 2543,8 тыс. кВт*ч. (в том числе: жилым домом - 2386,5тыс. кВт*ч; КНС - 148,92 тыс. кВт*ч. наружным освещением - 8,4 тыс. кВт*ч).

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники многоэтажного жилого дома относятся к потребителям II категории. Согласно ПУЭ (п.1.2.20), требования II категории обеспечены питанием объекта взаиморезервируемыми кабельными линиями от двух независимых источников питания - разных секций шин трансформаторной подстанции. Электроснабжение КНС обеспечивается от двух независимых источников питания в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 (п.10.1.2).

Питание крышной котельной, предусмотренной в 3 секции жилого дома, осуществляется от ВРУ жилого дома.

Системы противопожарной защиты, лифты, ИТП, аварийное освещение, автоматическая пожарная сигнализация, противопожарные клапана, СКУД, устройства сбора и передачи данных (УПСД), огни светового ограждения относятся к потребителям I категории надёжности электроснабжения.

В соответствии с требованиями ПУЭ (п.1.2.10; 1.2.19) первая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием объекта от двух независимых источников питания с устройством АВР на вводе. Устройство АВР принято одностороннего действия. Перерыв в электроснабжении электроприемников I категории при выходе из строя одной из питающих линий допускается лишь на время автоматического восстановления питания.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) каждого пожарного отсека осуществляется от самостоятельной панели систем противопожарной защиты ПЭСФЗ, имеющей отличительную окраску, с устройством АВР на вводе, расположенной в каждом пожарном отсеке в соответствии с требованиями пожарной

безопасности СП6.13130.2021 (п. 5.8). Панели ПЭСПЗ размещаются в электрощитовых помещениях в непосредственной близости от ВРУ.

Электроприемники наружного освещения относятся к потребителям III категории надежности.

Установка узлов учета электрической энергии предусматривается в электрощитовых помещениях на вводе каждого ВРУ, в соответствии с ТУ (п.14), счетчиками электроэнергии СЕ308 S31.543 трансформаторного включения, 5-10А, класса точности 0,5S/0,5.

В шкафах учёта систем аварийного освещения общедомовых помещений, во ВРУ КНС, на вводе щита управления наружным освещением предусмотрены трёхфазные электронные счётчики электроэнергии прямого включения СЕ308 S34.746.ОР2.QYUUVLFZ LR01 SPDS 5-100А, класса точности 1,0/1,0.

Поквартирный учёт электроэнергии предусматривается однофазными счётчиками СЕ207 R7.849.2, 230В, 5-80А (класса точности 1,0/1,0).

На вводе ВРУ крышной котельной предусмотрены электронные счётчики электроэнергии прямого включения СЕ308 S34.746.ОР2.QYUUVLFZ LR01 SPDS 5-100А, кл.т.1,0/1,0.

По согласованию с Сетевой организацией возможна замена счетчиков на счетчики другого типа без ухудшения технических характеристик узлов учета электроэнергии.

Учет электроэнергии выполнен в соответствии с требованиями: приказа Минэнерго РФ от 23 июня 2015 г. N 380 «О порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии»; раздела X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденных постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (актуал.) "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии"

Счётчики электроэнергии полностью удовлетворяют требованиям оснащённости жилых домов приборами учета и обеспечения возможности работы в системе АСКУЭ (Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)". Все приборы учёта электроэнергии защищены от несанкционированного доступа.

Устройства сбора и передачи данных УСПД, предусмотренное в 1 и 5 секциях жилого дома, осуществляет сбор, накопление, хранение и автоматическую передачу накопленной информации с приборов учета энергоресурсов на верхний уровень информационно-измерительных систем (АСКУЭ).

Нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

В целях экономии электроэнергии и обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности, в соответствии с требованиями № 261-ФЗ от 23.11.2009г. (ред.13.06.2023г.), проектом предусматриваются мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход электрической энергии за счет применения светодиодных светильников, равномерного распределения однофазных нагрузок по фазам; автоматического управления освещением обще- домовых помещений от уровня естественной освещённости и оптико-акустических датчиков; выбора оборудования, частотных преобразователей для двигателей хоз-питьевых насосов, схем электроснабжения, кабелей с медными жилами, обеспечивающих минимум потерь в электрической сети; применения средств бесперебойного питания.

Питание электропотребителей в рабочем и аварийном режиме осуществляется от распределительных устройств заводского изготовления на два ввода и две секции шин (ПУЭ п.7.1.28), предусмотренных в электрощитовых помещениях.

Для электроснабжения квартир на поэтажных коридорах предусматриваются встраиваемые этажные щиты типа ЩЭ со слаботочным отсеком. Этажные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот, в соответствии с требованиями N123-ФЗ (п.5, ст.82). от 22.07.2008 (ред от 30.04.2021).

В прихожих квартир проектом предусмотрена установка квартирных щитков ЩК навесного исполнения с УЗО и аппаратами защиты на отходящих линиях.

Для распределения силовых нагрузок в помещениях ИТП, насосных, предусматривается установка модульных распределительных щитов навесного исполнения с однополюсными и трех полюсными автоматическими выключателями на отходящих линиях с защитой от перегрузок и однофазных коротких замыканий. В щитках предусмотрена возможность установки резервных автоматических выключателей.

В качестве пусковой аппаратуры принято:

-для насосных станций пожаротушения и хоз-питьевого водоснабжения - комплектные шкафы управления заводского изготовления;

-для систем дымоудаления и подпора воздуха - шкафы управления комплектной поставки, имеющие сертификат соответствия в соответствии с требованиями №123-ФЗ от 22.07.2008г. (ред от 30.04.2021) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электрооборудование каждого помещения имеет степень защиты, соответствующую категориям среды данного помещения, в соответствии с требованиями N123-ФЗ (ст.82, п.13).

Автоматическое отключение вентиляторов, установленных в ИТП, насосной, электрощитовых помещениях, кухнях и санузлах квартир последних этажей, автоматическое включение систем дымоудаления и подпора воздуха, а также срабатывание противопожарных клапанов предусматривается проектом по автоматизации с учетом требований

№123-ФЗ (ст. 85, п.9) и СП 60.13130.2020 (п.11.2.3;11.2.4). Отключение выполняется автоматическим выключателем с независимым расцепителем с проверкой линии передачи сигнала на отключение.

Для предотвращения образования наледей и сосулек в системе обогрева воронок на кровле и водостоков входных групп предусматривается автоматическое управление системой обогрева с помощью датчика температуры и термостата, предусмотренного в шкафу управления антиобледенительной системой.

В соответствии с требованиями нормативных документов N123-ФЗ, п.8, ст.82), ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 50571.5.52-2011 внутренние сети жилого дома выполняются кабелями с медными жилами пониженной пожароопасности марки ВВГнг(А)-LS.

Для систем противопожарной защиты приняты огнестойкие кабели с низким дымо и газовойдыделением типа ВВГнг-FRLS, которые сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. В соответствии с требованиями СП 6.13130.2021, кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабелей по разным трассам или на разных кабельных конструкциях.

По подвалу и техническому этажу кабельные сети прокладываются открыто по кабельным конструкциям, на проволочных лотках - в каналах строительных конструкций.

Линии питания квартир от этажных щитов выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными за подшивным карнизом под потолком по периметру поэтажных коридоров.

Вертикальные участки распределительных сетей выполняются кабелями скрыто в силовом отсеке этажного щита, в негорючих каналах строительных конструкциях, предусмотренных архитектурно-строительной частью проекта.

Сети освещения поэтажных коридоров, лестничных клеток, осветительные и розеточные сети квартир выполняются кабелями скрыто: в штрабах - по кирпичным стенам, в ПВХ трубах в негорючих железобетонных панелях.

В местах перехода через внутренние стены, перегородки, перекрытия, кабели прокладываются в отрезках труб с последующее заделкой зазоров негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения, согласно №123-ФЗ (ст.82, п.7).

Провода и кабели применяются со стандартной окраской рабочей изоляции жил в соответствии с требованиями ПУЭ (п.2.1.31). Цвет РЕ-проводника – желто-зеленый.

Электроосвещение выполняется светодиодными источниками света. Нормы освещенности приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21.

В проектируемом жилом доме высота установки выключателей и розеток предусмотрена в соответствии с требованиями п.6.6.30 ПУЭ:

Удельные установленные мощности общего искусственного освещения помещений жилого дома не превышают максимально допустимых значений, приведенных в табл. 7.4 СП 52.13330.2016.

Напряжение осветительных сетей принято 220В. Типы светильников и величины освещенности выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Предусматриваются следующие типы освещения:

- рабочее во всех помещениях;
- аварийное (резервное) - в электрощитовой, ИТП, насосной;
- аварийное (эвакуационное) - в тамбурах-входах, проходах, коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- ремонтное 12В (от разделительных трансформаторов) – в электрощитовых, ИТП, насосной;

Для светильников аварийного освещения предусмотрен централизованный блок аварийного питания, который обеспечивает бесперебойное освещение помещений жилого дома. Продолжительность работы аварийного освещения - не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

В качестве дополнительных и резервных источников питания для приборов АПС, СОТ предусматриваются встроенные аккумуляторные блоки питания.

Светильники аварийного освещения и световые эвакуационные указатели соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012, ГОСТ 27900 (МЭК 598-2-22); цвета сигнальные и знаки безопасности - ГОСТ ИСО 3864-1-2013.

Освещение путей эвакуации предусматриваются по путям эвакуации, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения, на лестничных клетках с учетом требований СП 52.13330.2016 (п. 7.6.3; п.7.6.9); СП 256.1325800.2016 (п.5.1.3, п.5.1.5).

Проектом предусмотрено автоматическое управление освещением входов в здание, площадок придомовой территории, указателей номерных знаков, наружных пожарных гидрантов, огней светового ограждения от фоторелейного устройства, которое включает освещение с наступлением темноты, и отключает при достаточной естественной освещенности. Эвакуационное освещение поэтажных коридоров и лестничных клеток включено круглосуточно. Автоматическое управление рабочим освещением поэтажных коридоров и лифтовых холлов предусматривается от устройств кратковременного включения освещения.

Устройство огней светового ограждения, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов, предусматривается Согласно Федеральных авиационных правил от 28 ноября 2007 г. N 119 специальными светильниками «Заградительный огонь», установленными в каждой секции жилого дома в самых верхних точках.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, согласно ПУЭ (п. 1.7.51), предусматривается: защитное заземление, автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Для защиты от пожара на вводе в квартиру принята установка устройств защитного отключения УЗО с $I_{ут}=100\text{мА}$ в соответствии с требованиями N123-ФЗ, (ст.82, п.4) . Для защиты от прямого прикосновения в квартирных щитках предусматривается установка дифференциального автомата с током утечки не более 30 мА на линиях, питающих штепсельные розетки (ПУЭ, п 7.1.79).

На вводе ВРУ, в соответствии с требованиями ПУЭ (п 1.7.82; п.7.1.87), предусматривается основная система уравнивания потенциалов с использованием главной заземляющей шины (ГЗШ).

К главной заземляющей шине подключаются:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- РЕ-провода распределительной сети;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- РЕ-шины всех ВРУ.

Заземление электрооборудования осуществляется РЕ- жилой (защитным проводником) в составе кабеля.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривается в ванных и других помещениях повышенной опасности, путем присоединения к РЕ шинкам сторонних проводящих частей, доступных прикосновению. В ванных комнатах предусматривается установка ШДУП, которая соединяется проводником с РЕ шиной квартирного щитка.

В помещениях электрощитовых предусматривается магистраль заземления из стали 40х4мм, в насосной, ИТП, на техэтаже (в местах установки вводного щита лифта) - магистраль заземления из стали 25х4мм, которая соединяется заземляющими проводниками с РЕ шиной, установленной во ВРУ. К шине уравнивания потенциалов подключаются все доступные прикосновению открытые и сторонние проводящие части стационарного оборудования, и нулевые защитные проводники.

Проектируемый жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по устройству молниезащиты относятся к обычным объектам с III уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии согласно СО 153-34.21.122-2003.

В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка с ячейками 10х10м, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм, уложенная на кровле здания, которая токоотводами соединяется с выпусками от заземляющего устройства. Все металлические элементы, выступающие над кровлей, присоединяются к молниеприемной сетке (дефлекторы, шахты, металлические ограждения кровли, металлические лестницы). Токоотводы прокладываются по наружным стенам открыто и соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания.

Согласно РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты и сооружений" крышная котельная и дымовые трубы по устройству молниезащиты относятся ко II-й категории (зона Б) Продувочные газопроводы "свечи" котельной и ШРП (на фасаде здания на уровне 1-го этажа) относятся к зоне А.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемниками, установленными на дымовых трубах крышной котельной. Для защиты ШРП предусматривается дополнительный молниеприемник на кровле здания. Молниеприёмники присоединяются к системе молниезащиты здания и соединяются токоотводами с заземляющим устройством жилого дома.

Заземляющее устройство жилого дома выполняется из полосовой оцинкованной стали сечением 40х4мм, прокладывается по периметру на расстоянии 1м от фундамента здания, на глубине 1м от поверхности земли. Расчетное сопротивление заземляющих устройств для жилого дома и нежилого здания не превышают 10 Ом.

Заземляющее устройство защиты от прямых ударов молнии объединено с заземляющим устройством защитного заземления электроустановки.

Заземление металлических опор осуществляется путем присоединения их PEN проводнику, заземление светильников - к РЕ проводнику питающей электросети. Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводника предусматривается в водном щитке внутри металлической опоры.

3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

Проект систем водоснабжения для группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, разработан на основании задания на проектирование.

Водоснабжение группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, согласно технических условий на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения №137 от 01.06.2023г., выданных ООО «РВК-Липецк» осуществляется в запроектированную кольцевую внутриплощадочную сеть водопровода диаметром 225мм, которая подключается к существующей сети Ду200мм проходящие по улице Перова.

Качество подаваемой воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», 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».

Для водоснабжения многоэтажных жилых домов предусматриваются внутриквартальные наружные сети водоснабжения диаметром 225мм. В жилой дом предусматривается устройство двух вводов водопровода диаметром 110мм каждый.

Подключение запроектированных вводов водопровода к существующему водоводу предусматривается в колодцах с отключающими задвижками на каждой линии.

Водопроводные сети предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы предусмотрены диаметром из сборных железобетонных элементов согласно т.п. 901-09-11.84 по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для целей наружного пожаротушения многоэтажных жилых домов предусматриваются три пожарных гидранта.

В здании предусматривается:

- общедомовой водомерный узел для учета количества холодной воды на нужды жилого здания. В водомерном узле на каждом вводе устанавливаются комбинированные водомеры калибра 50/20 мм с классом защиты IP68.

- водомерный узел для учета количества холодной воды, идущей на приготовление горячей воды для жилого здания. В водомерном узле устанавливается крыльчатый водомер калибра 40мм;

- водомерный узел для учета потребляемого объема горячей воды и количества тепла на нужды ГВС, на выходе горячей воды из ИТП предусмотрен водомерный узел, в котором установлен электромагнитный счетчик-расходомер и тепловычислитель, без обводной линии;

- водомерный узел для учета циркуляционной воды и количества тепла, идущей в ИТП на циркуляционном трубопроводе устанавливается электромагнитный счетчик-расходомер и тепловычислитель, без обводной линии;

- водомерный узел для учета потребляемого объема холодной воды, идущей на полив, предусмотрен водомерный узел, в котором устанавливается крыльчатый водомер калибра 32мм без обводной линии;

- на ответвлениях холодного и горячего водопровода в каждую квартиру и в помещение уборочного инвентаря устанавливаются крыльчатые водомеры холодной и горячей воды калибра 15мм и отключающие шаровые краны;

- перед водомерами предусматривается установка сетчатых магнитных фильтров;

- на 1-14 этажах, на вводах водопровода в квартиры, в помещение уборочного инвентаря предусматривается установка регуляторов давления;

- раздельный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод с общим вводом в здание;

- противопожарный водопровод, по конструкции кольцевой;

- хозяйственно-питьевой водопровод, по конструкции тупиковый;

- система горячего водоснабжения жилого дома - с циркуляцией в стояках секционных узлов, закрытого типа осуществляется от ИТП жилого дома;

- система внутреннего пожаротушения жилого дома оборудована двумя патрубками Ø80 выведенными наружу для подключения пожарных автомашин, перед патрубками устанавливаются задвижки и обратные клапаны. Патрубки имеют подключение к системе пожаротушения до и после насосной установки;

- устройство бытовых пожарных кранов в каждой квартире;

- устройство на каждом этаже (в т.ч. на техническом и подвальном этаже) во внеквартирном коридоре с учетом планировочных решений пожарных кранов диаметром 50мм;

- с 1 по 12 этаже перед пожарными кранами предусматривается установка диафрагм для снижения избыточного напора;

- устройство поливочного водопровода.

Все счетчики имеют возможность дистанционного доступа к информации с применением цифровых протоколов.

Расчетные расходы воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 150,3м³/сут (5,73л/сек).

- на внутреннее пожаротушение жилого дома, крышной котельной – 5,2л/сек (2 струи по 2,6 л/сек).

- на наружное пожаротушение жилого дома - 30л/с.

Для создания необходимых напором и обеспечения необходимых расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого здания предусматривается устройство комплектно блочной станции повышения давления со шкафом управления производительностью - 20,63 м³/час, напором – 64 м. вод. ст.

Для создания требуемого напора и обеспечения необходимых расходов воды на внутреннее пожаротушение жилого здания предусматривается устройство комплектно блочной станции повышения давления со шкафом управления производительностью - 18,72 м³/час, напором – 58 м. вод. ст.

Внутренние системы хоз. питьевого водоснабжения предусматриваются из полипропиленовых труб.

Система противопожарного водоснабжения предусмотрена из стальных труб.

Внутренние трубопроводы систем водоснабжения изолируются теплоизоляцией.

3.1.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоотведения»

Проект систем водоотведения для группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, разработан на основании задания на проектирование.

Бытовая канализация.

Отведение бытовых сточных вод от группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, согласно технических условий на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения № 138 от 01.06.2023г., выданных ООО «РВК-Липецк» осуществляется в существующий самотечный коллектор Ду300мм по ул. Папина.

Для отведения бытовых сточных вод от многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями предусматривается устройство самотечных и напорных сетей бытовой канализации и канализационной насосной станции (КНС).

Самотечные сети бытовой канализации предусмотрены из полимерных гофрированных двухслойных, безнапорных труб для наружных сетей канализации SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Напорные сети бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

На сети бытовой канализации предусматривается устройство смотровых и поворотных колодцев из сборных железобетонных элементов согласно типовым проектным решениям 902-09-22-84 и серии 3.900.1-14 вып.1.

Внутриплощадочные сети самотечной бытовой канализации отводят стоки на проектируемую КНС и далее напорной сетью в существующий самотечный коллектор Ду300мм по ул. Папина. На подключении напорной канализации в самотечную сеть устраивается колодец с гасителем напора.

Количество напорных трубопроводов от КНС составляет – 2 шт.

КНС предусматривается комплектно-блочного исполнения производительностью - 43,0 м³/ч и напором — 12,0м. В КНС устанавливается 1 рабочий и 1 резервный насос. КНС - 2 категории надежности. Надземная часть КНС представлена одноэтажным павильоном для размещения электротехнического, отопительного, вентиляционного и прочего технологического оборудования. На подводящем трубопроводе КНС предусмотрена отключающая задвижка. На напорных трубопроводах предусмотрены расходомеры.

От жилых домов предусмотрены выпуски бытовой канализации в канализационные колодцы, установленные на внутриплощадочной сети бытовой канализации.

В многоэтажном жилом доме предусмотрены следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация от жилого дома;
- производственная канализация от котельной;
- внутренний водосток;
- отвод конденсата;
- канализация от случайных протечек из водосборных приемков в подвале.

Отвод бытовых стоков от сантехприборов квартир жилого дома предусмотрен самотечным способом через систему внутренней бытовой канализации здания.

Отвод стоков от приборов, расположенных в подвале, осуществляется через компактные канализационные установки отвода стоков в систему внутренней самотечной бытовой канализации жилого дома. Работа установок автоматизирована.

Отвод случайных и аварийных протечек из помещений водомерного узла, ПНС, ИТП

и коридоров подвала осуществляется в водосборные приемки, расположенные в этих помещениях. Откачивать воду от случайных протечек из водосборных приемков предусматривается при помощи дренажных насосов в самотечную сеть бытовой канализации. Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемке.

Производственная канализация от котельной – самотечная и подключается отдельной системой в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Расчетный расход бытовых стоков составляет – 150,3м³/сут (7,33л/сек).

Внутренние сети самотечной бытовой канализации выше 0.000 выполняются из полипропиленовых труб для внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013, ниже 0.000 из непластифицированных поливинилхлоридных труб НПВХ ГОСТ 32412-2013.

Напорные трубопроводы канализации предусмотрены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети самотечной производственной канализации от котельной предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отвод конденсата предусмотрены из канализационных полипропиленовых раструбных труб ГОСТ 32414-2013.

В здании предусмотрены следующие основные технические решения:

- открытая прокладка стояков и трубопроводов бытовой канализации в санузлах жилых квартир;
- стояки бытовой канализации жилого дома, проходящие в кухнях, прокладываются скрыто в коробе из негорючих материалов с установкой ревизий не выше борта мойки;
- ревизии на стояках бытовой канализации предусмотрены на 1,5,9,13,17 этажах;
- стояки канализации жилого дома выводятся на тех.этаж, где они присоединяются к общей фановой трубе диаметром 160мм для вентиляции.

Дождевая канализация.

Отведение дождевых и талых вод с территории застройки группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, согласно технических условий № 1659 от 02.06.2023г., выданных Департаментом дорожного хозяйства и благоустройства администрации города Липецка предусмотрено во внеплощадочную сеть ливневой канализации, которая выполняется по отдельному проекту.

Перед подключением во внеплощадочные сети ливневой канализации предусматривается устройство локальных очистных сооружений поверхностного стока, производительностью 40л/с. Согласно технологических решений очистке подвергается наиболее загрязненный поверхностный сток. Остальные стоки – «незагрязненные», по обводной линии, минуя, локальные очистные сооружения отводятся во внеплощадочную сеть ливневой канализации.

Для отведения дождевых и талых вод с территории застройки предусматривается устройство самотечной наружной сети ливневой канализации из полимерных гофрированных двухслойных, безнапорных труб для наружных сетей канализации SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

На внутриплощадочной сети устраиваются смотровые, поворотные и дождеприемные колодцы.

Смотровые и поворотные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных изделий согласно типовым проектным решениям 902-09-22-84 и серии 3.900.1-14. Дождеприемные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов согласно т. п. 902-09-46-84 по серии 3.900.1-14.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся через водосточные воронки, системой внутреннего водостока закрытым выпуском воды внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

На кровле здания устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом.

Внутренние системы водостока предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 (технических) ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя система водостока самотечная.

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

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

Климатический район строительства — ПВ.

Климатические показатели для проектирования теплоснабжения, отопления и вентиляции:

1. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – -24°C (Расчетная);
2. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха менее 8°C (отопительного периода) - 190сут. (Расчетная);
3. Средняя температура воздуха в отопительный период - -2,4°C (Расчетная).

Параметры наружного воздуха для проектирования теплоснабжения, отопления и вентиляции:

Параметры Б: $t_n = -24^\circ\text{C}$, скорость ветра 4,0 м/с - для холодного периода;

Параметры А: $t_n = +25^\circ\text{C}$ - для теплого периода.

Параметры внутреннего воздуха для проектирования отопления и вентиляции принимаются в соответствии с ГОСТ 3094-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Тепловые нагрузки по зданию

Расчетный расход тепла, МВт/Гкал/час (жилой дом):

Отопление и вентиляция 1,650/1,418

Горячее водоснабжение 1,070/0,920

Всего 2,720/2,338

Принципиальные решения по отоплению и вентиляции.

Отопление.

Системы отопления жилого дома запроектированы двухтрубные, вертикальные с верхней разводкой подающей и нижней разводкой обратной магистралей. Системы отопления подвальных этажей двухтрубные, горизонтальные.

Подающие и обратные трубопроводы систем отопления, стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве приборов отопления жилого дома проектом предусмотрены нагревательные приборы, с рабочим давлением не менее 1,0МПа и давлением опрессовки не менее 1,5МПа. Отопительные приборы размещены под световыми проемами, длина приборов определена расчетом.

Для индивидуального учета теплоснабжения на приборах отопления жилого дома запроектированы электронные счетчики-распределители.

На подводках к приборам отопления предусматривается установка автоматического терморегулятора и шарового крана.

Для гидравлической увязки систем отопления на стояках запроектированы автоматические балансировочные клапаны.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках систем предусмотрены спускные краны.

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, установленные на вертикальных воздухоотводчиках в верхних точках системы.

В качестве запорной арматуры запроектированы шаровые краны и вентили.

Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных ветвей систем отопления.

Подающие и обратные трубопроводы отопления жилого дома, проложенные в подвальном этаже, на техническом этаже, главный стояк изолируются теплоизоляцией.

Для системы водяного отопления рассматриваемого здания энергоэффективный уровень теплотребления обеспечивается при следующем наборе функций и возможностей:

- автоматическое поддержание температурного графика в тепловом пункте;
- качественно-количественное регулирование теплоотдачи системы, включающее терморегулирование на отопительных приборах и стояках;
- автоматическое поддержание требуемого/расчетного распределения потока теплоносителя по всем участкам систем. Такая возможность обеспечивается установкой на стояках систем отопления клапанов, поддерживающих постоянство перепада давления в стояках;
- система отопления с вертикальными внутриквартирными стояками двухтрубная, комплексно оснащенная приборами автоматического регулирования и учета тепла.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома - естественная, с организованной вытяжкой через бетонные вентблоки помещений кухонь и санузлов. На последних этажах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в технический этаж, где используется его тепло, и через шахту на кровле удаляется в атмосферу.

Приток воздуха предусмотрен неорганизованным путем через открываемые фрамуги окон.

В помещении ИТП, водомерного узла, ПУИ, насосных и электрощитовых проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция.

Все системы вентиляции оборудованы регулируемыми решетками.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20. Толщина стали соответствует указаниям приложения К СП 60.13330.2020.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены из негорючих материалов. При этом толщина стали для воздуховодов принята не менее 0,8мм.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусматриваются сварными из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020* класса герметичности В толщиной материала не менее 0,8 мм.

Мероприятия по обеспечению эффективности и надежности работы систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной СР620 "НИЛТИ" (предел огнестойкости EI90) или противопожарным раствором СР636 "НИЛТИ" (предел огнестойкости EI90).

В местах прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделку зазоров выполнить несгораемым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекаемой конструкции. В качестве огнезащитного уплотнения применяется заливочный пеноматериал (предел огнестойкости EI 150) или мастика герметизирующая (предел огнестойкости EI 150).

Противодымная вентиляция. Мероприятия по обеспечению эффективности работы систем вентиляции при пожаре.

Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара проектом, предусматривается противодымная вентиляция.

Противодымная защита здания при пожаре выполнена согласно СП 7.13130.2013.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома запроектирована противодымная вентиляция.

Для удаления продуктов горения из коридора жилого этажа здания проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции. Для компенсации объемов воздуха, удаляемого во время пожара, проектом предусмотрены приточные системы противодымной вентиляции. Системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции жилого дома оборудованы крышными вентиляторами.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства предусмотрены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора.

Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс продуктов горения в атмосферу предусмотрен крышными вентиляторами с вертикальным выбросом.

Проектом предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов автономными системами.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан при условии обеспечения избыточного давления 20Па:

- в лифтовых шахтах - при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного);

- расход воздуха, подаваемого в общие коридоры помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, рассчитан при условии обеспечения массового баланса с максимальным расходом подлежащих удалению продуктов горения из одного помещения с учетом воздуха через закрытые двери всех помещений.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости не менее:

-ЕI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из поэтажных межквартирных коридоров.

Для систем приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости не менее:

-ЕI 120 -при прокладке каналов приточной системы, защищающей лифт с режимом перевозки пожарных подразделений;

-ЕI 30- при прокладке воздухозаборных и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

-ЕI 30-для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

- ЕI 30-для коридоров и холлов.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом предусмотрены вентиляторы различных аэродинамических схем с пределом огнестойкости 2,0ч/400С.

Размещение вентиляторов, удаляющих продукты горения, предусмотрено на кровле здания.

Проектом предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции от автоматической пожарной сигнализации с опережением включения вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по пожаровзрывобезопасности:

- отключение бытовых вентиляторов, расположенных на последних этажах, при пожаре;

- в местах прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия предусмотрена заделка зазоров негорючим материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекаемой конструкции. В качестве огнезащитного уплотнения применяется заливочный пеноматериал (предел огнестойкости EI 150) или мастика герметизирующая (предел огнестойкости EI150);

-трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок запроектированы в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий выполняется терморасширяющейся противопожарной пеной СР 620 «HILTI» (предел огнестойкости EI 90) или противопожарным раствором СР 636 «HILTI» (предел огнестойкости EI 90).

Автоматизация процесса регулирования отопления и вентиляции.

Для управления вентиляторами систем противодымной вентиляции предназначены адресные шкафы управления вентиляторами ШУВ, управление противопожарными клапанами с электроприводами осуществляется с приборов МДУ-1С-Р3 (по разделу ПБ.АПС).

Включение систем дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме происходит от системы адресной пожарной сигнализации, местный — непосредственно со шкафов управления, дистанционным - с устройства дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-11 ИКЗ-Р3.

При срабатывании системы пожарной сигнализации происходит:

- Открытие клапана дымоудаления и подпора на соответствующем этаже.

- Включение вентиляторов подпора и дымоудаления.

Сначала включается вытяжная противодымной вентиляции, затем с задержкой от 20 до 30 секунд происходит запуск приточной противодымной вентиляции.

Отключение при пожаре общеобменной вентиляции осуществляется от релейных блоков РМ-4к, путём подачи потенциальных сигналов (24В DC) на независимые расцепители (Укатушки=24В DC) автоматических выключателей отходящих линий от распределительных панелей к распределительным щитам электропитания вытяжной вентиляции. При этом релейный блок РМ-4к осуществляет проверку линий передачи сигнала на отключение к независимым расцепителям (контроль исправности цепей на обрыв и короткое замыкание).

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

«Котельная».

Источник теплоснабжения.

Автоматизированная крышная котельная с четырьмя котлами GEFEN MB 3.1- 660, мощностью 2640кВт, предназначена для теплоснабжения объекта: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1».

Здание котельной - одноэтажное каркасной конструкции, обшито стеновыми панелями толщиной 80мм и кровельными панелями типа «Сэндвич» толщиной 80мм.

Категории котельной:

а) по надежности отпуска тепла - II;

б) по степени огнестойкости - II;

в) по взрывопожарной и пожарной опасности - «Г»

Характеристики блочной котельной:

- установленная тепловая мощность – 2,270 Гкал/ч (2,640 МВт)
- располагаемая мощность – 2,067 Гкал/ч (2,405 МВт)
- тепловая мощность потребителей – 1,684 Гкал/ч (1,960 МВт)
- тепловая нагрузка на котельную – 1,887 Гкал/ч (2,195 МВт)
- резерв котельной – 0,382 Гкал/ч (0,445 МВт)
- в водопроводе – 0,2 МПа
- давление газа на вводе в котельную – 0,005 МПа.

Принятые расчетные давления:

- в прямом трубопроводе теплоснабжения – 0,35 МПа;
- в обратном трубопроводе теплоснабжения – 0,2 МПа;
- коэффициент полезного действия котельной - 91,8%.

В качестве топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью 8000 ккал/нм³.

По данным тепловым нагрузкам объекта выполнен расчет годовой потребности в топливе.

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - вода с параметрами Т=95-70 0С.

Нагрев теплоносителя предусмотрен в четырех конденсационных автоматизированных водогрейных котлах GEFFEN MB 3.1-660. Схема подключения потребителей тепла — независимая, через теплообменники установленные в тепловом пункте (в подвале здания). Циркуляция воды в системе обеспечивается циркуляционными насосами.

Компенсацию температурного расширения обеспечивают баки.

Для котельной в качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода, удовлетворяющая требованию СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Водоподготовка тепловой сети служит для предотвращения накипеобразования в трубопроводах и оборудовании. Подпитка осуществляется химически умягченной водой от автоматической установки умягчения воды.

Отвод условно чистых сточных вод предусмотрен в канализацию.

Приготовление газоздушнoй смеси происходит в автоматизированных горелках. Более подробное описание см. паспорт на котельную.

Тягодутьевой тракт выполнен из сэндвич труб. Высота трубы - 8м от уровня пола котельной. Газоходы и трубопроводы с температурой стенки выше 45°С теплоизолируются.

Дымовые газы, отходящие от котлов, направляются к дымовой трубе по индивидуальным теплоизолированным металлическим газоходам.

В газоходах, примыкающих к дымовой трубе, предусмотрены смотровые люки и трубки для отвода конденсата.

Монтаж металлоконструкций дымовых труб производится заводом изготовителем котельной в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Принципиальные решения по отоплению и вентиляции.

Котельная оборудована приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением, рассчитанной на ассимиляцию теплоизбытков и компенсацию воздуха на горение. Приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки установленные во внешней стене здания котельной. Вытяжка – через дефлекторы, установленные на кровле.

В помещении котельной предусмотрено дежурное отопление, осуществляемое тепловыми пушками и водяным тепловентилятором.

Агрегаты воздушного отопления установлены на высоте 2 метра от пола котельной.

Подключение системы теплоснабжения жилого дома к проектируемой котельной предусмотрено по независимой схеме через теплообменник, установленный в тепловом пункте.

Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений.

Регулировка температуры теплоносителя на нужды отопления и вентиляции осуществляется автоматически, поддерживая температуру в подающем трубопроводе по температурному графику.

Кроме того, в котельной предусмотрена система автоматики безопасности и регулирования, установлены приборы контроля и учета параметров теплоносителя и газа.

Сигнал об аварийном состоянии в котельной выводится по GSM каналу ответственным лицам, обслуживающим котельную.

Мероприятия по обеспечению эффективности и надежности работы котельной.

В котельной предусмотрена система автоматики безопасности и регулирования, установлены приборы контроля и учета параметров теплоносителя и газа.

Сигнал об аварийном состоянии в котельной выводится по GSM каналу ответственным лицам обслуживающим котельную.

Автоматизация процесса регулирования отопления и вентиляции.

В котельной предусмотрен учет: тепловой энергии, расхода холодной воды, электроэнергии и газа.

Учет тепла проектом предусмотрен по средствам преобразователей расхода и датчиков температуры. Информация выводится на тепловычислители.

Согласно задания на проектирование данная котельная работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала. Обслуживание предусматривается периодически ответственным лицом.

В котельной установлен быстродействующий электромагнитный клапан, перекрывающий подачу газа в котельную при сигналах:

- давление газа больше нормы;
- загазованность CO;
- загазованность CH₄;
- пожар;
- отключение электроэнергии.

3.1.2.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

Проект сетей связи многоэтажного жилого дома выполнен на основании:

-ТУ 925/21 от 15.09.2021г. (изменения от 31.05.2023г.) - на телефонизацию, телефикацию и предоставление широкополосного доступа к сети Интернет, выданные АО «Квант-Телеком»;

-ТУ 925/1/21 от 15.09.2021г. (изменения от 31.05.2023), выданные АО «Квант-Телеком» на домофонизацию с интеграцией в систему комплексной (КСОБЖ) безопасности;

-ТУ 214 от 31.05.2023, выданные ООО «ЛифтСервис» на диспетчеризацию пассажирских лифтов;

- Приложение 5 к договору № ЗП-03-23 от 01.03.2023г.- видеонаблюдение.

Устройство сетей связи

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация;
- проводное вещание (радиофикация);
- широкополосный доступ к сети «Интернет»;
- система телевизионного приёма сигнала;
- система охранного телевидения;
- система домофонной связи;
- диспетчеризация лифтов.

Телевидение, радиофикация, телефонизация и широкополосный доступ к сети «Интернет» осуществляется силами и за счет средств АО «Квант-Телеком» по мере заселения дома собственниками квартир на основании технических условий N925/21 от 15.09.2021г. (изменения от 31.05.2023)

Диспетчеризация лифтов, согласно технических условий, осуществляется по сети «Ethernet» посредством установки диспетчерского комплекса и модемов «Ethernet» по количеству лифтов.

Сети проводного вещания подключаются к распределительной коробке. Проектом предусматривается установка распределительной коробки в непосредственной близости от оборудования оператора связи. Абонентские радиоточки следует предусматривать из расчета не менее одной на квартиру или помещение.

Подъезды и прилегающая территория здания оснащаются системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры.

Согласно технического задания на проектирование проектом предусмотрено - организация мест (кронштейны, трубы с протяжкой, монтажные коробки) и прокладка кабеля для подключения видеокамер системы охранного телевидения (далее СОТ). Подключение видеокамер осуществляется от шкафа СОТ и выполняется кабелем UTP 4x2x0,52 кат.5е с питанием видеокамер по PoE. Видеокамеры и шкафы СОТ устанавливаются по отдельному договору с учетом применения функции комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ).

Уличные видеокамеры подключаются через монтажные коробки с установкой в них устройств грозозащиты ethernet и PoE.

Проектом предусмотрена установка на каждом этаже в пожаробезопасных зонах МГН вызывных панелей, входящих в состав диспетчерского комплекса «Обь». Подключение выполняется кабелем исполнения нг(А)-FRLS. Над входом из коридора в лифтовой холл предусматривается установка оповещателей охранно-пожарных светозвуковых стробоскопических. Подключение оповещателей выполняется кабелем исполнения нг(А)-FRLS через соединительные коробки.

Передача сигналов и двусторонняя связь осуществляются с диспетчерской УК "Отрадное" по адресу: Воронежская обл, р-н. Новоусманский, п. Отрадное, ул. 50 лет Октября, д. 97.

Для прокладки кабелей связи проектом предусматриваются слаботочные короба с проходным сечением не менее 120ммx120мм.

Согласно технического задания на проектирование в квартирах предусматривается установка телекоммуникационной розетки для доступа к сети «Интернет».

В помещении насосной предусматривается установка телефонной розетки в помещении насосной пожаротушения.

Проектом предусмотрена домофонная связь с функцией оповещения и видеомониторинга. Система обеспечивает контроль и управление доступом в подъезд с согласия собственников квартир; интеграцию в систему комплексной безопасности г.Липецка; соединение со службой экстренного вызова "112" с панели домофона (кнопка "SOS") и с абонентского устройства домофона в квартирах; дистанционное разблокирование входной подъездной двери и визуальный контроль посетителей диспетчером ЕДДС. Домофонная сеть прокладывается кабелем исполнения нг(А)-LS различного сечения.

В случае срабатывания пожарной сигнализации проектом предусматривается разблокировка входных дверей, оборудованных электромагнитными замками с приборов пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается оснащение системой контроля и управления доступом на придомовую территорию. Калитки оснащаются контроллерами, считывателями, электромагнитными замками, кнопками выхода, блоками питания, механическими доводчиками и GSM — ключом.

Блоки питания, контроллеры и GSM — ключи устанавливаются в климатический металлический шкаф уличного исполнения.

Проход через калитки осуществляется прикладыванием брелка электронного бесконтактного PROXIMITY, либо посетитель набирает номер телефона жильца, а тот в свою очередь со своего мобильного устройства посредством GSM - ключа разблокирует калитку.

В соответствии с техническими условиями N925/21 от 15.09.2021г.(изменения от 31.05.2023), выданные АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ» наружные сети связи для проектируемого объекта выполняет оператор связи.

3.1.2.10. В части систем газоснабжения

Подраздел «Сети газоснабжения»

1. Наружные газопроводы (ГСН).

Проект выполнен на основании технических условий филиала – АО «Газпром газораспределение Липецк» №7652 от 29.06.2023 г.

Газификация объекта - «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1» решена на базе природного газа с $Q_n=8000$ ккал/м³ $\rho=0,73$ кг/м³. Точка врезки - существующий подземный стальной газопровод среднего давления $P \leq 0,3$ МПа, $\varnothing 219 \times 6$.

Давление газа в точке подключения:

Максимальное-0,3МПа;

Фактическое (расчетное) -0,24МПа.

Проектом предусматривается газоснабжение крышной котельной с 4-мя котлами «GEFFEN» MB 3.1-660 660кВт каждый для отопления и горячего водоснабжения жилого дома поз.1.

Снижение давления газа до рабочего, необходимого для работы котлов $P=0,005$ МПа запроектировано в шкафном газорегуляторном пункте, расположенном на фасаде жилого дома. Запроектирован газорегуляторный пункт шкафной ШЗР-СНГК-3379 с регуляторами давления РДНК-50/1000, с основной и резервной линиями редуцирования, без обогрева. $R_{вх.}=0,238$ МПа; $R_{вых.}=0,005$ МПа. Расчетный расход $Q_{расч.}=315$ м³/час.

Пропускная способность регулятора давления при $R_{вх.}=0,238$ МПа $Q=500$ м³/час.

Трасса газопровода среднего давления предусматривается подземной из полиэтилена МУЛЬТИПАЙП ПРО RC ГАЗ III ПЭ100-RC/ПЭ100/ПЭ100-RC ГАЗ SDR11 110x10 TY22.21.21-059-73011750-2020/ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и надземной из труб бесшовных полулегированных сталей 10Г2 по ГОСТ 8731 по фасаду жилого дома до ГРПШ и от ГРПШ до крышной котельной.

Предусмотрена установка отключающего устройства перед котельной и на выходе из земли около жилого дома. Газопроводы в местах выхода из земли заключены в футляры. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 400мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходах газопроводов из земли дополнительно устанавливаются изолирующие соединения.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, гидрологических данных, природных условий, а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода, футляров предусмотрена изоляционными покрытиями «усиленного» типа в соответствии ГОСТ 9.602-2016.

Предусмотрена засыпка песком на всю высоту траншеи футляра, неразъемного соединения и крана подземного.

Сбросные и продувочные трубопроводы ШРП защищаются от прямых ударов молнии, согласно РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты и сооружений", специально установленным стержневым молниеприемником, соединенным с молниеприемной сеткой, уложенной на кровле здания, которая соединяется токоотводами с заземляющим устройством проектируемого жилого дома.

Для газораспределительных сетей вдоль трасс подземных полиэтиленовых газопроводов устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой

стороны от газопровода.

Прокладка надземного газопровода среднего давления предусмотрена из труб бесшовных полулегированных сталей 10Г2 по ГОСТ 8731.

3.1.2.11. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

Проектом предусмотрено строительство панельного пяти секционного (1-а угловая и 4-х рядовые) многоэтажного жилого дома с крышной котельной (секция №3), Г-образной формы в плане. Каждая секция имеет 17 жилых этажей с высотой этажа 2,8 м; подвал и технический этаж.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 164,75 для секции №1; 165,15 для секции №2; 165,35 для секций №3, 4; 165,05 для секции №5.

Каждая секция имеет один внутренний лестнично-лифтовой узел (2 лифта без машинного помещения).

Кровля – плоская малоуклонная, двухслойная из наплавляемого материала с внутренним водостоком.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей заводского изготовления по серии 111-ВП.

Фундаменты – железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 1, сплошной монолитный ростверк.

Здание II степени огнестойкости, уровень ответственности – нормальный.

Участок планируемого строительства расположен в Октябрьском округе г. Липецка, по ул. Перова, 2Д.

На земельном участке имеются существующие инженерные коммуникации – сети электроснабжения и подземметаллозащиты. Сети подземметаллозащиты будут переустроены застройщиком по ТУ.

Площадь участка в границах отвода земельного участка составляет 14850 м². Категория земель - земли населённых пунктов, разрешенное использование – многоэтажная жилая застройка.

Для строительства жилого дома нет необходимости в использовании иных земельных участков, не принадлежащих застройщику.

Климатические характеристики района строительства приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

По климатическому районированию территория площадка строительства относится к району II, подрайону II В.

Зона влажности – сухая. Природные климатические условия территории благоприятные и особых условий, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого здания, нет.

Площадка изысканий до глубины 23,5м представлена песчаными отложениями нижнемелового возраста (К1), перекрытыми с поверхности нерасчлененным комплексом покровно-моренных глинистых отложений (grII-III+gII_{dn}) и насыпными грунтами современного возраста (tIV).

Инженерно-геологические изыскания для строительства нового проектируемого здания проводились выполнены геологической группой АО «Воронежпроект» в ноябре-декабре 2022г.

Естественным основанием для нижних концов свай принят песок мелкий, плотный, малой степени водонасыщения ИГЭ-3. Нормативная глубина промерзания для песчаных грунтов - 1,36 м.

Согласно СП 11-105-97 (часть II), в районе скважин № 5, 6, 12, 13, 15 площадка изысканий представляет собой территорию, относящуюся к подтопленным в естественных условиях (I-A).

На период изысканий (ноябрь-декабрь 2022г.) подземные воды вскрыты скважинами № 5, 6, 12, 13, 15 на глубине 0,9-2,8м (абс. отм. установившегося уровня 160,00-161,65) водовмещающими грунтами являются грунты ИГЭ 1, 2, водоупором служат грунты ИГЭ 1, 2, 3.

В соответствии с СП 14.13330.2018, приложение А г. Липецк характеризуется сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

Участок строительства в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II категорию сложности.

При описании характеристики района по месту расположения строительства и условий строительства, приведено описание рельефа, геологического строения, гидрологических условий, климата, что соответствует требованиям п. 4.8 МДС 12-46.2008.

Транспортная схема представлена сетью существующих автомобильных дорог.

Месторасположение объекта строительства характеризуется достаточно хорошими подъездными путями и развитой транспортной инфраструктуры, что делает площадку строительства хорошо доступной для автотранспорта и строительной техники.

Транспортная связь осуществляется по существующим дорогам и проездам.

Снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями осуществляется с производственных баз предприятий-поставщиков г. Липецка и Воронежской области, дальность транспортировки составляет 7 - 130 км. Для производства строительного-монтажных работ необходимо устройство на строительной площадке временных дорог из ж/б плит или щебня площадью 2950 м².

Отходы со строительных работ (бой строительных материалов и др.) будут использоваться для подсобных строительных работ и ремонта временных дорог. При невозможности использования отходы будут вывозиться на полигоне ТБО ООО «Полигон» Липецкая область, с. Стебаево.

Отходы металла будут направлены на вторичную переработку, тара от лакокрасочных материалов – возвращается на базу поставщика.

Грунт из котлована будет использоваться для вертикальной планировки и благоустройства прилегающей территории.

Описание транспортной схемы выполнено в соответствии с требованиями п. 4.9 МДС 12-46.2008.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительномонтажных работ.

Выполнение работ предусматривается с привлечением местной подрядной организации, имеющей соответствующий допуск СРО, на основании заключенного с Заказчиком договора подрядных работ.

Для производства специальных строительномонтажных работ проектом предусматривается привлечение имеющих соответствующий допуск СРО, специализированных строительных организаций согласно договорам с генподрядчиком.

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

На время производства строительномонтажных работ размещение площадок складирования конструкций и материалов, выполняется в границах отвода участка (временного защитно-охранного ограждения).

Бытовой городок строителей расположен в пределах земельного участка, предусмотренного для строительства и указан на строительном генеральном плане.

Для обеспечения безопасного производства работ строительная площадка ограждается забором по ГОСТ 23407-78, высотой не менее 2,0 м. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и информационными щитами. Границы опасных зон установлены согласно СП 49.13330.2010.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала строительства выполняются, предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) подготовительные работы по организации площадки. Условия производства работ не относятся к стесненным. Подземные коммуникации требующие переустройства в границах застройки отсутствуют. Строительная площадка оборудуется въездом и выездом. Для мойки колес автотранспорта используется устройство с оборотным водоснабжением, в соответствии с п. 6.2.7 СП 48.13330.2019.

Производство работ выполняется с минимальным складированием, с подвозкой необходимых материалов и конструкций к месту производства работ по мере надобности, в соответствии с разработанными в проекте производства работ графиками.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта.

Производство работ ведется поточным методом. Проектом определена технологическая последовательность проведения работ, в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

До начала работ основного периода строительства должны быть выполнены работы подготовительного периода строительства, окончание работ основного периода строительства является началом работ по благоустройству территории.

В основной период предусматривается выполнение всех общестроительных и специальных работ, связанных со строительством объекта, благоустройством и озеленением территории строительства в соответствии с календарным графиком производства работ.

Колодцы подземных существующих инженерных сетей и коммуникаций, попадающие в зону производства работ (временных проездов, путей перемещения монтажного крана), защищаются от разрушения дорожными плитами.

К строительномонтажным работам разрешается приступать только после разработки генподрядной строительномонтажной организацией проекта производства работ (ППР).

Работы по монтажу секций жилого здания выполняются параллельно, выделение отдельных этапов работ также не предусмотрено. Возведение надземной части здания ведется с соблюдением опережения не более чем на 4 этажа с соседней секцией с целью избежание неравномерной нагрузки на и основание. Строительные грузы и материалы при производстве отделочных и кровельных работ поднимаются на высоту с использованием строительных подъемников.

Разработка грунта в котловане под здание выполняется экскаватором ЭО-4321Б, мощностью 74 кВт, обратной лопата, емк.ковша 0,65 м³. Погрузка грунта выполняется в автомобили самосвалы КАМАЗ-55111, грунт в отвал, отвозка излишков грунта выполняется на площадку складирования по предварительному согласованию заказчика.

Для исключения замачивания грунта поверхностными водами необходимо предусмотреть устройство обвалования котлована.

В случае обнаружения подземных вод выполнить водоотводящие мероприятия с устройством зумпфов и установкой откачивающих насосов.

Бетон на площадку строительства доставляется с помощью автобетоносмесителя СБ-159Б на базе автомобиля КАМАЗ-55111.

Бетонирование конструкций выполняется с подачей бетонной смеси инвентарными бункерами БП-1.6, объемом 1,6 м³.

Бетонная смесь укладывается слоями толщиной от 30 до 40 см, уплотнение бетонной смеси выполняется глубинными вибраторами ИВ-116-1,6.

Обратная засыпка котлованов и траншей выполняется бульдозером ДЗ-27С на базе трактора Т-130.1.Г-1, мощностью 117.7 кВт.

Уплотнение грунта в пазухах фундаментов предусмотрено пневмо или электровибротрамбовками.

Возведение конструкций подземной и надземной частей здания выполняется с помощью двух башенных кранов КБ-405 и КБ-515.

Разработка грунта в траншеях под инженерные сети и коммуникации выполняется экскаватором ЭО-2621А, мощностью 44,1 кВт, обратная лопата, емк. ковша 0,25 м³.

Подвозка, погрузо-разгрузочные и монтажные работы при строительстве наружных сетей выполняются бортовым автомобилем КАМАЗ-65117 с оборудованием кран-манипулятор Kanglim. мощностью 221 кВт.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах определена с учетом указаний п. 4.14.2 МДС 12-46.2008.

Номенклатура и количество указанных в разделе машин и механизмов определены с учетом необходимых технических характеристик и могут корректироваться в проекте производства работ в зависимости от конкретных условий производства работ, а также фактического наличия техники.

Разработан примерный перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей и систем инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций. Приведены требования по организации производственного контроля качества работ.

Перечень работ составлен с учетом работ, при освидетельствовании которых, рекомендуется присутствие представителей проектной организации, в соответствии с СП 246.1325800.2016.

В разделе дано описание технологической последовательности, методов производства работ: подготовительных работ, земляных, устройства фундаментов, возведение надземной части, устройство сетей и коммуникаций, благоустройство, производство работ в зимнее время. Без согласованного и утвержденного ППР приступать к работам запрещено.

Последовательность проведения работ определена в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

Производство работ выполняется с применением машин и механизмов, обеспечивающих компактность их размещения на площадке.

Границы опасных зон установлены согласно прил. Г СП 49.13330.2010.

Производство работ предусмотрено в соответствии с СП 45.13330.2017, СП 49.13330.2010, СП 70.13330.2012, ППР.

Потребность строительства в электрической энергии, воде, кислороде, сжатом воздухе определена по максимальному объему строительного-монтажных работ, с учетом требований п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительного-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработки на одного работающего в перерасчете на количество рабочих месяцев в каждом расчетном квартале.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принято с учетом указаний п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Общая численность работающих на площадке 111 чел., в том числе – рабочих 93 чел., ИТР – 12 чел., служащие – 4 чел., МОП и охрана – 2 чел.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена по таблицам 29, 51, 52 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Ч.1 и п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Временные здания и сооружения приняты передвижного и контейнерного типа.

Площадь помещений для санитарно-гигиенического и бытового обслуживания рабочих принята в соответствии со СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» и расчетными нормами ЦНИИОМТП.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену. Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений соответствует числу работающих на стройплощадке.

Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые складские площадки, размещенные в непосредственной зоне действия монтажных кранов. Площадки открытого хранения материалов обеспечивают складирование нормативного запаса материалов для бесперебойного производства работ.

Для временного складирования расходных материалов, в т.ч. хранения строительного инструмента, инвентаря и т.п., предусматривается установка закрытых мобильных контейнерных складов.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществляется согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Создание производственного запаса конструкций и материалов, оборудования и т.п., осуществляется на территориях предприятий-поставщиков.

Контроль качества материалов, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций, оборудования и материалов обеспечивается системой производственного контроля.

Производственный контроль включает в себя: входной контроль применяемых материалов; операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершению операций; приемочный-оценку соответствия выполненных

работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы) и оценку качества законченного строительства здания или его части. Результаты контроля записываются в журнал производства работ. При производстве работ организован геодезический контроль в соответствии с СП 126.13330.2017 и лабораторный контроль аккредитованной лабораторией.

Вахтовый метод работ не предусматривается. Персонал, участвующий в строительстве многоквартирного жилого дома, обеспечивается жильем и социально-бытовым обслуживанием на основании местного законодательства. На строительной площадке, вагончик ИТР предусмотрено оборудовать аптечкой.

При строительстве предусмотрено строго соблюдать требования СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», приказа Минтруда РФ от 11.12.2020 № 883н.

В текстовой части раздела дано описание проектных решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Для обеспечения охраны объекта в период строительства, проектом предусмотрено:

- ежедневный контроль исправности состояния временного защитно-охранного ограждения, временного освещения площадки строительства, средств телефонной связи;
- исключение несанкционированного доступа посторонних лиц на площадку строительства;
- исключение пребывания на площадке строительства лиц допущенных к производству работ в непредусмотренное для этого время;
- круглосуточная охрана площадки строительства и строящегося объекта с привлечением специализированного охранного предприятия.

Применительно к СНиП 1.04.03-85* часть II, раздел 3*, продолжительность строительства многоэтажного жилого дома составляет 24 месяца, в т.ч. подготовительный период 1 мес.; подземная часть 4 мес.; надземная часть 12 мес.; отделочные работы 7 мес.

На участке строительства отсутствуют здания, строения и сооружения, подлежащие сносу.

Проектом предусмотрена необходимость организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

При строительстве объекта с целью рационального расхода энергетических ресурсов предусмотрено использовать светодиодные осветительные приборы, в зимний период в бытовых помещениях использовать масляные обогреватели с высоким КПД.

При проектировании строительного генерального плана установлен состав и наиболее целесообразное расположение строительных машин, временных зданий и сооружений, и других элементов обустройства строительной площадки как с точки зрения удобства и безопасности их использования при выполнении строительномонтажных работ, так и в отношении санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и экономических требований.

3.1.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

Размещение проектируемого объекта капитального строительства осуществляется в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-48-2-42-0-00-2023-0129 от 06.06.2023г.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют утвержденные месторождения полезных ископаемых, лесные угодья и зоны особого природоохранного регулирования. Участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностных водных объектов.

Участок входит в границы зон санитарной охраны третьего пояса для водозаборов: № 3, расположенного по адресу: г.Липецк, Лебедянского ш., владение 6; № 5, расположенного по адресу: г.Липецк, ул.Катукова, влад.3; № 7, расположенного по адресу: г.Липецк, ш.Чаплыгинское, влад.2; Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения водозабора № 5 "Сырский-1", расположенного по адресу: г. Липецк, ул. Катукова, владение 3 (третий пояс).

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарника в группах и рядовых посадках.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных, земляных работ, а также работ по благоустройству территории. При этом в атмосферу выделяются 13 наименований загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наихудших условиях рассеивания примесей в атмосфере. Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки с учетом существующего фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота.

Воздействие на состояние атмосферного воздуха в период строительства будет носить локальный и кратковременный характер, по окончании строительства загрязнение атмосферы достигнет первоначальных фоновых значений.

После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе ближайшей жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

Для предотвращения загрязнения подземных вод, проектной документацией предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами, требующих специальной очистки и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Отведение дождевых и талых вод с территории застройки группы многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, согласно технических условий № 1659 от 02.06.2023г., выданных Департаментом дорожного хозяйства и благоустройства администрации города Липецка предусмотрено во внеплощадочную сеть ливневой канализации, которая выполняется по отдельному проекту.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.13 СП 48.13330.2019.

В проектных решениях представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I–V класса опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключают несанкционированное накопление и размещение отходов.

Малоопасный вид отходов – твердые бытовые отходы, смет с территории собираются в мусорные контейнеры с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТКО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями.

3.1.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

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

Подъезд к жилому зданию предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6,0 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято 8-10 м.

Проектируемое здание представляет собой единый пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека - менее 2500 м².

Проектируемое жилое здание имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота здания по СП 1.13130.2020 п.3.1 не превышает 50 м.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500м².

Крышная котельная проектируется II степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1 и С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Трансформаторная подстанция - III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1

В проекте предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Секции разделены глухими противопожарными стенами 2-го типа или перегородки 1-го типа.

Электрощитовые выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверьми 2-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа.

Насосная пожаротушения выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа. Дверь противопожарная 2-го типа.

В секции 3 предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений. Лифт для транспортировки пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты с предел огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта для пожарных противопожарные 1-го типа. Двери лифтовых холлов противопожарные 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В секции 1,2,4,5 шахты пассажирских лифтов с пределом огнестойкости не менее EI45 и противопожарными дверьми 2-го типа.

Пожаробезопасные зоны МГН размещены в лестничных клетках типа Н1.

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 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;
- лестничные клетки типа Н1 имеют выходы непосредственно наружу.

Из подвала секций выполнено по два эвакуационных выхода, обособленных от наземной части здания. Из технических помещений подвала выполнено по одному эвакуационному выходу в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационными выходами.

Из квартир жилых этажей предусмотрен один эвакуационный выход в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Н1.

В каждой квартире, расположенной выше 15м, выполнены аварийные выходы на лоджии с глухими простенком не менее 1,2 м от торца лоджий.

Эвакуационные выходы в жилой части имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м и ширину не менее 0,9 м. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,0 м.

Ширина в свету эвакуационных выходов из технических, кладовых площадью не более 20 м² без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами не менее 0,6 м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см и не менее 5 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16. Ширина лестничных маршей не менее 1,05м.

Участки кровли, ведущие из котельной к выходу на лестничную клетку, выполнены из материалов с классом пожарной опасности КО.

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

Жилое здание, крышная котельная оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. В жилых помещениях квартир также установлены автономные пожарные дымовые извещатели.

Световые указатели «ВЫХОД» установлены над всеми выходами непосредственно наружу. В коридорах, лестничных клетках, перед эвакуационными выходами предусмотрено эвакуационное освещение.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемого здания.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов обеспечивающих расход воды:

- жилого дома – 2 струи по 2,6 л/с каждая;
- крышной котельной - 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Для обеспечения нормативного напора для внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка (1 рабочий + 1 резервный насос).

Насосная установка имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная во внеквартирных коридорах 1-17-го этажей;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров;
- приточная в шахту пассажирского лифта;
- приточная в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений.

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарную дверь 2-го типа размерами не менее 0,75х1,5м.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1.

По периметру кровли предусмотрено ограждение.

Разработаны организационно-технические мероприятия.

3.1.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»

Проект группы многоквартирных жилых домов в г. Липецке, ул. Перова, 2Д. Позиция 1, разработан в соответствии с Федеральным законом «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ.

В соответствии с СП 59.13330.2020 при проектировании жилого дома были соблюдены непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями.

При размещении зданий на участке были выполнены определенные требования:

- разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Опасные для инвалидов объекты и пространства (пандусы, перепады высот) на участке огорожены бортовым камнем высотой 0,05 м.

При обустройстве тротуаров на участке применено единое установленное для данного населенного пункта стандартное расположение осветительных столбов и посадок деревьев по отношению к краю тротуарного бордюра, что позволяет создать оптимальные условия ориентирования для слабовидящих людей.

Размещение в здании квартир для семей с инвалидами не установлено заданием на проектирование. При проектировании жилого дома с учетом требований СП 59.13330.2020 обеспечен гостевой доступ для маломобильных групп населения на все жилые этажи дома.

Согласно п.6.1.1,6.1.2 СП 59.13330.2020, входы в здание организованы с отметки земли, разница перепада высот не превышает 0,014м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров проектируются твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2%.

Пути движения МГН внутри помещений запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания:

- ширина коридоров принята не менее 1,5 м, обеспечивающем движение МГН, в т.ч. и на креслах-колясках в одном направлении.
- ширина входных дверей в квартиры в свету не менее 900 мм.
- ширина двери выхода из здания предусматривается не менее 1,2 м. Двери оборудуются доводчиками, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд;
- ширина эвакуационных выходов наружу не менее 1,2м;
- дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола;
- организация входных тамбуров, шириной не менее 1.6 м, глубиной не менее 2,45 м;
- вертикальный транспорт (лифт) в каждой секции с необходимыми габаритами кабин, позволяет инвалидам пользоваться ими самостоятельно. Инвалиды могут находиться на всех жилых этажах;
- пожаробезопасная зона предусмотрена на площадке незадымляемой лестничной клетки типа Н1 площадью 4,30 м².

Все ступени в пределах маршей лестниц жилых зданий одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

На стоянке жилого дома выделено 35 машино-мест для маломобильных групп населения, в том числе 11 специализированных расширенных. Также предусмотрено 4 гостевых парковочных мест для МГН, из них – 2 машино-места специализированно расширенных. Парковочные места обозначены знаками на высоте 1,5 м и разметкой на покрытии стоянок. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами, размещены вблизи входа в жилое здание в нормируемой доступности (п.5.2.1, 5.2.2 СП 59.13330.2020).

Выделяемые парковочные места для инвалидов в кресле-коляске обозначены (ГОСТ Р 52289 и ПДД).

3.1.2.15. В части конструктивных решений

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Безопасность эксплуатации здания предлагается обеспечить за счёт обеспечения безопасности эксплуатации его строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения путём проведения периодических технических осмотров и освидетельствований. С этой целью разделом установлена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и обследований технического состояния здания.

Проведение обследования технического состояния здания предложено осуществлять специализированными организациями, имеющими в своём штате специалистов и необходимый набор средств и инструментов (по договору), при этом первое обследование технического состояния здания должно быть проведено не позднее, чем через два года после его ввода в эксплуатацию, в дальнейшем – не реже одного раза в 10 лет; указанные работы могут проводиться чаще (по истечении срока эксплуатации, по инициативе эксплуатирующей организации, предписанию уполномоченных органов и т. д.).

Общие плановые осмотры осуществляются дважды в год (весной и осенью); внеплановые — в случае ураганов, наводнений, аварий в системах инженерно-технического обеспечения и прочих чрезвычайных ситуациях. Для отдельных строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения установлена минимальная периодичность осмотров (при нормальных условиях эксплуатации).

Установлены номенклатура строительных конструкций и особенности проведения их технического освидетельствования, в т. ч. для фундаментов (состояние мест сопряжения плит, проходок сетей инженерно-технического обеспечения, изоляционного покрытия, отмосток), стен (места их сопряжения, стыков плит перекрытий и места их опирания на стены), перекрытий (наличие прогибов, места сопряжения со стенами, места проходок), покрытия (гидроизоляционный материал, воронки водостока, состояние парапетов).

Аналогичным образом приведён перечень и особенности проведения технических осмотров системы и сетей инженерно-технического обеспечения здания (в т. ч. лифтов, электро-, водо- и теплоснабжения).

3.1.2.16. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС

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 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Приложение 1, ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», задание на проектирование, исходные данные и требования для разработки раздела, выданные Главным управлением МЧС России по Липецкой области от 08.07.2023 г. № 1340/13-08.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с крышной котельной по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2д.

Жилой дом состоит из 5 секций (1-ой угловой и 4-х рядовых). Каждая секция включает в себя 17 жилых этажей, подвальный этаж и технический этаж.

Газификация котельной с 4-мя котлами «GEFFEN» MB 3.1-660 660кВт каждый, решена на базе природного газа с $Q_n = 8\ 000$ ккал/м³; $\rho = 0,73$ кг/м³. Точка подключения – существующий подземный стальной газопровод среднего давления $P \leq 0,3$ МПа, $\varnothing 219 \times 6$

Трасса газопровода среднего давления предусматривается подземной из полиэтилена МУЛЬТИПАЙП ПРО RC ГАЗ III ПЭ100-RC/ПЭ100/ПЭ100-RC ГАЗ SDR11 110x10 TY22.21.21-059-73011750-2020/ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и надземной из труб бесшовных полужелезобетонных сталей 10Г2 по ГОСТ 8731 по фасаду жилого дома до ГРПШ и от ГРПШ до крышной котельной. Запроектирован газорегуляторный пункт шкафной ШЗР-СНГК-3379 с регуляторами давления РДНК-50/1000, с основной и резервной линиями редуцирования, без обогрева. $P_{вх.} = 0,238$ МПа; $P_{вых.} = 0,005$ МПа. Расчетный расход $Q_{расч.} = 315$ м³/час.

Снижение давления газа до рабочего, необходимого для работы котлов $P = 0,005$ МПа запроектировано в шкафном газорегуляторном пункте, расположенном на фасаде жилого дома.

К опасным производствам на проектируемом объекте, для которых разрабатывается раздел ПМ ГОЧС, относится подводящий газопровод и котельная.

Для проектируемого объекта санитарно-защитные зоны не устанавливаются (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Согласно Правилам охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878, для проектируемых сетей газоснабжения устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода-спутника и 2 м - с противоположной стороны.

В соответствии с постановлением Правительства «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» от 16 августа 2016г. № 804, а также согласно исходным данным, объект строительства является не категоризованным по гражданской обороне (ГО).

Проектируемый газопровод и котельная расположены в г.Липецк, отнесенного к 1 категории по ГО.

В соответствии с СП 165.1325800.2014, объект находится:

- вне зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения;
- вне зон возможных сильных разрушений от взрывов происходящих в мирное время в результате аварий;
- вне зон возможного радиоактивного загрязнения;
- в зоне возможного химического заражения.
- вне зон возможного катастрофического затопления;
- входит в зону светомаскировки;
- не входит в безопасный район.
- не относится к объектам жизнеобеспечения.

Сигналы о неисправности оборудования и загазованности, передаются по GSM каналу на пульт в управляющую компанию.

Характер работы объекта не предполагает возможность его переноса в другое место, а также его перепрофилирование. Численность наибольшей работающей смены (НРС) определяется исходя из требований мобилизационного предписания объекту в военное время. Вопрос о прекращении или продолжении работы объекта в военное время, будет решаться уполномоченным органом в области ГО и находится за рамками проектных решений.

Функционирование проектируемого объекта не относится к той группе производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время (к их числу относятся, к примеру, городские и объектовые энергетические службы, водопроводные службы и т.п.).

Организация и осуществление оповещения проводится в соответствии с требованиями совместного приказа МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ №422/90/376 от 25.07.2006г. «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»

Светомаскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов.

Светомаскировку объекта осуществлять сочетанием электрического, светотехнического и механического способов: централизованным отключением электроосвещения во всех помещениях здания, снижением освещенности и закрытием оконных и дверных проемов светонепроницаемыми материалами, оборудованием осветительных установок снаружи здания маскировочными приспособлениями, снижением теплового излучения применением теплоизоляционных материалов.

Проектом предусмотрено рабочее освещение и аварийное (эвакуационное и освещение выходов).

Управление рабочим освещением осуществляется автоматами, установленными на щите освещения и индивидуальными выключателями, расположенными у входов в помещения.

Управление эвакуационным освещением осуществляется автоматами со щита аварийного освещения.

Световая маскировка предусматривается в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановке на территории проектируемого объекта не предусматривается.

Согласно п.4 постановления Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 года № 1309 для укрытия населения используются имеющиеся защитные сооружения гражданской обороны и (или) приспособляются под защитные сооружения гражданской обороны в период мобилизации и в военное время заглубленные помещения и другие сооружения подземного пространства.

Наиболее вероятным сценарием ЧС, возникающей в результате аварии на газопроводе, может быть разрыв трубопровода с выходом газа, с последующим взрывом облака ТВС и пожаре. Чтобы этого не произошло производится периодический обход и осмотр трассы газопровода.

Порядок организации и проведении работ по техническому обслуживанию газопровода определяется «Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве РФ» и производственными инструкциями заводов-изготовителей, обеспечивающими безопасное проведение работ.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранный зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м от газопровода.

В охранный зоне (без согласования с МРГ) запрещается:

1. производить строительство или снос любых строений и сооружений;
2. складировать материалы, высаживать деревья всех видов;
3. осуществлять мелиоративные работы;
4. производить земляные работы;
5. разводиться огонь.

При обнаружении утечек газа из трубопровода немедленно оповещают администрацию эксплуатирующей организации и аварийно-диспетчерскую службу.

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

Проектом предусмотрена: установка запорной арматуры газопроводов, установка охранных зон ШРП и газопроводов, автоматизация работы котельной, сигнализация загазованности котельной, мероприятия по молниезащите.

Запроектированы инженерно-технические решения и мероприятия, 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.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Пояснительная записка»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Пояснительная записка» проектной документации оперативные изменения и дополнения по замечаниям экспертизы не вносились.

3.1.3.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Схема планировочной организации земельного участка» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. Графическая часть раздела откорректирована согласно представленному разделу АР.
2. В графической части представлены отметки по проектируемым подпорным стенкам.
3. В графической части показана граница допустимого размещения согласно ГПЗУ.

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Архитектурные решения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. Механическая безопасность здания не обоснована расчетами, что не соответствует части 2 Ст. 16 Федерального закона №384-ФЗ. Не представлены сведения (выводы), в сравнении с нормативными данными:

-коэффициенты запаса конструктивной системы по устойчивости в соответствии с п.6.2.8 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;

-вертикальные прогибы перекрытий в максимальном пролете и консоли, с учетом образования трещин, в соответствии с п. Д.2.1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

-значение осадки фундамента в соответствии с п. 5.6.31 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

3.1.3.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Система электроснабжения» были внесены изменения и дополнения по замечаниям:

-представлены ТУ на электроснабжение объекта, оформленные в соответствии с законодательством Российской Федерации и правилами подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения, в соответствии с требованиями ст. 48 (п.6); ст.52.1 Градостроительного кодекса РФ; Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию №87 (актуал.) от 16.02.2008 (п.10);

-у входа в помещение насосной предусмотрена установка светового указателя «Насосная станция пожаротушения», подключенного к сети аварийного освещения в соответствии с требованиями. СП 10.13130.2020 (п. 12.15).

3.1.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Система водоснабжения» замечания не выявлены, оперативные изменения не вносились.

3.1.3.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоотведения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Система водоотведения» замечания не выявлены, оперативные изменения не вносились.

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

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» внесены оперативные изменения и дополнения по замечаниям:

1. Предоставить расчет для систем противодымной вентиляции. Постановление N87 п.3.
1. Установленная и расчетная мощность котельной меньше представленных тепловых нагрузок.
2. Обосновать разные данные по расходу на ГВС в Расчете потребности в теплоэнергии и топливе п.1.2 а) и б).

3.1.3.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Сети связи» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

- технические решения откорректированы в соответствии с Приложением 5 к договору № ЗП-03-23 от 01.03.2023г.

3.1.3.10. В части систем газоснабжения

Подраздел «Система газоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы подраздел «Система газоснабжения» внесены оперативные изменения по следующим замечаниям:

1. На плане газопровода проставлены привязки характерных точек (угол поворота трассы).
2. На листе «Охранная зона газопровода» проставлены координаты.

3.1.3.11. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Проект организации строительства» внесены изменения и дополнения по замечаниям:

1. При подсчете продолжительности строительства, идет речь о жилом доме со встроенными нежилыми помещениями, в смежных разделах информация отсутствует (ПОС ТЧ л.55).
2. Указанная грузоподъемность лифтов не соответствует разделу КР (ПОС ТЧ л.2 и КР ТЧ л.3).
3. При описании работ, для монтажа надземных конструкций здания указаны 2 башенных крана разных марок, не так как в графической части и в таблице машин и механизмов (ПОС ТЧ л.17).

В таблице потребности машин и механизмов отсутствует оборудование для забивки свай (ПОС ТЧ л. 25, 26), и в текстовой части полностью отсутствует описание этих работ.

3.1.3.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации оперативные изменения и дополнения по замечаниям экспертизы не вносились.

3.1.3.13. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В процессе проведения негосударственной экспертизы раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» внесены изменения и дополнения:

1. В наружных стенах лестничной клетки Н1, предусмотрено устройство остекленных дверей с площадью остекления не менее 1,2 м².
2. На лоджиях предусмотрены открывающиеся окна площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию.

3.1.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов» изменения и дополнения по замечаниям не вносились.

3.1.3.15. В части конструктивных решений

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Оперативные изменения в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не вносились.

3.1.3.16. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» оперативные изменения не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация (шифр – 16222), подготовленная для объекта: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1» в силу статьи 48 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (действующая редакция), 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.

06.06.2023

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Группа многоэтажных жилых домов, расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Перова, 2Д. Позиция 1» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Антипова Элина Александровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-6051

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

2) Анохина Софья Александровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-5692

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

3) Будковой Алексей Николаевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-7-10859

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

4) Ветчинина Светлана Васильевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-16-13500
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

5) Мишин Сергей Владимирович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7627
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2024

6) Топчина Татьяна Яковлевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-14-13160
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

7) Третьякова Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-6074
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2024

8) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-6143
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

9) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-29-2-1243
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.07.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2028

10) Чигбу Ирина Александровна

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10012
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

11) Королева Марина Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-2-6258
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2027

12) Косых Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-54-4-1844
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18E98C800B9AF639F40FEB57C
B6AA0065
Владелец КОЛОБОВ АНТОН АНДРЕЕВИЧ
Действителен с 02.03.2023 по 02.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F6658A0008AF68AF447B235E
94905B07
Владелец Антипова Элина
Александровна
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F4F16F002BAF6FA244AC7CEC
C159875F
Владелец Анохина Софья Александровна
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44D49920008AF42884195CD4D
F37A7019
Владелец Будковой Алексей Николаевич
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D965A1FDE873F0000B72E1000
60002
Владелец Ветчина Светлана
Васильевна
Действителен с 02.04.2023 по 23.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954B770008AFFE99487706354
291F9C7
Владелец Мишин Сергей Владимирович
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 60928200E8AF14BA49E1B4BAB
5FA6D9B
Владелец Топчина Татьяна Яковлевна
Действителен с 18.04.2023 по 29.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D072C20008AF51BA4F411BDE
965682B0
Владелец Третьякова Татьяна
Владимировна
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2143990049AF19B947991FB8A0
5518C9
Владелец Оганисян Наталья
Александровна
Действителен с 10.11.2022 по 10.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 454D28F0008AF0BA44B813BE9
63E320CC
Владелец Толкачева Наталья Ивановна
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AD5BC90007AF4EB646053217
AB49184B
Владелец Чигбу Ирина Александровна
Действителен с 05.09.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4C5D5860008AF35A846106383
C1850251
Владелец Королева Марина Анатольевна
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CF813E0104B0F2974088AF12D
788BBA1

Владелец Косых Дмитрий Александрович

Действителен с 16.05.2023 по 16.05.2024