

ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ «ПРИОРИТЕТ»

сайт: <http://expertprioritet.ru/>

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, № RA.RU.611172 от 25.01.2018 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, № RA.RU.611589 от 06.11.2018 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	6	-	2	-	1	-	2	-	0	1	0	6	1	3	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Василькова Юлия Геннадьевна

«07» мая 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
Проектная документация

Объект капитального строительства
«Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже.
Многоквартирный жилой дом переменной этажности
с подземной автостоянкой. Поз. 2»
(II этап строительства)

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

ООО «Центр Экспертизы «Приоритет» аккредитован на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611172 от 25.01.2018 г. и результатов инженерных изысканий № RA.RU.611589 от 06.11.2018 г.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

Заявитель:

ООО ПИ «Гипрокоммундортранс»

Юридический адрес: 394036, Воронежская обл, г.Воронеж, пр-т Революции, дом №1А, помещение 6;

Фактический адрес: 394036, Воронежская обл, г.Воронеж, пр-т Революции, дом №1А, помещение 6;

ОГРН 1093668046515;

ИНН 3666161510;

КПП 366601001;

Директор – Грошева Г.А.

Застройщик:

ООО «ЛЕГЕНДА ПАРК»

Юридический адрес: 394019, г. Воронеж, проспект Труда, д. 72, неж. пом. 21;

Фактический адрес: 394019, г. Воронеж, проспект Труда, д. 72, неж. пом. 21;

ОГРН: 1183668008116;

ИНН: 3662260140;

КПП: 366201001;

Директор – Кораблин А.А.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление директора ООО ПИ «Гипрокоммундортранс» Грошевой Г.А. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №12/ПД от 18.04.2019г.;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы №307 ПД от 24.04.2019г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г.

Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства), в следующем составе:

1. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №36-2-1-3-009477-2019 от 24.04.2019 г., выдано ООО «Центр Экспертизы «Приоритет»;

2. Проектная документация в следующем составе:

Том 1.2406-2-ПЗ. Пояснительная записка.

Том 2.1. 2406-2-ПЗУ1. Схема планировочной организации земельного участка. Общие сведения.

Том 2.2. 2406-2-ПЗУ2. Схема планировочной организации земельного участка. Графическая часть.

Том 3.1. 2406-2-АР1. Архитектурные решения. Общие сведения.

Том 3.2. 2406-2-АР2. Архитектурные решения. Расчет продолжительности инсоляции и КЕО.

Том 3.3. 2406-2-АР3. Архитектурные решения. Графическая часть.

Том 4.1. 2406-2-КР1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общие сведения.

Том 4.2. 2406-2-КР2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Графическая часть.

Том 5.1.1. 2406-2-ИОС1.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения. Общие сведения.

Том 5.1.2. 2406-2-ИОС1.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения. Графическая часть.

Том 5.2.1. 2406-2-ИОС2.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения. Общие сведения.

Том 5.2.2. 2406-2-ИОС2.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения. Графическая часть.

Том 5.3.1. 2406-2-ИОС3.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения. Общие сведения.

Том 5.3.2. 2406-2-ИОС3.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения. Графическая часть.

Том 5.4.1. 2406-2-ИОС4.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Общие сведения.

Том 5.4.2. 2406-2-ИОС4.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Графическая часть.

Том 5.5.1. 2406-2-ИОС5.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи. Общие сведения.

Том 5.5.2. 2406-2-ИОС5.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи. Графическая часть.

Том 5.7.1. 2406-2-ИОС7.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения. Общие сведения.

Том 5.7.2. 2406-2-ИОС7.2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения. Графическая часть.

Том 6. 2406-2-ПОС. Проект организации строительства.

Том 8.1. 2406-2-ООС1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Общие сведения.

Том 8.2. 2406-2-ООС2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Расчет защиты от шума.

Том 9. 2406-2-ПБ. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 10. 2406-2-ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Том 10(1). 2406-2-ЭЭ. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Том 12(1). 2406-2-ТБЭ. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Том 12(2). 2406-2-СКР. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

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: Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства).

Адрес объекта: Воронежская область, городской округ город Воронеж, ул. Березовая роща, 4а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид: новое строительство.

Функциональное назначение: жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Всего по дому
1.1	Площадь застройки жилого дома	м ²	399,7	695,1	417,0	798,6	521,1	405,8	714,9	521,1	4473,3
1.2	Площадь застройки подземной автостоянки	м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	11043,0
2	Этажность	этаж	10	24	10	24	10	10	24	10	10, 24
3	Количество этажей с учетом паркинга	этаж	11	25	11	25	11	11	25	11	11, 25
4.1	Строительный объем жилого дома, в том числе:	м ³	12720,7	49447,0	12288,9	49738,9	16876,3	12288,9	49722,7	16876,3	219943,1
	выше отм.0.000	м ³	11981,3	48590,6	12288,9	48901,5	15897,1	12288,9	48470,7	15897,1	214316,1
	ниже отм.0.000 (техподполье)	м ³	739,4	839,8	-	837,4	979,2	-	1252,0	979,2	5627,0
4.2	Строительный объем подземной автостоянки	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	39683,6
5	Площадь жилого здания	м ²	3251,1	13911,0	3026,4	13998,9	4375,5	3026,4	13913,1	4375,5	59877,9
6	Площадь подземной автостоянки	м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	10794,3
7	Общая площадь квартир	м ²	2396,6	10126,3	2289,0	10149,4	3239,4	2289,0	10149,4	3240,3	43879,4
8	Площадь квартир	м ²	2297,9	9797,2	2179,8	9820,3	3103,9	2179,8	9820,3	3104,8	42304,0
9	Жилая площадь квартир	м ²	1053,9	5106,2	970,2	5123,4	1356,9	970,2	5123,4	1361,4	21065,6
10	Кол-во квартир, в том числе:	шт	<u>40</u>	<u>142</u>	<u>36</u>	<u>142</u>	<u>60</u>	<u>36</u>	<u>142</u>	<u>60</u>	<u>658</u>
	1-комнатных	шт	20	49	18	48	40	18	48	40	281
	2-комнатных	шт	20	46	18	47	20	18	47	20	236
	3-комнатных	шт	0	47	0	47	0	0	47	0	141
11	Полезная площадь встроенных помещений	м ²	-	159,4	203,9	253,4	-	196,6	144,7	-	616,7
12	Расчетная площадь встроенных помещений	м ²	-	159,4	192,9	246,8	-	156,6	144,7	-	599,1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Всего по дому
13	Торговая площадь	м ²	-	-	114,7	201,0	-	-	-	-	315,7
14	Вместимость подземной автостоянки, в том числе	машин	-	-	-	-	-	-	-	-	240
14.1	одиночных мест	машино-мест	-	-	-	-	-	-	-	-	160
14.2	парных мест (установка 2-х автомобилей, принадлежащих одному владельцу)	машино-мест	-	-	-	-	-	-	-	-	80

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

Наименование	Ед. изм	Количество
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	21 000,0
Площадь в границах проектирования для позиции 2	м ²	16390,0
Площадь в границах благоустройства	м ²	2463,0
Площадь застройки		11078,7
- многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой	м ²	11043,0
- в том числе многоквартирного жилого дома		4473,3
- проектируемой ТП (II этап)		35,7
Процент застройки относительно границ проектирования	%	67,6
Площадь твердых покрытий в границах проектирования II этапа		3578,0
- в том числе проектируемых	м ²	3374,0
- в том числе существующих		204,0
Площадь твердых покрытий над подземной автостоянкой	м ²	5182,0
Площадь твердых покрытий в границах проектирования I этапа	м ²	57,0
Площадь озеленения в границах проектирования II этапа		1733,3
- в том числе проектируемого	м ²	1463,3
- в том числе существующего		270,0
Площадь озеленения над подземной автостоянкой	м ²	1387,7
Площадь озеленения в границах проектирования I этапа	м ²	101,0
Процент озеленения относительно границ проектирования	%	19,7
Площадь проектируемых твердых покрытий в границах благоустройства	м ²	1808,0
Площадь проектируемого озеленения в границах благоустройства	м ²	655,0

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

Отсутствуют.

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

Собственные средства.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатический район и подрайон: II В.

Ветровой район: II.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий: 5, 6 баллов.

Инженерно-геологические условия: II категория сложности.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Не требуются.

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

Проектная организация:

ООО ПИ «Гипрокоммундортранс»

Юридический адрес: 394036, Воронежская обл., г. Воронеж, проспект Революции, д.1а, помещение 6;

Фактический адрес: 394036, Воронежская обл., г. Воронеж, проспект Революции, д.1а, помещение 6;

Выписка №151 от 26.04.2019 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «ВГАСУ – Межрегиональное объединение организаций в системе проектирования» (Ассоциация №СРО «ВГАСУ-проект»), г. Воронеж, СРО-П-078-14122009;

ОГРН: 1093668046515;

ИНН: 3666161510;

КПП: 366601001;

Директор – Грошева Г.А.

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

Отсутствуют.

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

- Задание на проектирование объекта: «Группа жилых домов по ул.Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), утверждено директором ООО «ЛЕГЕНДА

ПАРК» Кораблиным А.А. и согласовано ООО ПИ «Гипрокоммундортранс» Грошевой Г.А.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU36302000-0000000000001940 от 25.05.2012 г., местоположение земельного участка: Воронежская область, городской округ город Воронеж, ул. Березовая роща, 4а, кадастровый номер земельного участка 36:34:0603025:9, площадь земельного участка 2,100 га.

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

- Технические условия №80-12/18 от 10.12.2018 г. на телефонизацию, радиофикацию, кабельное телевидение и интернет для проектирования объекта капитального строительства «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4а в г. Воронеже» расположенного на земельном участке с кадастровым номером 36:34:0603025:9 по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Березовая Роща, 4а, выданы АО ИК «Информсвязь-Черноземье»;

- Технические условия №26 от 20.02.2019 г. на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа, выданы Администрацией городского округа город Воронеж Управлением дорожного хозяйства;

- Письмо от 06.02.2019 г. ООО «ЛИФТИНВЕСТ» на диспетчеризацию лифтов по объекту «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4а в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом. Поз.1. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2»;

- Договор №148а/19Д-К от 12.03.2019 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, подписан Генеральным директором ООО «РВК-Воронеж» Николаенко О.Н. и директором ООО «ЛЕГЕНДА ПАРК» Кораблиным А.А.;

- Условия подключения №148а-ВК от 12.03.2019 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения, выданы ООО «РВК-Воронеж»;

- Договор №148а/19Д-В от 12.03.2019 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, подписан Генеральным директором ООО «РВК-Воронеж» Николаенко О.Н. и директором ООО «ЛЕГЕНДА ПАРК» Кораблиным А.А.;

- Условия подключения №148а-ВК от 12.03.2019 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданы ООО «РВК-Воронеж»;

- Технические условия №02-4/1-63 от 02.04.2019 г. на строительство сетей наружного освещения группа жилых домов расположенных по адресу: г. Воронеж, ул. Березовая Роща, 4А выданы Администрацией города Воронежа МКП Городского округа город Воронеж «ВОРОНЕЖГОРСВЕТ»;

- Договор №3600/(41769538) от 29.03.2019 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, подписан начальником департамента технологического присоединения ПАО «МРСК Центра» Рубцовым Р.В. и директором ООО «ЛЕГЕНДА ПАРК» Кораблиным А.А.;

- Технические условия №20569246 от 29.03.2019 г. для присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»), выданы филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».

2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Договор от 08.06.2018 г. передачи прав и обязанностей по Договору аренды земельного участка №917-02-09/мз от 09.04.2002 г., подписан Генеральным директором ООО «Инвестстрой» Семеновым А.П. и директором ООО «ЛЕГЕНДА ПАРК» Кораблиным А.А.

- Письмо исх.№52-17-14354з от 06.09.2018 г. Департамента имущественных и земельных отношений Воронежской области о согласовании передачи (переуступки) прав и обязанностей по договору аренды земельного участка.

- Письмо исх.№19/1-2915 от 29.11.2018 г. Администрации городского округа город Воронеж Управление экологии, порубочный билет №1333 на вырубку 59-ти деревьев попадающих под производство инженерно-геологических работ на земельном участке с кадастровым номером 36:34:0603025:9 по ул. Березовая Роща, 4а;

- Заключение №62 от 19.11.2018 г. Управление экологии Администрации городского округа город Воронеж, о состоянии зеленых насаждений и их компенсационной стоимости;

- Заключение от 08.04.2019 г. по согласованию проектирования объекта: «Группа жилых домов» по адресу: г. Воронеж, ул. Березовая роща, 4а, кадастровый номер 36:34:0603025:9, подписано Старшим авиационным начальником аэродрома Воронеж «Балтимор» гвардии полковником Прокофьевым С.;

- Предварительное заключение от 04.01.2019 г. строительства объекта «Группа жилых домов», расположенных на участке по адресу: г.Воронеж. ул.Березовая Роща, д.4А, кадастровый номер №36:34:0603025:9, поз.2 «жилой многоквартирный дом переменной этажности с подземной автостоянкой», высотой 79,55 м, выдано ООО УК «АВИАСЕРВИС»;

- Письмо исх.№63-11/2380 от 03.12.2018 г. Управления ветеринарии Воронежской области;

- Письмо исх.№71-11/3064 от 21.12.2018 г. Управления по охране объектов культурного наследия Воронежской области;

- Аннотированный отчет от 2019 г. о проведении научно-исследовательских работ на земельном участке площадью 21000 кв.м. с кадастровым номером 36:34:0603025:9 (адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Березовая роща, 4а), в 2019 году, выполнен ООО «Терра»;

- Письмо исх.№5/688 от 07.12.2018 г. Военного комиссариата Воронежской области;

- Справка исх.№376 от 03.12.2018 г. фоновые концентрации загрязняющих веществ, выдана Воронежским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»;

- Письмо исх.№И-026/088-18.01.19 от 29.01.2019 г. ООО «РВК-Воронеж», о наличии на земельном участке по адресу: г.Воронеж, ул. Березовая роща, 4а канализационного коллектора диаметром 1000 мм, состоящего на концессии ООО «РВК-Воронеж»;

- Письмо исх.№148-ВК от 12.03.2019 г. ООО «РВК-Воронеж», о возможности подключения объекта к сетям холодного водоснабжения и водоотведения;

- Письмо исх.№43-01-24/6532 от 29.12.2018 г. Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области;

- Письмо исх.№15-47/2705 от 07.02.2019 г. Минприроды России, об отсутствии ООПТ (особо охраняемых природных территорий) на участке с кадастровым номером 36:34:0603025:9;

- Письмо исх.№18 от 08.04.2019 г. ООО ПКЦ «ЛЕВОБЕРЕЖНИК»;
- Письмо исх.№26 от 08.04.2019 г. ООО АТЦ «ЛЕВОБЕРЕЖНИК»;
- Письмо исх.№14/780/02/АА РОСПРИРОДНАДЗОРА, об отсутствии информации о особо охраняемых природных территориях (ОООПТ Федерального значения);
- Письмо исх.№14/778/02/АА РОСПРИРОДНАДЗОРА, об отсутствии объектов включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов;
- Письмо исх.№19/1-2940 от 30.11.2018г. Управление Экологии Администрации городского округа город Воронеж, об отсутствии ОООПТ МЗ;
- Письмо исх.№271 от 26.03.2019 г. Воронежский ЦГМС-филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС», климатические характеристики по данным наблюдений М-2 Воронеж;
- Письмо исх.№50 от 15.01.2018 г. Воронежский ЦГМС-филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС», об отсутствии информации о наличии (отсутствии) водных объектов в районе расположения земельного участка с кадастровым номером 36:34:0603025:9.
- Согласие № 27 от 19.02.2019 г. Управления дорожного хозяйства Администрации городского округа город Воронеж на строительство, реконструкцию пересечений автомобильных дорог общего пользования местного значения с другими автомобильными дорогами и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования местного значения городского округа город Воронеж.

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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2406-2-ПЗ	Пояснительная записка	
2.1	2406-2-ПЗУ1	Схема планировочной организации земельного участка. Общие сведения.	
2.2.	2406-2-ПЗУ2	Схема планировочной организации земельного участка. Графическая часть	
3.1.	2406-2-АР1.	Архитектурные решения. Общие сведения.	
3.2.	2406-2-АР2.	Архитектурные решения. Расчет продолжительности инсоляции и КЕО.	
3.3.	2406-2-АР3.	Архитектурные решения. Графическая часть.	
4.1.	2406-2-КР1.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общие сведения.	
4.2.	2406-2-КР2.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Графическая часть.	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	

5.1.1.	2406-2-ИОС1.1.	Система электроснабжения. Общие сведения.	
5.1.2.	2406-2-ИОС1.2.	Система электроснабжения. Графическая часть.	
5.2.1.	2406-2-ИОС2.1.	Система водоснабжения. Общие сведения.	
5.2.2.	2406-2-ИОС2.2.	Система водоснабжения. Графическая часть.	
5.3.1.	2406-2-ИОС3.1.	Система водоотведения. Общие сведения.	
5.3.2.	2406-2-ИОС3.2.	Система водоотведения. Графическая часть.	
5.4.1.	2406-2-ИОС4.1.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Общие сведения.	
5.4.2.	2406-2-ИОС4.2.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Графическая часть.	
5.5.1.	2406-2-ИОС5.1.	Сети связи. Общие сведения.	
5.5.2.	2406-2-ИОС5.2.	Сети связи. Графическая часть.	
5.7.1.	2406-2-ИОС7.1.	Технологические решения. Общие сведения.	
5.7.2.	2406-2-ИОС7.2.	Технологические решения. Графическая часть.	
6.	2406-2-ПОС	Проект организации строительства.	
8.1.	2406-2-ООС1.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Общие сведения.	
8.2.	2406-2-ООС2.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Расчет защиты от шума.	
9.	2406-2-ПБ.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10.	2406-2-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1).	2406-2-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12(1).	2406-2-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12(2).	2406-2-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

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

Раздел «Пояснительная записка»

В пояснительной записке содержится:

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация планировочной организации земельного участка Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства), разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU 36302000-0000000000001940 утвержденным приказом № 480 от 24.05.2012 г. заместителя главы администрации – директора департамента градостроительства и архитектуры администрации городского округа город Воронеж, заданием на проектирование.

Климат района умеренно-континентальный. По климатическому районированию Воронежская область относится к местности IIВ.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к поверхности четвертой надпойменной террасы правого берега реки Воронеж. Поверхность участка не ровная, местами изрыта, местами завалена навалами грунта и имеет общий уклон в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки изменяются (по устьям скважин) от 121,57м до 127,17м.

В административном отношении рассматриваемый земельный участок расположен по ул. Березовая Роща, 4а Центрального района городского округа города Воронежа Воронежской области.

С северной, северо-восточной, западной сторон от границ земельного участка находятся земли, право государственной собственности, на которые не разграничено; с южной и восточной сторон от границ участка расположены не застроенные земельные участки, с юго-западной стороны от границ участка расположена существующая жилая застройка.

Кадастровый номер земельного участка 36:34:0603025:9.

Площадь территории в границах отвода земельного участка согласно градостроительному плану составляет 21000,0 м². Площадь используемой территории для позиции 2 в границах отвода земельного участка составляет 16390,0 м²: Площадь благоустройства в границах проектного решения -2463,0 м².

В соответствии со статьей 9 Правил землепользования и застройки, утвержденных Решением Воронежской городской Думы от 25.12.2009г. № 384-II, установлен вид разрешенного использования - Зона Ж7 (Многоэтажная застройка).

Представленные на экспертизу материалы по планировочной организации земельного участка: план организации рельефа, план земляных масс, план благоустройства, озеленения, освещения и план сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого жилого дома решены комплексно, с подсчетами объемов по отдельным видам работ в границах используемого отвода земельного участка и на территории благоустройства.

Въезды (выезды) на территорию проектируемого многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой выполнены с западной стороны с местного проезда, с южной стороны со съезда ул. Ломоносова, а также с реконструируемого проезда, примыкающего к ул. Березовая Роща (северо-восток). Проектом предусмотрен проезд вдоль проектируемого жилого дома, с целью обеспечения проезда пожарных автомашин и заезда на внутри дворовую территорию.

Благоустройство территории предусматривает выполнение проездов с асфальтобетонным покрытием. Вдоль проездов и площадок устанавливаются бордюры из бортового камня высотой 15 см. Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются путем устройства газона с подсыпкой растительного грунта.

Многоквартирный жилой дом позиция 2 является частью группы жилых домов Поз.1 (1 этап строительства) и Поз.2 (2 этап строительства). В соответствии с застройкой, элементы дворовой территории предназначены для совместного использования жителями жилых домов позиций 1-2. Недостающие площади компенсируются наличием в шаговой доступности Центрального парка культуры и отдыха со спортивными, детскими площадками и территориями отдыха. Проектом предусмотрено устройство совмещенной площадки для мусорных контейнеров и хозяйственных целей.

Во II этапе строительства группы жилых домов, запроектирована подземная автостоянка для хранения автомобилей на 240 автомобиль. Гостевые стоянки на 10 машино-мест устраиваются непосредственно возле входов в многоквартирный жилой дом, над подземной автостоянкой. Согласно письму от ООО АТЦ «Левобережник» №126 от 08.04.2019 г. недостающие машино-места можно разместить в подземной автостоянке жилого дома, расположенной по адресу г. Воронеж, пер. Здоровья, 94/4 в количестве 30 единиц, а также 162 единицы в подземной автостоянке, расположенной по адресу г. Воронеж, пер. Здоровья, 90а. Согласно письму от ООО ПКЦ «Левобережник» № 118 от 08.04.2019 г. 78 автомобилей можно разместить в подземной автостоянке жилого дома, расположенного по адресу г. Воронеж, пер. Здоровья, 90/4

Для обеспечения пешеходной доступности объектов, а также для перемещения людей на территориях объекта предусматриваются тротуары. Тротуары решены в увязке с проездами. Покрытие тротуаров – тротуарная плитка.

Вертикальная планировка территории решена с учетом максимального приближения к существующему рельефу и в увязке с отметками проектируемого и существующего асфальтобетонного покрытия. Над автостоянкой тротуары и пожарный проезд решены в одной плоскости. Организация рельефа данной территории обеспечивает отвод поверхностного стока от зданий по лоткам проезжих частей в проектируемую ливневую канализацию.

Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения (инвалидов на кресле-коляске).

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого комплекса проектом предусмотрены инженерные коммуникации в соответствии с выданными техническими условиями. В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым инженерным объектам и сетям хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой, ливневой канализации, электроснабжения и наружного освещения, теплоснабжения.

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

Наименование	Ед.изм	Количество
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	21 000,0
Площадь в границах проектирования для позиции 2	м ²	16390,0
Площадь в границах благоустройства	м ²	2463,0
Площадь застройки		11078,7
- многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой	м ²	11043,0
- в том числе многоквартирного жилого дома		4473,3
- проектируемой ТП (II этап)		35,7
Процент застройки относительно границ проектирования	%	67,6
Площадь твердых покрытий в границах проектирования II этапа	м ²	3578,0
- в том числе проектируемых		3374,0
- в том числе существующих		204,0
Площадь твердых покрытий над подземной автостоянкой	м ²	5182,0
Площадь твердых покрытий в границах проектирования I этапа	м ²	57,0
Площадь озеленения в границах проектирования II этапа	м ²	1733,3
- в том числе проектируемого		1463,3
- в том числе существующего		270,0
Площадь озеленения над подземной автостоянкой	м ²	1387,7
Площадь озеленения в границах проектирования I этапа	м ²	101,0
Процент озеленения относительно границ проектирования	%	19,7
Площадь проектируемых твердых покрытий в границах благоустройства	м ²	1808,0
Площадь проектируемого озеленения в границах благоустройства	м ²	655,0

Раздел «Архитектурные решения»

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного восьмисекционного, монолитного жилого дома переменной этажности с подземной автостоянкой. Жилой дом - позиция 2 (II этап строительства) входит в застройку группы жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже.

Здание – нормального уровня ответственности, I степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности, степень функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3, Ф5.2.

Проектируемое здание в плане представляет собой три луча, расходящихся радиально из воображаемого центра, соединенных между собой двумя 10-ти этажными трапециевидными секциями (№3, 6). Вершины лучей – 24-этажные прямоугольные секции (№2, 4, 7), являющиеся доминантами жилого комплекса. С торцов к ним примыкают 10-этажные прямоугольные секции (№1, 5, 8).

Жилой дом запроектирован на 658 квартир, с подземной автостоянкой на 241 машиноместо. От подземной автостоянки жилые этажи в 1, 2, 4, 5, 7, 8 секциях отделяет техническое пространство (техподполье). Жилые этажи запроектированы с первого по десятый (1, 5, 8 секциях), с первого по двадцать четвертый (2, 4, 7

секциях), со второго по десятый (3, 6 секциях). На первом этаже секций №2, 3, 4, 6, 7 помимо жилых помещений расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения. В секциях №2, 7 часть первого этажа занимают помещения административного назначения, офисы (Ф4.3), в секциях №3, 4, 6 запроектированы помещения торгового назначения (Ф3.1). Над верхними жилыми этажами запроектирован технический чердак.

Высота жилых этажей со второго и выше - 3,0 м; высота 1 этажа секций №1, 5, 7, 8 - 3,3 м, секций №3, 6 - 3,9 м; высота 1 этажа жилой части секций №2, 4 - 3,3 м; нежилой части секций №2, 4 - 3,9 м. Высота пространства технического подполья в 1, 5, 8 секциях - 1,67 м, во 2, 4, 7, 8 секциях - 1,7 м; высота пространства технического чердака в секциях №1, 5, 8 - 1,69 м, в секциях №2, 4, 7 - 1,76 м, в секциях №3, 6 - 1,7 м. Высота помещения подземной автостоянки минимальная - 3,0 м, максимальная - 4,38 м.

Под жилым домом запроектирована подземная стоянка легковых автомобилей с местами, постоянно закрепленными за индивидуальными владельцами. Автостоянка выходит за абрис проекции жилого дома и, за счет перепада рельефа, является стилобатом для жилых секций.

Пространство автостоянки разделено на 5 пожарных отсеков, имеющих общий проезд. Проемы в противопожарных стенах при пожаре закрываются противопожарными подъемно-секционными воротами 1 типа с калиткой и противопожарными шторами 1 типа. Помещение стоянки автомобилей рассчитано 240 машино-мест, из которых 160 одиночных, 40 парных мест (установка 2-х автомобилей, принадлежащих одному владельцу). Для автомобилей МГН предназначены 4 места. Из каждого пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено по два эвакуационных выхода по лестницам, лестничным клеткам непосредственно наружу. Эвакуационные выходы размещены рассредоточено с учетом допустимого расстояния из тупиковой части помещения - 20 м, между эвакуационными выходами - 40 м, что соответствует табл. 33 СП 1.13130.2009 «ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ И ВЫХОДЫ». Вертикальная связь парковки и жилых этажей здания осуществляется лифтами грузоподъемностью 1000 кг/с, которые также являются лифтами для транспортировки пожарных подразделений. Выходы из лифтовых шахт подземной автостоянки, предусматриваются через тамбур-шлюзы 1-типа с подпором воздуха при пожаре.

Минимальная ширина внутригаражных проездов - 6,1 м, что позволяет устанавливать автомобили задним ходом без дополнительного маневра под углом 90° к оси проезда, согласно приложению 2, табл.5 ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС.

Пожаробезопасные зоны МГН расположены в тамбур-шлюзах лифтов с функцией транспортировки пожарных подразделений. В подземной автостоянке размещены технические помещения: ИТП, венткамеры, щитовая связи, электрощитовые жилой части дома, общественной части дома, подземной автостоянки, насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, комната уборочного инвентаря, КПП.

Техподполье секций №1-2, 4-5, 7-8, предназначено только для прокладки коммуникаций, объединены попарно и имеют по одному эвакуационному выходу через наружные лестницы и одному аварийному выходу через окно с приямком.

На 1 этаже секций №2, 7 запроектировано по четыре изолированных офиса (помещения административного назначения) с отдельными входами. В каждом офисе предусмотрено рабочее помещение, санузел, помещение уборочного инвентаря.

На 1 этаже секций №3, 4, 6 запроектировано предприятие розничной торговли (Ф3.1) - продовольственный магазин, с двумя отдельными входами в торговый зал, обособленным входом для персонала, разгрузочным помещением. В составе предприятия торговли запроектированы помещения приема, хранения и подготовки

товаров к продаже, конторское помещение, помещения персонала, гардеробные домашней и рабочей одежды, санузел персонала, комната хранения уборочного инвентаря. На 1 этаже секций №3, 6 помимо предприятий торговли предусмотрены помещения консьержа жилого дома, комнаты уборочного инвентаря (КУИ). Для остальных секций комнаты уборочного инвентаря расположены в подземном этаже.

На жилых этажах здания запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Каждая квартира имеет балкон или лоджию, которая может использоваться в качестве аварийного выхода. Лестничная клетка секции №1, 3, 5, 6, 8 - незадымляемая типа Н2. Лестничная клетка секций №2, 4, 7 - незадымляемая типа Н1, с проходом в нее через воздушную зону и с выходом непосредственно на улицу. В каждой секции жилого дома предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг, с верхним расположением машинного помещения: в секциях №1, 3, 5, 7, 8 по одному лифту грузоподъемностью - 1000 кг; в секциях №2, 4 по три лифта два из которых грузоподъемностью - 1000 кг и один - 630 кг, со скоростью 1,6 м/сек. Перед лифтами запроектированы лифтовые холлы.

Пожаробезопасные зоны для МГН размещены на каждом этаже жилого дома с дымогазонепроницаемыми дверями 1 типа. Пожаробезопасные зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 1-го типа, samozакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Высота ограждений наружных лестниц, лоджий и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м, в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Отделка помещений запроектирована с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований. Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через витражи и окна в наружных стенах, что соответствует СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Показатели по естественному освещению и продолжительности инсоляции приведены в разделе 3 книга 2 «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО». Расчет выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Окна в помещениях оборудованы открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

Наружные и внутренние ограждающие конструкции, обеспечивают нормативную звукоизоляцию в соответствии с требованиями СП 51.11330.2011, «Защита от шума», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Проект адаптирован для маломобильных групп населения в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», условия доступности и безопасности для этой категории посетителей обеспечены по всему зданию.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» рассматриваемый район строительства расположен в строительной климатической зоне-II В.

Климатические характеристики площадки строительства приняты по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- нормативное значение ветрового давления по II району – 0,30 кПа. (Таблица 11.1 и карта 3 обязательного приложения Ж СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»);
- расчетное значение веса снегового покрова по III району – 1,80 кПа (табл. 10.1 и карта 1 прил. Ж СП 20.13330.2011);
- температура воздуха по СП 131.13330.2012 табл. 3.1 (г. Воронеж) с обеспеченностью 0,92:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24 °С;
- температура наиболее холодных суток - минус 29 °С;
- с обеспеченностью 0,98:
- наиболее холодной пятидневки - минус 25 °С;
- температура наиболее холодных суток - минус 31 °С;
- нормативная толщина стенки гололеда по III району – 10 мм (табл. 12.1 и карта 4 прил. Ж СП 20.13330.2011);
- зона влажности: 3 - сухая (СП 50.13330.2012, прил. В).

Сейсмичность района строительства 6 баллов по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*», согласно карте «С» ОСР-97 по картам «А» и «В» 5 баллов.

Проектная документация разработана на строительство объекта: «Группа жилых домов по ул. Березовая роща, 4а в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2 (II этап строительства)».

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, естественным основанием фундаментов (плиты и нижних концов буронабивных свай) служат:

- ИГЭ 2, суглинок коричнево-красный полутвердый со следующими физико-механическими характеристиками: $E=11$ МПа, $\varphi_{II}=22$ град., $C_{II}=30$ кПа, $\rho_{II}=1,90$ г/см³;
- ИГЭ 3, песок светло-желтый, желтый, средней крупности, средней плотности с редкими линзами суглинка, малой степени водонасыщения, до насыщенного водой, со следующими физико-механическими характеристиками: $E=30$ МПа, $\varphi_{II}=33$ град., $C_{II}=1$ кПа, $\rho_{II}=1,71$ г/см³;
- ИГЭ 4, песок желтый, средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, насыщенный водой, со следующими физико-механическими характеристиками: $E=41$ МПа, $\varphi_{II}=36$ град., $C_{II}=2$ кПа, $\rho_{II}=1,86$ г/см³.

Грунты по ГОСТ 25100-2011 – незасоленные. Грунты, согласно СП 28.13330.2012, агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям не обладают. По степени морозной пучинистости грунты находящиеся в пределах глубины промерзания, суглинок ИГЭ-2 относятся к слабопучинистым грунтам (в соответствии с расчетом по формуле в п.6.8.3 СП 22.13330.2011 $R_f=0,001$, относительная деформация $f_n=0,013$). Пески средней крупности ИГЭ-3,4 согласно п. 6.8.2 СП 22.13330.2011 не относятся к пучинистым грунтам. В период проведения полевых работ (декабрь 2018 г. – февраль 2019 г.) подземные воды встречены во всех скважинах (кроме скважин 13 и 14) на глубине 21,6-24,9 м (абс. отметка зеркала 101,07-102,55 м). Подземные воды относятся к неоген-четвертичному аллювиальному водоносному горизонту и гидравлически связаны с уровнем Воронежского

водохранилища. В период интенсивного снеготаяния и продолжительных дождей возможно повышение уровня подземных вод до 0,5-1,0 м выше от максимально зафиксированного на период изысканий. Кроме того, во всех скважинах на глубине 4,7-7,5 м (абс. отметка зеркала 114,96-120,20м) зафиксированы подземные воды типа «верховодка». Верховодка имеет локальное распространение и обусловлена инфильтрацией поверхностных и техногенных вод в нижележащие слои. В период интенсивного снеготаяния и продолжительных дождей возможно повышение уровня верховодки на прослоях и линзах связных грунтов и дальнейшее её распространение по разрезу, также возможно замачивание грунтов в верхней части разреза и ухудшение их деформационно-прочностных характеристик. По данным химических анализов воды агрессивными свойствами к бетонам и к арматуре в железобетонных конструкциях не обладают. Нормативная глубина промерзания для песков - 1,39 м, для суглинков - 1,06 м.

В конструктивном отношении, секции жилого дома выполнены на основе монолитного железобетонного каркаса с безбалочными плитами перекрытий. Пространственная устойчивость секций обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости. Роль горизонтальных диафрагм выполняют диски перекрытий, обладающие высокой жесткостью в своей плоскости. Вертикальные диафрагмы жесткости – стены лестнично-лифтового узла и отдельные участки стен. Стыки пилонов с гладкой плитой являются условно жесткими, в соответствии с п. 5.14 СП 52-103-2007. Каркас рассчитан на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Секция №1:

Фундаментом секции служит монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Армирование плиты - основная нижняя арматура диаметром 14 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 16 мм класса А500с с шагом 200х200 мм. Дополнительная арматура в нижней и верхней зоне - диаметром 14 мм. Защитный слой арматуры по фундаментной плите в нижней зоне – 40 мм в свету, в верхней зоне – 30 мм в свету. Класс бетона плиты В25, F150, W6.

Сетка пилонов переменная. Пилоны подвала приняты сечением 1200х250, 900х250 мм и 800х250 мм, с технического этажа и выше пилоны приняты сечением 900х250 мм и 800х250 мм. Класс бетона пилонов В25. Пилоны подвала сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 14 стержней диаметром 18 мм класса А500с. Пилоны сечением 900х250 мм подвала и технического этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 18 мм класса А500с, 1 и 2 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм класса А500с, с 3 этажа и выше армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм класса А500с. Пилоны сечением 800х250 мм подвала и технического этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 18 мм класса А500с, а также продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм класса А500с, 1 и 2 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм класса А500с, с 3 этажа и выше армируются продольной арматурой 6 стержней диаметром 16 мм класса А500с. Установка поперечной арматуры для всех пилонов соответствует требованиям п. 10.3.14, 10.3.15 СП 63.13330.2012. Величина нахлеста арматуры пилонов принята из условия сжатия и соответствует требованиям п. 10.3.30 СП 63.13330.2012. Защитные слои арматуры в конструкциях пилонов приняты от нагреваемой поверхности до оси арматуры – 50 мм (СТО36554501-006-2006).

Диафрагмы жесткости приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм, бетон класса В25. В подвале диафрагмы армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, в торцах диаметром 14 мм класса А500с, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная

арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25. С технического этажа и выше армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм.

Стены коммуникационного узла (лестничная клетка, шахты лифтов) приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Монолитные стены армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм. Горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с с шагом 200 мм Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Толщина плит перекрытия принята 180 мм, бетон класса В25. Армирование плит перекрытия - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, верхняя арматура диаметром 8 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне – диаметром 8 мм класса А500с, дополнительная арматура в нижней зоне – диаметром 10 мм класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600х600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50х50 мм в зонах продавливания. Защитный слой арматуры по плитам перекрытия в нижней зоне – 35 мм до центра тяжести арматуры, в верхней зоне – 20 мм в свету.

Монолитные железобетонные балки сечением 200х380(н) мм и 250х380(н) мм, бетон класса В25. Продольная арматура: нижняя 2 стержня диаметром 12 мм и верхняя 2 стержня диаметром 16 мм класса А500С. Поперечная арматура – хомуты по длине балок диаметром 6 мм класс А240 с шагом 100 мм.

Перемычки приняты из уголков по ГОСТ8509-93 и сборные железобетонные по серии 1.038-1 вып. 4.

Марши лестничной клетки здания приняты сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.

Кровля – плоская, рулонная, наплавляемая, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром.

Стены цоколя запроектированы с утеплением из экструзионного пенополистирола толщиной 60мм и облицовкой клинкерной плиткой на клею.

Наружные стены выше отм. 0,000 запроектированы трехслойными. Внутренний слой принят из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения II-B2.5D600F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм. Наружный слой запроектирован из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. В качестве утеплителя приняты полистирольные плиты марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм. В пенополистирольном утеплителе устраиваются противопожарные рассечки на ширину 150 мм из негорючего утеплителя по контуру дверных и оконных проемов, по контуру эвакуационных выходов, на лоджиях с аварийными выходами и т. д.). Устройство многослойных стен соответствует требованиям п. 9.32-9.34 СП 15.13330.2012.

Межквартирные перегородки запроектированы из газосиликатных блоков D600 толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007 с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Межкомнатные перегородки предусмотрены из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 88 мм, между санузлом и жилой комнатой – 120 мм с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Секции №2, 4, 7:

Фундаментом секции №2 служат буронабивные сваи диаметром 630 мм, длиной 16,5 м, объединенные монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 1200 мм. Сопряжение сваи с ростверком принято шарнирно. Армирование буронабивных сваи - 8 стержней диаметром 16 мм класса А500с. Бетон свай В25, F150, W6. Армирование плиты ростверка - основная нижняя арматура диаметром 22 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 22 мм класса А500с. Дополнительная арматура в нижней и верхней зоне - диаметром 22 мм класса А500с. Шаг основной арматуры принят равным 200 мм в двух направлениях. Класс бетона ростверка В25, F150, W6. Защитный слой арматуры по плите ростверка в нижней зоне - 40 мм в свету. Защитный слой арматуры по плите ростверка в верхней зоне - 30 мм в свету.

Фундаментом секции №4 служат буронабивные сваи диаметром 800 мм, длиной 13,3 м, объединенные монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 1200 мм. Сопряжение сваи с ростверком принято шарнирным. Армирование буронабивных сваи - 8 стержней диаметром 18 мм класса А500с. Бетон свай В25, F150, W6. Армирование плиты ростверка - основная нижняя арматура диаметром 22 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 22 мм класса А500с. Дополнительная арматура в нижней и верхней зоне - диаметром 22 мм класса А500с. Шаг основной арматуры принят равным 200 мм в двух направлениях. Класс бетона ростверка В25. Защитный слой арматуры по плите ростверка в нижней зоне - 40 мм в свету. Защитный слой арматуры по плите ростверка в верхней зоне - 30 мм в свету.

Фундаментом секции №7 служат буронабивные сваи диаметром 1000 мм, длиной 16,5 м, объединенные монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 1200 мм. Сопряжение сваи с ростверком принято шарнирным. Армирование буронабивных сваи - 8 стержней диаметром 16 мм класса А500с. Бетон свай В25, F150, W6. Армирование плиты ростверка - основная нижняя арматура диаметром 22 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 22 мм класса А500с. Дополнительная арматура в нижней и верхней зоне - диаметром 22 мм класса А500с. Шаг основной арматуры принят равным 200 мм в двух направлениях. Класс бетона ростверка В25. Защитный слой арматуры по плите ростверка в нижней зоне - 40 мм в свету. Защитный слой арматуры по плите ростверка в верхней зоне - 30 мм в свету.

Сетка пилонов переменная. Пилоны подвала технического этажа и 1 этажа приняты сечением 250x1200 мм и 250x900 мм, бетон класса В35. Пилоны со 2 этажа и выше приняты сечением 250x900мм, бетон класса В25. Пилоны подвала технического этажа и 1 этажа сечением 1200x250 мм армируются основной арматурой 14 стержней диаметром 28 мм, и 4 стержня в торцах диаметром 32 мм класса А500с. Пилоны подвала технического этажа и 1 этажа, сечением 900x250 мм армируются продольной арматурой 14 стержней диаметром 28 мм класса А500с. Пилоны сечением 900x250 мм 2 - 4 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм класса А500с, а также продольной арматурой 14 стержней диаметром 28 мм класса А500с. Пилоны сечением 900x250 мм 5 - 6 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм класса А500с, а также продольной арматурой 10 стержней диаметром 28 мм класса А500с. Пилоны сечением 900x250 мм 7 - 8 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм класса А500с. Пилоны сечением 900x250 мм 9 - 10 этажей армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм класса А500с. Пилоны сечением 900x250 мм с 11 этажа и выше армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм класса А500с. Установка поперечной арматуры для всех пилонов соответствует требованиям п. 10.3.14, 10.3.15 СП 63.13330.2012.

Величина нахлеста арматуры пилонов принята из условия сжатия и соответствует требованиям п. 10.3.30 СП 63.13330.2012. Защитные слои арматуры в конструкциях пилонов приняты от нагреваемой поверхности до оси арматуры – 50 мм (СТО36554501-006-2006).

Диафрагмы жесткости приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Диафрагмы жесткости подвала технического этажа и 1 этажа армируются вертикальной арматурой диаметром 14 мм класса А500с с шагом 200 мм, в торцах на длину 1500 мм диаметром 16 мм с шагом 100 мм класса А500с, горизонтальной диаметром 10 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В35. Диафрагмы жесткости 2 - 4 этажей армируются вертикальной арматурой диаметром 12 мм класса А500с с шагом 200 мм, в торцах на длину 1500 мм диаметром 14 мм с шагом 100 мм класса А500с, горизонтальной диаметром 10 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В25. Диафрагмы жесткости с 5 этажа и выше армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В25. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм принят для всех диафрагм.

Стены коммуникационного узла (лестничная клетка, шахты лифтов) приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Монолитные стены подвала технического этажа и 1 этажа армируются вертикальной арматурой диаметром 14 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 10 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В35. Монолитные стены 2 - 4 этажей армируются вертикальной арматурой диаметром 12 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 10 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В25. Монолитные стены с 5 этажа и выше армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Бетон класса В25. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм принят для всех стен.

Толщина плиты перекрытия на отметке -0,920, принята 200 мм, бетон класса В25. Армирование плиты перекрытия на отметке -0,920 - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, верхняя арматура диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней и нижней зоне – диаметром 10 мм, класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600х600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50х50 мм в зонах продавливания. Толщина плит перекрытия типового этажа, принята 180 мм, бетон класса В25. Армирование плит перекрытия типового этажа - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, верхняя арматура диаметром 8 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне – диаметром 8 мм, класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600х600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50х50 мм в зонах продавливания. Защитный слой арматуры по плитам перекрытия в нижней зоне – 35 мм до центра тяжести арматуры, в верхней зоне – 20 мм в свету.

Монолитная железобетонная балка сечением 250х380(н) мм, бетон класса В25. Продольная арматура: нижняя 2 стержня диаметром 12 мм и верхняя 2 стержня диаметром 16 мм класса А500С. Поперечная арматура – хомуты по длине балок диаметром 6 мм класс А240 с шагом 100 мм.

Перемышки приняты из уголков по ГОСТ8509-93 и сборные железобетонные по серии 1.038-1 вып. 4.

Марши лестничной клетки здания приняты сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.

Кровля – плоская, рулонная, наплавленная, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром.

Стены цоколя запроектированы с утеплением из экструзионного пенополистирола толщиной 60мм и облицовкой клинкерной плиткой на клею.

Наружные стены выше отм. 0,000 до 13-го этажа запроектированы трехслойными. Внутренний слой принят из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения II-B2.5D600F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм. Наружный слой запроектирован из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. В качестве утеплителя приняты полистирольные плиты марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм. В пенополистирольном утеплителе устраиваются противопожарные рассечки на ширину 150 мм из негорючего утеплителя по контуру дверных и оконных проемов, по контуру эвакуационных выходов, на лоджиях с аварийными выходами и т. д.). В качестве теплоизоляции и наружной отделки начиная с 13-го этажа применена навесная фасадная система с облицовкой композитными панелями и утеплением толщиной 120 мм. Класс пожарной опасности системы - К0. Устройство многослойных стен соответствует требованиям п. 9.32-9.34 СП 15.13330.2012.

Межквартирные перегородки запроектированы из газосиликатных блоков D600 толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007 с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Межкомнатные перегородки предусмотрены из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 88 мм, между санузлом и жилой комнатой – 120 мм с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Внутренние перегородки встроенных помещений общественного назначения запроектированы из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 120 мм.

Секции №3, 6:

Фундаментом секции №3, 6 служит монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Армирование плиты - основная нижняя арматура диаметром 16 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 18 мм класса А500с с шагом 200х200мм. Дополнительная арматура в нижней зоне - диаметром 16 мм, дополнительная арматура в верхней зоне диаметром 18 мм, класса А500с. Защитный слой арматуры по фундаментной плите в нижней зоне – 40 мм в свету, в верхней зоне – 30 мм в свету. Класс бетона плиты В25, F150, W6.

Сетка пилонов переменная. Пилоны подвала приняты сечением 1500х250, 900х250 мм и 800х250 мм, с 1-го этажа и выше пилоны приняты сечением 1200х250, 900х250 мм и 800х250 мм. Класс бетона пилонов В25. Пилоны подвала сечением 1500х250 мм армируются продольной арматурой 18 стержней диаметром 20 мм класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм класса А500с, отдельные пилоны сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 12 стержней диаметром 20 мм, класса А500с, сечением 800х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм, класса А500с. Пилоны 1 этажа сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм и 4 стержня в торцах диаметром 20 мм класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм, класса А500с, сечением 800х250 мм армируются продольной

арматурой 10 стержней диаметром 20 мм, класса А500с. Пилоны 2 - 3 этажей сечением 1200x250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 12 мм и 4 стержня в торцах диаметром 16 мм класса А500с, сечением 900x250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500с, сечением 800x250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500с. Пилоны с 4 этажа и выше сечением 1200x250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 12 мм и 4 стержня в торцах диаметром 16 мм класса А500с, сечением 900x250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500с, сечением 800x250 мм армируются продольной арматурой 6 стержней диаметром 16 мм, класса А500с. Установка поперечной арматуры для всех пилонов соответствует требованиям п. 10.3.14, 10.3.15 СП 63.13330.2012. Величина нахлеста арматуры пилонов принята из условия сжатия и соответствует требованиям п. 10.3.30 СП 63.13330.2012. Защитные слои арматуры в конструкциях пилонов приняты от нагреваемой поверхности до оси арматуры – 50 мм (СТО36554501-006-2006).

Стены коммуникационного узла (лестничная клетка, шахты лифтов) приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Монолитные стены на всех этажах армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400x400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Толщина плиты перекрытия на отметке -0,920, принята 200 мм, бетон класса В25. Армирование плиты перекрытия на отметке -0,920 - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200x200 мм, верхняя арматура диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200x200 мм, дополнительная арматура в верхней и нижней зоне – диаметром 10 мм, класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600x600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50x50 мм в зонах продавливания. Толщина плит перекрытия типового этажа, принята 180 мм, бетон класса В25. Армирование плит перекрытия типового этажа - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200x200 мм, верхняя арматура диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200x200 мм, дополнительная арматура в верхней и нижней зоне – диаметром 10 мм, класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600x600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50x50 мм в зонах продавливания. Защитный слой арматуры по плитам перекрытия в нижней зоне – 35 мм до центра тяжести арматуры, в верхней зоне – 20 мм в свету.

Монолитные железобетонные балки сечением 200x380(h) мм и 250x380(h) мм, бетон класса В25. Продольная арматура: нижняя 2 стержня диаметром 12 мм и верхняя 2 стержня диаметром 18 мм класса А500с. Поперечная арматура – хомуты по длине балок диаметром 6 мм класс А240 с шагом 100 мм.

Перекрытия приняты из уголков по ГОСТ8509-93 и сборные железобетонные по серии 1.038-1 вып. 4.

Марши лестничной клетки здания приняты сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.

Кровля – плоская, рулонная, наплавляемая, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром.

Стены цоколя запроектированы с утеплением из экструзионного пенополистирола толщиной 60мм и облицовкой клинкерной плиткой на клею.

Наружные стены выше отм. 0,000 запроектированы трехслойными. Внутренний слой принят из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения II-В2.5D600F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм. Наружный слой запроектирован из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

В качестве утеплителя приняты полистирольные плиты марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм. В пенополистирольном утеплителе устраиваются противопожарные рассечки на ширину 150 мм из негорючего утеплителя по контуру дверных и оконных проемов, по контуру эвакуационных выходов, на лоджиях с аварийными выходами и т. д.). Устройство многослойных стен соответствует требованиям п. 9.32-9.34 СП 15.13330.2012.

Межквартирные перегородки запроектированы из газосиликатных блоков D600 толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007 с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Межкомнатные перегородки предусмотрены из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 88 мм, между санузлом и жилой комнатой – 120 мм с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Внутренние перегородки встроенных помещений общественного назначения запроектированы из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 120 мм.

Секции №5, 8:

Фундаментом секции №5,8 служит монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм. Армирование плиты - основная нижняя арматура диаметром 16 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 16 мм класса А500с с шагом 200х200мм. Дополнительная арматура в нижней зоне - диаметром 16 мм, дополнительная арматура в верхней зоне диаметром 16 мм, класса А500с. Защитный слой арматуры по фундаментной плите в нижней зоне – 40 мм в свету, в верхней зоне – 30 мм в свету. Класс бетона плиты В25, F150, W6.

Сетка пилонов переменная. Пилоны подвала и технического этажа приняты сечением 1500х250 мм, 1200х250 мм, 900х250 мм и 800х250 мм, с 1-го этажа и выше сечением 1200х250мм, 900х250 мм, 800х250 мм. Класс бетона пилонов В25. Пилоны подвала и технического этажа сечением 1500х250 мм армируются продольной арматурой 18 стержней диаметром 25 мм класса А500с, сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 14 стержней диаметром 25 мм класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм класса А500с, сечением 800х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 25 мм, класса А500с. Пилоны 1-го этажа сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 14 стержней диаметром 25 мм класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм, класса А500с, сечением 800х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 20 мм, класса А500с.

Пилоны 2 - 3 этажей сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 14 стержней диаметром 22 мм, класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500с, сечением 800х250 мм армируются арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500с. Пилоны с 4 этажа и выше сечением 1200х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 12 мм и 4 стержня в торцах диаметром 16 мм класса А500с, сечением 900х250 мм армируются продольной арматурой 10 стержней диаметром 16 мм, класса А500, сечением 800х250 мм армируются продольной арматурой 6 стержней диаметром 16 мм, класса А500с. Установка поперечной арматуры для всех пилонов соответствует требованиям п. 10.3.14, 10.3.15 СП 63.13330.2012. Величина нахлеста арматуры пилонов принята из условия сжатия и соответствует требованиям п. 10.3.30 СП 63.13330.2012. Защитные слои арматуры в конструкциях пилонов приняты от нагреваемой поверхности до оси арматуры – 50 мм (СТО36554501-006-2006).

Диафрагмы жесткости приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Диафрагмы жесткости подвала и технического этажа армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, в торцах на длину 1500 мм диаметром 14 мм с шагом 100 мм класса А500с, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25. Диафрагмы жесткости с 1 этажа и выше армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Стены коммуникационного узла (лестничная клетка, шахты лифтов) приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Монолитные стены на всех этажах армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400х400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Толщина плит перекрытия, принята 210 мм, бетон класса В25. Армирование плит перекрытия - основная нижняя диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, верхняя арматура диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней и нижней зоне – диаметром 10 мм и диаметром 12 мм, класса А500с. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 600х600 мм по площади перекрытий и арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 50х50 мм в зонах продавливания. Защитный слой арматуры по плитам перекрытия в нижней зоне – 35 мм до центра тяжести арматуры, в верхней зоне – 20 мм в свету.

Монолитные железобетонные балки сечением 200х610(н) мм и 250х410(н) мм, бетон класса В25. Продольная арматура: нижняя 2 стержня диаметром 12 мм и верхняя 2 стержня диаметром 18 мм класса А500С. Поперечная арматура – хомуты по длине балок диаметром 6 мм класс А240 с шагом 100 мм.

Перемышки приняты из уголков по ГОСТ8509-93 и сборные железобетонные по серии 1.038-1 вып. 4.

Марши лестничной клетки здания приняты сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.

Кровля – плоская, рулонная, наплавленная, с внутренним водостоком и двухслойным гидроизоляционным ковром.

Стены цоколя запроектированы с утеплением из экструзионного пенополистирола толщиной 60мм и облицовкой клинкерной плиткой на клею.

Наружные стены выше отм. 0,000 запроектированы трехслойными. Внутренний слой принят из ячеистобетонных блоков автоклавного твердения II-B2.5D600F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм. Наружный слой запроектирован из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. В качестве утеплителя приняты полистирольные плиты марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм. В пенополистирольном утеплителе устраиваются противопожарные рассечки на ширину 150 мм из негорючего утеплителя по контуру дверных и оконных проемов, по контуру эвакуационных выходов, на лоджиях с аварийными выходами и т. д.). Устройство многослойных стен соответствует требованиям п. 9.32-9.34 СП 15.13330.2012.

Межквартирные перегородки запроектированы из газосиликатных блоков D600 толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007 с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Межкомнатные перегородки предусмотрены из силикатного кирпича марки СУР 125/15 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 88 мм, между санузлом и жилой

комнатой – 120 мм с обязательным оштукатуриванием с двух сторон слоем не менее 20 мм.

Подземный паркинг:

В конструктивном отношении, подземная парковка выполнена на основе монолитного железобетонного каркаса с безбалочными плитами перекрытий. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости. Роль горизонтальных диафрагм выполняет плита покрытия парковки. Вертикальные диафрагмы жесткости – стены лестнично-лифтового узла. Каркас рассчитан на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Под паркинг принят плитный фундамент с местными утолщениями в зоне опирания наружных стен и колонн. Толщина основной плиты принята 300 мм. Толщина плиты в зоне опирания наружных стен 500 мм. Толщина плиты в зоне опирания колонн 700 мм. Ширина утолщенной части под наружные стены 1600 мм. Размер утолщенной части под колонны 2200x2200 мм. Материал плиты бетон класса В25, F150, W6. Армирование основной плиты: основная нижняя арматура диаметром 16 мм класса А500с, основная верхняя арматура диаметром 16 мм класса А500с; с шагом 200x200мм, дополнительная арматура в нижней зоне - арматура диаметром 16 мм, дополнительная арматура в верхней зоне - арматура диаметром 16 мм, класса А500с. Армирование утолщенной части в зоне опирания наружных стен: основная нижняя арматура диаметром 18 мм класса А500с, с шагом 100x100мм. Армирование утолщенной части в зоне опирания колонн: основная нижняя арматура диаметром 25 мм класса А500с, с шагом 100x100мм.

Сетка колонн переменная, колонны парковки приняты сечением 500x500 мм и 400x400 мм, бетон класса В25. Колонны парковки сечением 500x500 мм армируются продольной арматурой 8 стержней диаметром 25 мм класса А500с. Колонны сечением 400x400 мм армируются продольной арматурой 4 стержня диаметром 18 мм класса А500с.

Плита покрытия паркинга принята толщиной 300мм, капители размерами 2200x2200мм высотой 400 мм. Армирование плиты покрытия - основная нижняя диаметром 16 мм класса А500С с шагом 200x200 мм, основная верхняя диаметром 16 мм класса А500С с шагом 200x200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне – диаметром 16 мм и 20 мм класса А500С, дополнительная арматура в нижней зоне – диаметром 16 мм, класса А500С, бетон класса В25. Капители армируются сетками диаметром 5Вр-1 с шагом 100x100мм.

Стены коммуникационного узла приняты монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Монолитные стены коммуникационного узла армируются вертикальной арматурой диаметром 10 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 8 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400x400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Наружные стены парковки приняты толщиной 300 мм. Сопряжение плиты покрытия парковки со стенами выполняется жестким. По всей длине стен парковки в местах сопряжения с плитой покрытия, устанавливаются Г-образные стержни из арматуры диаметром 16 мм класса А500с с шагом 200 мм. Величина анкеровки Г-образных стержней стену составляет 700 мм величина выпуска в плиту покрытия парковки 1400 мм. Наружные стены парковки армируются вертикальной арматурой диаметром 12 мм класса А500с с шагом 200 мм, горизонтальной диаметром 12 мм класса А500с, шаг 200 мм. Поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шаг 400x400 мм по площади стен. Защитный слой до оси вертикальной арматуры 35 мм, бетон класса В25.

Перегородки помещений в подземной автостоянке предусмотрены из керамического кирпича КУРПо 1.4НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М 100.

Для защиты строительных конструкций здания от коррозии предусмотрено:

- Соблюдение конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона, ограничение ширины раскрытия трещин в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012;
- Участки фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются за два раза битумом марки БН-III или БН-IV общей толщиной 3-4 мм;
- По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,0 м из железобетона толщиной 100 мм по щебеночной подготовке с уклоном 2% от здания.

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76 (толщина 55 мкм) по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20569246 от 29.03.2019 г. выданными ПАО «МРСК Центра».

В соответствии с техническими условиями №20569246 от 29.03.2019 г. выданные ПАО «МРСК Центра» точкой присоединения являются:

- точка 1: КЛ-10-49 ПС 110 кВ №20 Северная, максимальная мощность 1500 кВт;
- точка 2: кабельные наконечники проектируемой КЛ 10 кВ от выходных контактов резервной линейной ячейки 6 кВ на ПС 110 кВ №20 Северная, максимальная мощность 1500 кВт.

Сетевая организация осуществляет:

- проектирование и реконструкцию резервной линейной ячейки 6 кВ на ПС 110 кВ №20 Северная;
- проектирование и строительство двух КЛ 6 кВ от точек присоединения до границы балансового разграничения, которая будет организована на кабельных наконечниках проектируемой подстанции.

Проектом предусмотрено строительство блочной комплектной трансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1250 кВА каждый. Электроснабжение 6 кВ выполняется двумя кабельными линиями от ТП 6/0,4 кВ, ранее предусмотренной в проекте 2406-1-ИОС1 для Поз.1.

Основные показатели:

- расчетная мощность - 1119,5 кВт
- годовой расход электроэнергии - 8365,705 кВт
- категория надежности электроснабжения – II
- напряжение сети – 6 кВ, 0,4 кВ
- система с глухозаземленной нейтралью – TN-C-S.

Подсчет электрических нагрузок выполнен на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 и нормативов для определения расчетных электрических нагрузок, утвержденных приказом № 213 от

29.06.1999 г. Минтопэнерго России и СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Основные потребители жилого дома относятся ко 2 категории по надежности электроснабжения за исключением группы потребителей 1-ой категории, к которым относятся противопожарные устройства и приборы системы АПС, лифты, эвакуационное и аварийное освещение. Для приборов АПС предусмотрены резервные блоки питания с аккумуляторными батареями достаточной емкости, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов.

Для питания электроприемников жилого дома, встроенно-пристроенных помещениях, паркинга в отдельных электрощитовых предусмотрены стандартизованные двухвводные вводно-распределительные устройства (ВРУ). ВРУ жилого дома конструктивно состоит из вводной панели с переключателями и двух распределительных панелей по одной на каждую секцию шин 0,4 кВ. Для электроснабжения потребителей I категории в электрощитовых жилого дома устанавливается щит ШР, запитанный через АВР.

ВРУ нежилых помещений конструктивно представляет собой вводно-распределительный шкаф с переключателем на два ввода и одной распределительной панели 0,4 кВ.

ВРУ автостоянки конструктивно состоит из вводной панели с переключателями и двух распределительных панелей по одной на каждую секцию шин 0,4 кВ. Для бесперебойного питания электроприемников систем противопожарной защиты (I-категории) в подземной автостоянке предусмотрена панель противопожарных устройств ППУ, которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) через устройство автоматического включения резерва АВР. Ящик с устройством АВР и панель ППУ, принятые в проекте, имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску красного цвета.

На каждом этаже жилого дома установлены щитки этажные распределительные типа ЩЭ, с автоматическими выключателями на отходящих линиях и приборами учета электроэнергии, производства завода СОЭМИ г. Старый Оскол. В квартирах устанавливаются квартирные щитки типа ЩОФ2 24-УХЛ4 - навесного исполнения, выключателем нагрузки и УЗО $\Delta i=300$ мА на вводе, автоматическими выключателями на отходящих линиях и дифавтоматами на розеточных группах.

Качество электроэнергии соответствует нормам, установленным в ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии электроснабжения общего назначения». Потеря напряжения в сетях электроснабжения не превышает 5%.

Герметизация вводов в здание выполняется по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

В рабочем режиме предусматривается питание электроприемников с обеих секций РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП 6/0,4 кВ - 2x1250 кВА при двух работающих трансформаторах. При отключении одного из трансформаторов питание потребителей выполняется с одной секции шин по одной кабельной линии.

Сечение питающих кабельных линий 0,4кВ определено из условий длительно допустимых токовых нагрузок и проверено по допустимой потере напряжения, допустимого времени защитного автоматического отключения тока однофазного к.з. аппаратами защиты.

Прокладка кабельных линий в земляных траншеях выполнена по серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Для достижения $\text{tg } \varphi \leq 0,35$ проектом предусмотрена установка устройств компенсации реактивной мощности.

Проектом разработаны мероприятия по энергосбережению.

Учет электроэнергии осуществляется на вводах в ВРУ счетчиками СЕ 301 S31 146-JEVZ, а так же у абонентов – для каждой квартиры счетчик СЭТ1-1 $I_n=5-50$ А устанавливается в этажном щите.

Проектируемая двухтрансформаторная подстанция принимается комплектной, блочной типовой по отраслевому проекту ОП 004 - 77229894 – 2006, по ТУ 5363-001-01102085-2004 напряжением 6/0,4 кВ с двумя трансформатором мощностью 1250 кВА.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей предусматривается защитное заземление и зануление.

Заземляющее устройство 2БКТП-проект. выполняется следующим образом:

- в качестве магистралей заземления подстанции используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции и уголки обрамления каналов в местах стыков и торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью 25x4 мм. Заземление шкафов КСО и панелей ЩО осуществляется их приваркой к закладным деталям ж.б. плиты, опорным конструкциям и металлической крыши;
- по периметру здания 2БКТП-проект. под отмошкой на расстоянии не менее 1,0 м от стен здания прокладывается горизонтальный заземлитель из оцинкованной стали 40x5 мм на глубине - 0,8 м от спланированной земли;
- к горизонтальному заземлителю присоединяется на сварке заземляющее устройство, состоящее из 10 вертикальных электродов (труба стальная бесшовная, диаметром 121x4 мм), длиной 12 м каждая, соединенных между собой на сварке через 12 м горизонтальным заземлителем оцинкованной стали 40x5 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом.

Для выполнения мер по защитному заземлению проектируемой электроустановки жилого дома повторное заземление выполняется следующим образом:

- по периметру здания проектируемого жилого дома на уровне фундаментной плиты в земле прокладывается горизонтальный заземлитель из оцинкованной стали 40x3 мм, из круглой оцинкованной стали диаметром 16мм выполняются выпуски для соединения с токоотводами;
- все соединения выполняются на сварке.

На вводе в проектируемое здание жилого дома выполняется уравнивание потенциалов согласно ПУЭ, п.7.1.87. Уравнивание потенциалов выполняется путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN-проводник питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- заземляющее устройство системы молниезащиты по третьему уровню защиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в электроустановках напряжением до 1кВ применяются устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Здание подлежит молниезащите по III категории согласно РД34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Молниезащита выполняется путем наложения на кровлю здания молниеприемной сетки. Для вентиляторов, установленных на кровле предусматривается установка отдельно-стоящих молниеотводов.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполняются не реже, чем через 20 м по периметру здания, не ближе 3 м от входов, и присоединяются к горизонтальному электроду повторного заземления. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Защита здания подстанции от прямых ударов молнии выпалена в соответствии с п.4.2.135 ПУЭ путём заземления металлической крыши четырьмя спусками ст. полосой 25x4 мм. с общим контуром заземления. Все соединения выполнить сваркой.

Электрические сети жилого дома, автостоянки и встроенных нежилых помещений выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS для противопожарных систем и аварийного эвакуационного освещения и кабелем ВВГнг(A)-LS для остальных потребителей в соответствии с ГОСТ 31565-2012. Сечение кабелей выбрано по длительным токам, нагреву и потере напряжения.

Для прохода кабелей сквозь внутренние перегородки в проекте используется проходка кабельная универсальная фирмы ЗАО «Диэлектрические кабельные системы» в составе: огнезащитные подушки (DB1801- DB1805) марки AF BAGS, металлический лоток ЗАО «Диэлектрические кабельные системы» и акриловый герметик для наружной заделки (DS1202) марки AF Seal W. Предел огнестойкости IET 120 по ГОСТ Р 53310-2009.

Все применяемое оборудование, светильники с люминесцентным лампами, электроустановочные изделия и материалы имеют сертификаты соответствия государственным стандартам и требованиям пожарной безопасности.

Расчет освещенности помещений жилого дома, автостоянки и нежилых помещений произведен в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях среды. Предусмотрено три вида освещения: рабочее, аварийное (при напряжении 220В) и при пониженном напряжении (42 В).

Управление освещением лестничных клеток от выключателя поэтажное выключателями с выдержкой времени, на технических этажах местное от выключателей.

Светильники аварийного освещения обеспечивают освещенность на путях эвакуации не менее 1лк. Светильники аварийного эвакуационного освещения имеют 1-ю категорию надежности электроснабжения и питаются от двух независимых источников через отдельное устройство с АВР, и дополнительно комплектуются блоками аварийного питания.

Управление эвакуационным освещением при возникновении пожара, аварии, чрезвычайных ситуаций – автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Освещение нежилых помещений выполняется светильниками для люминесцентных ламп. Степень защиты светильников соответствует назначению помещений. Предусматривается два вида освещения - рабочее и аварийное (при напряжении 220В). Сеть аварийного освещения питается от щита АВР. Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на основных путях эвакуации, в коридорах. Освещенность составляет не менее 1лк. Категорийность обеспечивается наличием в светильниках автономных источников питания, гарантирующих работу в течении 1 часа.

Управление сетью рабочего освещения – местное, от выключателей. Управление аварийным освещением - местное, а также обеспечивается включение от срабатывания прибора АПС.

Наружное электроосвещение территории, подъездов и подходов к проектируемому жилому дому выполняется на основании технических условий №02-4/1-63 от 02.04.2019 г. МКП «Воронежгорсвет», в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Расчетная мощность электроосветительной установки $P_p=5,1$ кВт.

Годовой расход электроэнергии – 22,338 тыс. кВт·час.

В качестве осветительных приборов применяются светодиодные светильники наружного освещения мощностью 150 Вт, устанавливаемые на проектируемых железобетонных стойках СВ-105. Питание и управление проектируемой сети наружного освещения выполняется от шкафа наружного освещения ВРШ, устанавливаемого на наружной проектируемой трансформаторной подстанции.

Участки питающей и распределительной сети н.о. выполняются самонесущим изолированным проводом СИП2 сечением $3 \times 25 + 1 \times 35$ мм², а так же кабелем марки АВБШв сечением 4×25 мм² в земле.

Ответвления к светильникам от распределительной сети выполняются кабелем АВВГ-0,66 кВ, сечением $3 \times 2,5$ мм², при помощи ответвительных сжимов.

Металлические корпуса светильников зануляются присоединением отдельной жилы кабеля к нулевой жиле распределительной сети. Световые указатели пожарного гидранта СУП устанавливаются в непосредственной близости от него на проектируемых опорах наружного освещения.

Подраздел «Система водоснабжения»

Проектная документация подраздела «Система водоснабжения» на строительство объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2 (II этап строительства)», разработана на основании следующих исходных данных:

- архитектурно-строительных чертежей;
- инженерно-геологических изысканий;
- технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения, выданных ООО «РВК-Воронеж» №148а-ВК от 12.03.2019 г.

Проектируемое здание в плане представляет собой три луча, расходящихся радиально из воображаемого центра, соединенных между собой двумя 10-ти этажными трапециевидными секциями (№3, 6). Вершины лучей – 24-этажные прямоугольные секции (№2, 4, 7), являющиеся доминантами жилого комплекса. С торцов к ним примыкают 10-этажные прямоугольные секции (№1, 5, 8).

На первых этажах секций №2, 3, 4, 6, 7 расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения. В секциях №2, 7 часть первого этажа занимают помещения административного назначения, офисы (Ф4.3), в секциях №3, 4, 6 запроектированы помещения торгового назначения (Ф3.1).

Над верхними жилыми этажами запроектирован технический чердак. От подземной автостоянки жилые этажи отделяет техническое пространство (техподполье).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение жилого дома поз.2 осуществляется от водопроводной линии диаметром 700 мм, проходящей по ул. Дарвина. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН

2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Наружные сети водопровода запроектированы диаметром 2x225x13,4 мм, 2x160x9,5 мм из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (питьевая). Основание под трубы – песчаное, толщиной 100 мм. Обратная засыпка произведена песчаным грунтом высотой не менее 300 мм над верхом трубы. Глубина заложения водопроводной сети - 2.2 м от поверхности земли до верха трубы. Проектируемые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 901-09-11.84.

Гарантированный напор в сетях существующего водопровода – 1,0 атм.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, расположенных на существующей и проектируемой кольцевой водопроводной сети. Пожарные гидранты обеспечены подъездом пожарных машин и оборудованы световыми указателями.

Согласно СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 30,0 л/сек. Водоотдача водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды для нужд наружного пожаротушения.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома принята двухзонной. Ввод водопровода в жилой дом на хоз-питьевые нужды запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 2x160x9,5 мм марки ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (питьевая).

В здании жилого дома предусматривается подвод холодной и горячей воды к санитарно-техническим приборам санузлов, помещений хранения уборочного инвентаря. По периметру здания в нишах наружных стен предусмотрены поливочные краны Ду=25мм на полив территории и зеленых насаждений. Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом горячего водоснабжения, полива зеленых насаждений) составляет: $Q_{сут.} = 371,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{ч} = 33,04 \text{ м}^3/\text{час}$, $Q_{сек} = 10,79 \text{ л/сек}$.

Для учета расхода воды на вводе в жилой дом установлен водомерный узел водомером с импульсным выходом ВСХНд калибром Ду 50, и поквартирно установлены счетчики ВСХд-15. Для улавливания стойких механических примесей на вводе водопровода и поквартирно устанавливаются магнитные фильтры ФМФ, ФММ.

Для обеспечения требуемого напора I зоны (50,2 м) на хоз-питьевые нужды требуемого в подвале жилой секции устанавливается станция автоматического водоснабжения Астера УПД 2Ч HeLix V 1605-1/25 (1 раб., 1 рез.) $N=2 \times 4,0 \text{ кВт}$ $Q=16,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=51,0 \text{ м}$ или автоматическая установка HYDRO MULTI-E 3 CRE5-09 $Q=16,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=51,0 \text{ м}$, $N=3 \times 2,2 \text{ кВт}$ (2раб, 1 рез.).

Для обеспечения требуемого напора II зоны (95,2 м) на хоз-питьевые нужды требуемого в подвале жилой секции устанавливается станция автоматического водоснабжения Астера УПД 2Ч HeLix V 1609-1/25 (1 раб., 1 рез.) $N=2 \times 7,5 \text{ кВт}$ $Q=16,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=96,0 \text{ м}$ или HYDRO CRE 5-16A-FGJ-A-E-HQQE $Q=16,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=96,0 \text{ м}$, $N=3 \times 4,0 \text{ кВт}$ (2раб, 1 рез.).

Насосные установки поставляются в комплекте с запорной арматурой, виброоснованием и вибровставками на всасывающих и напорных трубопроводах, с манометрами, со всеми необходимыми подключениями, с узлом управления. Установка обеспечивает постоянное давление путем бесступенчатой регулировки числа оборотов подключенных насосов.

Горячее водоснабжение жилого дома двухзонное, предусматривается от проектируемых пластинчатых водоводяных модулей ГВС, установленных в подвале в 3-х ИТП жилого дома поз. 2.

Под 2-й секцией расположены ИТП для приготовления горячей воды для 1 и 2 секций жилого дома для 1 и 2 зоны. Под 3-й секцией расположен ИТП для приготовления горячей воды для 3, 4 и 5 секций жилого дома для 1 и 2 зоны и встроенных нежилых помещений. Под 7-й секцией расположен ИТП для приготовления горячей воды для 6, 7 и 8 секций жилого дома для 1 и 2 зоны.

Расчетный расход на горячее водоснабжение составляет:

- $Q_{\text{сут.}} = 125,96 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{\text{ч}} = 18,87 \text{ м}^3/\text{час.}$, $Q_{\text{сек}} = 6,73 \text{ л/сек.}$

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и подводки к сантехприборам выполнены из полипропиленовых труб PPRS PN10, PN20. Трубопроводы водопровода, проходящие транзитом через помещение подземной автостоянки в жилой дом, монтируются только из металлических труб.

С целью защиты от образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубными оболочками из вспененного полиэтилена «Энергофлекс». Стальные трубопроводы систем водоснабжения, прокладываемые внутри здания, окрашиваются масляной краской за 2 раза под цвет стен помещения. Для компенсации линейного расширения полипропиленовых труб на магистральных трубопроводах, стояках горячего водоснабжения и циркуляции предусмотрены компенсаторы. На всех подводках к санитарно-техническим приборам предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома предназначена для тушения пожара водой из пожарных кранов с помощью пожарных рукавов и стволов. Для этого в здании жилого дома поз.2 предусматривается противопожарный водопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб $\Phi 50-80$ мм по ГОСТ 3262-75.

Расчетный расход воды для внутреннего пожаротушения жилого дома поз.2 с учетом требований СП 10.13130.2009 принимается $8,7 \text{ л/с}$ (3 струи по $2,9 \text{ л/с}$). Требуемый напор на противопожарные нужды составляет $97,1 \text{ м}$. Для обеспечения требуемого напора в сети противопожарного водоснабжения жилого дома поз.2 в подвальном помещении запроектирована автоматическая насосная установка противопожарного водоснабжения Астера УПД 2 HeLix FIRST V 3605/2 -5/16 (1 раб., 1 рез.) $N=2 \times 15,0 \text{ кВт}$, $Q=31,32 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=97,0 \text{ м}$ или HYDRO MX 1/1 2CR32-7 $Q=31,3 \text{ куб.м/час}$, $H=97,0 \text{ м}$, $N=2 \times 15,0 \text{ кВт}$ (1 раб., 1 рез.) Гарантированный напор в сети водопровода – $1,0 \text{ атм.}$

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Пожарные краны устанавливаются в коридорах в наиболее доступных местах на высоте $1,35 \text{ м}$ от уровня пола и размещаются в пожарных шкафах. Расстановка пожарных кранов предусматривается таким образом, чтобы каждая точка защищаемых помещений орошалась от трех пожарных кранов. При давлении у ПК более $0,4 \text{ МПа}$ между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

С целью первичного внутриквартирного пожаротушения предусматривается поквартирная установка отдельного крана с присоединенным к нему шланга с распылителем.

Система внутреннего пожаротушения автостоянки является сухотрубной и тушение пожара производится от пожарных кранов диаметром 65 мм с расходом воды $10,0 \text{ л/сек}$ (2 струи по $5,0 \text{ л/сек}$).

Трубопроводы системы противопожарного водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром $65-80 \text{ мм}$ ГОСТ 3262-75*. Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются два трубопровода с выведенными наружу на высоту $1,20 \text{ м}$ патрубками, оборудованными

соединительными головками диаметром 80 мм и задвижками. Сухотрубная система пожаротушения автостоянки дополнительно запитана от источника водоснабжения через задвижку с электроприводом с обеспечением нормативного расхода воды в соответствии с п. 4.1.1 и п.4.1.10 СП 10.13130.2009.

Автоматическое пожаротушение автостоянки выполняется по отдельному проекту.

Подраздел «Система водоотведения»

Проектная документация подраздела «Система водоотведения» на строительство объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2 (II этап строительства)» разработана на основании следующих исходных данных:

- архитектурно-строительных чертежей;
- инженерно-геологических изысканий;
- технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения, выданных ООО «РВК-Воронеж» №148а-ВК от 12.03.2019 г.;
- технических условий на подключение к дождевой канализации № 26 от 20.02.2019 г., выданных Управлением дорожного хозяйства Администрации городского округа г.Воронеж.

Проектируемое здание в плане представляет собой три луча, расходящихся радиально из воображаемого центра, соединенных между собой двумя 10-ти этажными трапециевидными секциями (№3, 6). Вершины лучей – 24-этажные прямоугольные секции (№2, 4, 7), являющиеся доминантами жилого комплекса. С торцов к ним примыкают 10-этажные прямоугольные секции (№1, 5, 8).

На первых этажах секций №2, 3, 4, 6, 7 расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения. В секциях №2, 7 часть первого этажа занимают помещения административного назначения, офисы (Ф4.3), в секциях №3, 4, 6 запроектированы помещения торгового назначения (Ф3.1).

Над верхними жилыми этажами запроектирован технический чердак. От подземной автостоянки жилые этажи отделяет техническое пространство (техподполье).

Наружное водоотведение жилого дома поз.2 осуществляется во внутривоздушную сеть хозяйственно-бытовой канализации и далее в коллектор хоз-бытовой канализации диаметром 1000 мм, проходящий вдоль границы земельного участка.

Канализационные выпуски из дома проектируются из труб НПВХ ТУ 2248-003-75245920-2005 диаметром 100 мм. Внутривоздушные сети хоз-бытовой канализации запроектированы из трубы полиэтиленовой с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» SN8 по ТУ 22.21--001-73011750- 2017 диаметром 160 мм. Основание под трубы песчаное, толщиной 100 мм. Проектируемые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 902-09-22.84.

Расходы стоков составляют:

- $Q_{сут} = 370,45 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{ч} = 33,04 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек} = 12,39 \text{ л/сек.}$

Система внутренней канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам:

- канализационные выпуски из дома сек. 1, 2, 5, 8 проектируются из НПВХ ТУ 2248-003-75245920-2005 диаметром 110 мм;

- магистральные трубопроводы сек. 1, 2, 5, 8 в пределах технического этажа выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689 - 2014;
- канализационные выпуски и магистральные трубопроводы сек. 3, 4, 6, 7, проходящие через территорию автостоянки, проектируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 110 мм ;
- отводящие трубопроводы от сантехприборов выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014;
- стояки канализации выполнены из полипропиленовых канализационных труб диаметром 110x3,5 (Ду=100 мм) по ТУ 4926-002-88742502-00 с установкой противопожарных муфт.

В необходимых местах на трубопроводах предусматриваются ревизии и прочистки. Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выведена на кровлю здания.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах с заделкой мягкими эластичными материалами. Удаление воды из дренажного приемка в помещениях ПНС и ИТП предусматривается дренажным насосом ГНОМ 10*10Т, Н=10 м, Q=10 м³/час, N=1,1 кВт в хозяйственно-бытовую канализацию жилого дома с разрывом струи.

Удаление воды из приемков дренажных лотков после срабатывания системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке предусматривается с помощью дренажных насосов ГНОМ 10*10Т, Н = 10 м, Q = 10 м³/час, N = 1,1 кВт, расположенных в приемках, в закрытую проектируемую внутривоздушную сеть дождевой канализации .

Поверхностный водоотвод:

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома выполняется сетью внутренних водостоков. Для этого на кровле жилого дома запроектированы воронки с электроподогревом и термодатчиками.

Сеть внутренних водостоков и подвесные линии от водосточных воронок и сети в подвальных помещениях выполняются из стальных электросварных труб диаметром 108x4,0 мм по ГОСТ 10704 - 91. Расчетный расход дождевых стоков с кровли жилого дома поз.2 составляет: $q_{сек} = 23,65$ л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с прилегающей территории составляет: $q_{сек} = 8,45$ л/с. Водоотвод поверхностных дождевых и талых вод с кровли и прилегающей территории осуществляется в коллектор дождевой канализации диаметром 800 мм, проходящий в районе ул. Бурденко и ул. Ломоносова. Наружные сети дождевой канализации запроектированы из труб полиэтиленовых с двухслойной стенкой «Корсис» SN8 по ТУ 22.21-001-73011750-2017, диаметром 200, 250 и 315 мм. Ветки от дождеприемников - из труб полиэтиленовых с двухслойной стенкой «Корсис» SN8 по ТУ 22.21--001-73011750- 2017, диаметром 200 мм. Основание под трубы песчаное, толщиной 100 мм.

Объем водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление			Водоотведение		
		Хоз. питьевой водопровод (в том числе горячий)			Канализация бытовая		
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	Жилой дом поз.2	370,45	33,04	10,79	235,45	33,04	10,79
2	Полив территории	0,90					

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

Система теплоснабжения:

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты на основании климатологических данных места расположения группы жилых домов в соответствии с требованиями СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»:

- для систем отопления и вентиляции $T_{нар} = -24$ °С в холодный период года;
- для системы вентиляции $T_{нар} = 25,0$ °С в теплый период года;
- продолжительность отопительного периода 190 суток,
- средняя температура $T = -2,5$ °С;
- барометрическое давление 999 ГПа;
- скорость ветра 4,0 м/с в холодный период года.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» относительная влажность воздуха принята по допустимым значениям.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая блочно-модульная котельная, расположенная на участке строительства. Запроектирована в 1 этапе строительства.

Теплоноситель – вода с расчетной температурой – 95-70 °С.

Система отопления дома и горячего водоснабжения присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник, циркуляционный насос и регулирующий клапан, расположенный в помещении ИТП. Система отопления и горячего водоснабжения для 24-х этажных жилых домов – двухзонная. Температура в подающем трубопроводе ГВС после теплообменника – 60 °С.

Температура во внутреннем контуре отопления -85-65 °С.

Узел коммерческого учета тепла на весь дом предусмотрен в помещении ИТП секции №7. Для встроенных помещений узел учета тепловой энергии расположен в помещении ИТП секции №3. Узел учета обеспечивает учет теплоэнергетических ресурсов, позволяет определить количество расходуемой тепловой энергии, для взаимного расчета с энергоснабжающей организацией.

ИТП (индивидуальный тепловой пункт) разработан в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» и СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

ИТП обеспечивает работоспособность всех систем теплоснабжения здания. В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования: запорно-регулирующей арматуры, грязевиков, фильтров насосов, регулирующих клапанов электроприводом, приборов контроля, управления и автоматизации. Температура теплоносителя регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток МВт			Технологические нужды	Всего
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение		
1	Жилой дом поз.2	2,7	0,047	1,317	-	4,064

2	Итого	2,7	0,047	1,317	-	4,064
---	-------	-----	-------	-------	---	-------

Система отопления:

Система отопления жилого дома запроектирована – двухтрубная поквартирная, с подключением через коллекторы. Подающий и обратный магистральный трубопровод проложены под потолком технического этажа. На каждый стояк предусмотрено ответвление, с установкой запорно-регулирующей арматуры. Стояки систем отопления проложены в общем коридоре. На распределительных коллекторах, расположенных в поэтажных нишах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и поквартирные счетчики тепла.

В жилых помещениях в качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы 300/80. В местах общего пользования конвекторы «Универсал КСК». Для МОП принята вертикальная однотрубная система со смещенным замыкающим участком с перехлестом без изоляции стояков. Для регулирования расхода тепла и поддержания заданной температуры в помещении, у отопительных приборов установлены термостатические вентили и терморегуляторы. Отопительные приборы размещены у наружных стен, под окнами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов принята не менее 50% длины светового проема.

Поквартирная разводка трубопроводов отопления принята из «сшитого» полиэтилена РЕ-Хс фирмы «KAN-term» в стяжке пола, в теплоизоляции или защитной гофро-трубе.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных прямошовных труб ГОСТ 10704-91. Транзитные магистральные трубопроводы, расположенные на чердаке и в подвале - теплоизолированы трубчатой изоляцией типа Энергофлекс, б=20 мм. На стояках отопления предусмотрена установка сильфонных многослойных компенсаторов для компенсации линейных расширений. Компенсация тепловых удлинений магистралей осуществлена за счет самокомпенсации участков трубопроводов и углов поворота. Выпуск воздуха из систем предусмотрен через краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках нагревательных приборов. На стояках и распределительных коллекторах установлены автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения систем в нижних точках и на стояках предусмотрены спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перекрытий проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление электрощитовой, насосной и машинного помещения лифтов осуществлено электрическими обогревателями со встроенным терморегулятором.

Отопление магазинов и офисов:

Система отопления встроенных помещений отдельная от жилого дома со своим коммерческим узлом учета тепла. Присоединение системы отопления встроенных помещений предусмотрена по независимой схеме.

Система отопления двухтрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов в помещениях предусмотрены биметаллические радиаторы с вентильными терморегуляторами с боковым подключением. Для индивидуальной регулировки теплоотдачи каждого отопительного прибора предусмотрены терморегуляторы с термостатической головкой. Для горизонтальной разводки применены трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой марки РЕХ-с. Прокладка трубопроводов предусмотрена в подготовке пола в изоляции.

Отопление автостоянки:

Автостоянка по заданию на проектирование не отапливаемая. Система отопления вспомогательных помещений предусмотрена от электрических конвекторов. В качестве нагревательных приборов приняты стальные электрические конвекторы со встроенным термостатом.

Система вентиляции:

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для следующих групп помещений:

- жилые помещения;
- технические помещения подвала;
- офисные помещения;
- магазины;
- стоянки автомобилей.

Кратности воздухообмена во всех помещениях жилого дома определены по нормативным кратностям или значениям согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003».

В жилом доме запроектирована естественная вентиляция квартир по следующей схеме: отработанный воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Для удаления воздуха применяются сборные вертикальные железобетонные каналы с подключением к ним каналов спутников, в которых установлены вытяжные регулируемые решетки. Для двух последних этажей запроектированы самостоятельные вытяжные каналы с установкой в них бытовых вентиляторов с обратным клапаном.

В жилых комнатах и в кухне приток воздуха обеспечен через регулируемые оконные створки.

Вытяжные каналы жилого дома выведены в теплый чердак с последующим выбросом воздуха через общую вытяжную шахту выше кровли. Для усиления тяги на шахтах теплого чердака 10-ти этажных секций предусмотрены статодинамические дефлекторы.

Вентиляция магазина:

С целью обеспечения в рабочей зоне нормативных параметров воздушной среды по температуре, влажности, скорости движения воздуха и содержанию вредных веществ в соответствии с действующими гигиеническими нормами, в помещениях магазина предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Самостоятельные вытяжные системы вентиляции предусмотрены для следующих групп помещений:

- торговый зал;
- кладовые;
- санузлы;
- помещение холодильных камер;
- загрузочная.

Воздухообмен определен исходя из расчета:

- обеспечения кратностей по требованиям нормативных документов и технологических процессов;
- подачи количества наружного воздуха, соответствующего санитарной норме на одного человека.

Трассировка воздуховодов по помещениям определена из условий подачи приточного воздуха в рабочую зону и удаления вытяжного воздуха из зон, в которых он наиболее загрязнен или имеет наиболее высокую температуру. Входы и разгрузочная оборудуются электрическими воздушно-тепловыми завесами.

Вентиляция офисов:

Системы вентиляции офисных помещений самостоятельные. Приток предусмотрен неорганизованный через открывающиеся окна и двери, вытяжка из с/узлов присоединена к жилому дому, из помещений, не имеющих вредных выбросов, и через воздуховоды в отдельных шахтах с выбросом в теплый чердак. Удаление воздуха в помещениях осуществлено из верхней зоны через регулируемые решетки. Вытяжная вентиляция офисных помещений принята с механическим побуждением. Канальные вентиляторы размещены за подвесным потолком.

Вентиляция автостоянки:

В автостоянке закрытого типа в помещениях для хранения автомобилей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции. Воздухообмен в помещениях автостоянки определен из условия ассимиляции выделяющихся вредных веществ (при движении автомобилей) до предельно допустимых концентраций.

Подача приточного воздуха осуществлена в верхнюю зону проездов с предварительной очисткой наружного воздуха в фильтре. Удаление вытяжного воздуха из помещения стоянки осуществлено из верхней и нижней зон поровну. В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Приточные и вытяжные установки для помещений гаража расположены на кровле. Системы приточно-вытяжной вентиляции отдельные для разных пожарных отсеков.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях:

Для экономии энергоресурсов в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- применение стеклопакетов;
- утепление ограждающих конструкций;
- применение радиаторных терморегуляторов для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов системы отопления;
- регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;
- применение изоляции трубопроводов систем отопления.
- применение балансировочных клапанов на ветках системы отопления.

Противодымная вентиляция:

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- из помещений для хранения автомобилей;
- из коридоров жилого дома.

Дымоудаление осуществлено с помощью дымоприемных устройств и вентиляторов дымоудаления. Клапаны дымоудаления размещены на шахтах выше дверного проема. В качестве дымоприемных устройств приняты противопожарные

дымовые клапаны нормально-закрытого типа с реверсивным электроприводом. Вентиляторы систем дымоудаления приняты радиального и крышного типа.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в нижнюю часть помещений для хранения автомобилей для компенсации дымоудаления;
- в нижнюю часть коридора дома для компенсации дымоудаления системы;
- в тамбур шлюзы при лифтах в автопарковке;
- в шахты лифта;
- в лестничную клетку Н2 в секциях 1,3,5,6,8;
- в зоны МГН.

Вентиляторы систем приточной противодымной защиты приняты осевого и крышного типа.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не более 30%, перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

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

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии не менее 5 метров от выбросов продуктов горения системы вытяжной противодымной вентиляции. Перед вентиляторами установлены обратные клапаны.

Системы противодымной вентиляции автономны для каждого пожарного отсека.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Система отопления оснащена средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля. Основные функции, которые выполняются средствами автоматики:

- экономия энергетических ресурсов;
- поддержание стабильного гидравлического режима и требуемых температурных графиков в системах теплоснабжения.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

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

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционно и от кнопок, установленных в пожарных шкафах на путях эвакуации.

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

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в здании на проектирование:

Для экономии энергоресурсов в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- применение радиаторных терморегуляторов для автоматического индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов системы отопления с целью поддержания комфортных условий в помещениях с пребыванием людей и экономии тепловой энергии в холодный период года;
- применение ограждающих конструкций с сопротивлениями теплопередаче не ниже нормативных;
- отпуск тепловой энергии в сеть по температурному графику, поддерживаемому системой автоматического регулирования по погодо-зависимой схеме;
- применение высокоэффективной тепловой изоляции трубопроводов Energoflex Super б=20 мм.

Тепломеханические решения тепловых сетей:

Проектная документация теплоснабжения жилого дома (Поз.2), расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. Березовая Роща, 4а, разработана в соответствии с:

- Техническим заданием, согласованным с заказчиком.
- Архитектурно-строительными чертежами.

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

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая блочно-модульная котельная, расположенная на участке строительства (см. проект 2406-1-ИОС6 ООО ПИ «Гипрокоммундортранс»).

Точка подключения – ранее запроектированная тепловая камера УТ1 (УТ2 см. проект 2406-1-ИОС4.2 ООО ПИ «Гипрокоммундортранс»).

Теплоноситель – вода с расчетной температурой – 95-70 °С.

Давление в точке подключения:

- в подающем трубопроводе – 0,65 МПа (6,5 кгс/см²);
- в обратном трубопроводе – 0,45 МПа (4,5 кгс/см²).

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование отпуска тепла центральное, качественное по отопительному графику температур. Схема теплоснабжения - 2-х трубная.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления принята минус 24 °С.

Тепловая сеть предназначена для подачи тепла потребителю второй категории по надежности теплоснабжения. Выбор трассы сетей теплоснабжения и способ прокладки предусмотрен в соответствии с указаниями действующей нормативно-технической документацией.

Проектом предусматривается бесканальная прокладка трубопроводов тепловой сети Т1,Т2 ППМИ 219-45 из электросварных труб в пенополимерминеральной (ППМИ) изоляции от ранее запроектированной тепловой камеры УТ1 (УТ2 см. проект 2406-2-ИОС4.2 ООО ПИ «Гипрокоммундортранс») до ввода в здание жилого дома (поз. 2).

Диаметры проектируемых трубопроводов тепловых сетей приняты в соответствии с произведенным гидравлическим расчетом.

Трубопроводы бесканальной прокладки (в пенополимерминеральной изоляции) тепловой сети приняты из труб стальных электросварных прямошовных термически обработанных по ГОСТ 10704-91, сталь В10 ГОСТ 1050-2013, технические условия ГОСТ 10705-80 (термообработанные, группа В).

Расчет трубопроводов на прочность и жесткость, расчет нагрузок от трубопроводов на опоры труб и строительные конструкции произведены с использованием программной системы «Старт».

Компенсация температурных удлинений трубопроводов проектируемой тепловой сети осуществляется за счет естественных углов поворота трассы. В местах естественной компенсации (углов поворота) трубопроводы прокладываются с применением эластичных демпфирующих подушек из вспененного полиэтилена 2000x1000x40 мм для восприятия боковых перемещений трубопроводов.

Уклон проектируемой подземной тепловой сети принят не менее 0,002 от здания к ранее запроектированной тепловой камере УТ1.

Расстояния по горизонтали и вертикали от наружной границы строительных конструкций тепловой сети до зданий, сооружений и инженерных коммуникаций приняты в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ООО ПИ «Гипрокоммундортранс» в декабре 2018 г. – феврале 2019 г., подземные воды до глубины прокладки каналов и трубопроводов тепловой сети не встречены. Бесканальная прокладка трубопроводов запроектирована из труб в заводской пенополимерминеральной (ППМИ) изоляции - гидроизоляционные свойства наружной поверхности которой исключают возможность увлажнения основного теплоизоляционного слоя в процессе эксплуатации.

В местах пересечения тепловой сети с электрическими кабелями, последние заключить в футляр - хризотилцементную трубу Ду 100 мм.

Неподвижные опоры в проекте приняты по 012.РД-001.03.003.07 «Руководящий документ по проектированию и строительству тепловых сетей в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции диаметром 25-1000 мм».

Уплотнения вводов тепловой сети в тепловой камере и здании жилого дома приняты по 012.РД-001.015 «Руководящий документ по проектированию и строительству тепловых сетей в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции диаметром 25-1000 мм».

Для отключения трубопроводов тепловой сети при авариях и ремонте в проекте предусмотрена установка запорной арматуры, расположенной в ранее запроектированной тепловой камере УТ1. Арматура на тепловых сетях принята стальная приварная - краны шаровые из углеродистой стали сварные фирмы Броен «Балломакс» со стандартным проходом и патрубками под приварку, давлением 1,6 МПа.

В нижней точке трубопроводов тепловой сети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды. Плановое опорожнение системы тепловой сети предусмотрено через дренажные краны фирмы Броен «Балломакс» со стандартным проходом и патрубками под приварку, установленные в ранее запроектированной тепловой камере УТ1 с выводом в ранее запроектированный дренажный колодец, с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации после охлаждения до температуры ниже 40 °С.

Трубы и фасонные детали приняты по каталогу продукции ООО НПП «Пенополимер» г. Коломна Московской обл.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры в камере выполнена из деталей заводского изготовления по чертежам типовой серии 7.903.9-3 вып.1,2.; 7.903.9-2 вып.2. Конструкция состоит из теплоизоляционного слоя:

а) для подающего и обратного трубопроводов - полуцилиндры и цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 по ГОСТ 23208-2003, толщиной 60-40 мм;

б) для арматуры - полуфутляры из минеральной ваты марки 100 по ГОСТ 21880-2011 на односторонней сетке 20-5 толщиной 60-40 мм;

в) покровный слой теплоизоляции для трубопроводов - стеклопластик рулонный РСТ-Б по ТУ-6-11-145-80.

Для защиты от наружной коррозии поверхности труб в тепловой камере применяется нанесение покрытия - четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 (ТУ 84-725-83) с отвердителем (естественная сушка) согласно РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии».

При укладке трубопроводов на дне траншеи предусмотрена песчаная подсыпка толщиной не менее 150 мм. При обратной засыпке над верхом оболочки изоляции труб предусмотрено устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 150 мм.

При бесканальной прокладке трубопроводов в ППМ изоляции под дорогами местного значения для снижения напряжений на трубопровод от давления грунта и дорожного движения проектом предусмотрена укладка разгрузочных железобетонных плит.

На всем протяжении тепловой сети предусмотрена прокладка сигнальной ленты на расстоянии 50 мм от верха изоляции трубопровода.

Материалы тепловой изоляции и покровного слоя трубопроводов проектируемой тепловой сети приняты с учетом требований СП 124.13330.2012, 012.РД-001.03 и норм пожарной безопасности.

Подраздел «Сети связи»

Проектной документация подраздела «Сети связи» выполнены системы связи объекта: «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства).

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонизация;
- радиофикация;
- телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- домофон;
- система объектного оповещения;
- система телевизионного наблюдения.

Сведения о технических условиях на подключение проектируемых сетей связи к сетям связи общего пользования:

- технические условия №80-12/18 от 10.12.2018 г., выданные Информационная компания «Информсвязь-Черноземья»;
- письмо от ООО «ЛИФТИНВЕСТ» для ООО «Легенда Парк» от 06.02.2019 г.

Емкость сетей связи в жилом доме и нежилых помещениях определяется исходя из потребности на количество квартир:

- ёмкость телефонной сети:
 - 1 секция – 40 абонентов;
 - 2 секция – 148 абонентов;
 - 3 секция – 36 абонентов;
 - 4 секция – 148 абонентов;
 - 5 секция – 60 абонентов;
 - 6 секция – 36 абонентов;
 - 7 секция – 148 абонентов;
 - 8 секция – 60 абонентов;
- нежилые помещения – 5 абонентов.

- ёмкость радиосети:
 - 1 секция – 40 абонентов;
 - 2 секция – 148 абонентов;
 - 3 секция – 36 абонентов;
 - 4 секция – 148 абонентов;
 - 5 секция – 60 абонентов;
 - 6 секция – 36 абонентов;
 - 7 секция – 148 абонентов;
 - 8 секция – 60 абонентов;
- нежилые помещения – 5 абонентов.

Сети телефонизации и радиофикации:

Проектом предусматривается строительство кабельной канализации внутри жилой застройки с устройством телефонных колодцев со строительством участка стыковки проектируемой кабельной канализации с существующей кабельной канализацией АО ИК «Информсвязь-Черноземье». Точка подключения определяется и согласовывается с отделом РиПС АО ИК «Информсвязь-Черноземье», Точкой присоединения является ж/б опора в районе жилого дома по адресу: ул. Березовая Роща, д. 6.

В секциях жилого дома предусматриваются места с контролируемым доступом для размещения телекоммуникационных шкафов типа Е-2, ПК-3.1Г, ПК-3-1 и их аналогов.

В секциях жилого дома предусматривается подключение телекоммуникационного и оконечного оборудования к однофазной сети электроснабжения напряжением 220В от ВРУ здания с организацией заземления.

Предусматриваются горизонтальные кабель-каналы от вертикального слаботочного канала до абонентской точки, для возможности монтажа кабеля типа «витая пара» UTP кат. 5е и RG-6.

Выполнение работ по строительству кабельной канализации, установке телекоммуникационного оборудования для телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения и интернет согласно данных ТУ осуществляется силами АО ИК «Информсвязь-Черноземье».

Телевидение:

Для приема эфирного радиовещания на техэтаже жилого дома предусмотрено размещение головной станции «Планар» в антивандальном шкафу.

Распределительная сеть телевидения выполняется кабелем РК-75-7-323ф-Снг-LS в ПВХ трубах совместно с проводом радиофикации. Абонентская сеть выполняется кабелем РК-75-4,8-331фнг-LS, который прокладывается скрыто под штукатуркой по стене. Уровень сигнала на выходах абонентских розеток составляет 60-83 дБ.

Диспетчеризации лифтов:

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с письмом от ООО «ЛИФТИНВЕСТ» для ООО «Легенда Парк» от 06.02.2019 г.

Подключение лифтов осуществляется к диспетчерскому пункту, расположенному в жилом доме по адресу: Воронежская область, Новоусманский район, п. Отрадное, ул. 50 Лет Октября, 99.

Каждый лифт оборудуется лифтовым блоком «Обь», в качестве линий связи от пульта «Обь» до лифтовых используется кабель КСВЭВнг-LS 1x2x0,8.

Подключение лифтовых блоков к диспетчерскому пункту осуществляется посредством сети ETHERNET.

Диспетчерский контроль за работой лифта осуществляется со звуковой и световой сигнализацией, а так же с двухсторонней переговорной связью: диспетчерский пульт – кабина лифта; диспетчерский пульт – машинное помещение.

Домофон:

Проектом предусматривается установка вызывного устройства серии МК2003-ТМ и координатного коммутатора COM-120UD с количеством абонентов до 120. Сети домофона выполнены кабелем КПСВВнг-LS 10x2x0,5 емкостью 10 пар, прокладываемым в стояке в ПВХ трубе совместно с кабелем сети диспетчеризации лифтов, от этажного щитка до квартир кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x0,5, прокладываемым в кабель-канале. В качестве оконечных устройств, устанавливаемых у абонента, применяются трубки квартирные переговорные типа ТКП. Координатный коммутатор и питающий блок домофона размещаются в шкафу настенном 19" 6U на отм. 0,000.

Система объектового оповещения:

Система объектового оповещения при возникновении чрезвычайных ситуаций запроектирована с целью реализации планов эвакуации и функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений.

Эфирное объективное оповещение выполняется следующим образом:

- на техническом этаже (чердаке) устанавливается блок приема речевой информации БПРИ, предназначенный для приема по радиоканалу речевой информации и ее воспроизведения через внешние громкоговорители в местах пребывания людей;
- на каждом этаже и в каждом магазине устанавливается речевой оповещатель Е-70 в монтажной коробке SBB с креплением к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма;
- распределительная сеть от БПРИ до речевых оповещателей выполняется проводом КПСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,5, прокладываемым в стояке в трубе ПВХ diam. 50 мм и в кабель-канале сети радиификации до речевого оповещателя.

Система телевизионного наблюдения:

Система телевизионного наблюдения объекта разработана на основании постановления администрации городского округа город Воронеж №1145 от 25.12.2012 г.

В состав системы входят: внешние телекамеры, видеомонитор дежурного видеонаблюдения, центральное оборудование обработки видеосигнала - видеорегистратор, источник бесперебойного питания.

Система телевизионного наблюдения контролирует подходы и подъезды к зданию, основные входы в здание. Наблюдение за объектом осуществляется в круглосуточном режиме.

Технические средства обеспечивают ручное управление элементами системы охранного телевидения, просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени или видеоархива как в месте установки оборудования, так и по сети Ethernet, круглосуточный необслуживаемый режим работы, круглосуточную запись изображений от всех видеокамер в цифровом виде с регистрацией времени, даты, номера телекамеры с глубиной архива не менее 15 суток, сохранение работоспособности системы при пропадании основного напряжения питания в течение не менее 1 часа, наличие энергонезависимой памяти для хранения установочных параметров при отключении питания.

Подраздел «Технологические решения»

Технологическая часть проекта, разработана на предприятие розничной торговли – магазин продовольственных товаров, предназначенный для реализации ассортимента продуктовой группы товаров (продукты питания). Магазин расположен на первом этаже проектируемого жилого дома.

Торговая площадь магазина 329,1 м².

Форма торгового обслуживания покупателей - самообслуживание с частичным индивидуальным обслуживанием через прилавки.

Режим работы магазина 12 часов, 365 рабочих дней в году.

Количество персонала в максимальной смене - 9 человек.

Компоновочные решения помещений магазина выполнены из условия разделения на отдельные функциональные зоны, в т.ч.:

- входная и прикассовая зоны;
- торговый зал;
- подсобные помещения;
- служебные и бытовые помещения.

В составе помещений магазина предусмотрены:

- торговый зал;
- подсобные помещения в составе: помещение для подготовки товаров к продаже, кладовая напитков, помещение хранения скоропортящихся продуктов, кладовая непродовольственных (сопутствующих товаров), кладовая бакалеи и сухих продуктов, помещение хранения контейнерного обменного фонда, кладовая уборочного инвентаря (КУИ);
- служебное помещение (контора);
- санитарно-бытовые помещения: гардеробы персонала (женский и мужской) с душем, санузел;
- санузлы для посетителей при торговом зале.

Все помещения магазина располагаются с учетом поточности, максимального сокращения путей, отсутствия встречных потоков и пересечения движения сырья и готовых пищевых продуктов, персонала и покупателей, что соответствует требованиям СП 2.3.6.1066-01. Движение покупателей организовано против часовой стрелки, от входа мимо места хранения сумок и хранения тележек по четко организованным нормативным проходам в рядах оборудования с выставленными товарами, а затем через расчетные узлы на выход.

Вход для посетителей в торговый зал организован через турникет для тележек с системой «антипаника», позволяющей открывать турникет в обратную сторону (при необходимости эвакуации из зала).

Во входной группе предусмотрена зона хранения тележек для покупателей, установлены камеры хранения (локеры).

Поступление продуктов осуществляется через загрузочную, рассчитанную на одно машино-место. Процесс погрузочно-разгрузочных работ механизирован - предусмотрены тележки универсальные г/п 100 кг, стол подъемный с одинарными ножницами г/п 1000 кг.

Прием товаров осуществляется в приемочной. После приемки товары распределяются в соответствующие кладовые и торговый зал.

Количество принимаемых скоропортящихся, замороженных и особо скоропортящихся пищевых продуктов соответствует объему работающего холодильного оборудования, установленного в складской зоне и в торговом зале.

Торговый зал магазина разделен на зоны: кассовая зона; сектор стеллажного хранения; сектор охлажденных и замороженных продуктов; сектор прилавочной торговли.

Кассовая зона оснащена двумя контрольно – кассовыми постами с цифровыми высокотехнологическими радиочастотными системами защиты от краж. Ширина прохода между контрольно-кассовыми терминалами 800 мм и 1200 мм. Ширина 1200 мм выполнена с учетом беспрепятственного проезда инвалида на кресле-коляске.

Торговый зал оборудован необходимым торговым оборудованием (пристенные и островные стеллажи, специализированное холодильное оборудование: витрины, гастрономические и фруктовые горки, морозильные бонеты, шкафы холодильные). В том числе, проектом предусмотрена продажа гастрономических изделий (колбасы, сыры) в специализированном отделе через прилавок-витрину, где осуществляется отпуск продукции по требованию покупателя в необходимом ему количестве. За прилавком установлено технологическое оборудование, предназначенное для нарезки и укладки продукции (слайсер, термоупаковщик). Установлены моечные ванны для мойки торгового инвентаря, раковина, холодильный шкаф, рабочие столы. Для отходов установлен бак пластиковый с крышкой.

Отбор товаров покупателем осуществляется в индивидуальные транспортные тележки самостоятельно.

Расстановка торгового оборудования подчиняется требованию соблюдения ширины основных и эвакуационных проходов в торговом зале при соответствующей торговой площади. Ширина основных проходов в зале принята не менее 1800 мм.

Торговые работники обеспечены полным набором бытовых помещений: санузел, гардеробы женский и мужской с душем каждый, оборудованные двухсекционными шкафами для хранения домашней и спецодежды, комната приема пищи. Для административно-служебного персонала предусмотрена контора, оборудованная компьютеризированными рабочими местами, офисной техникой и рабочей мебелью.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дез. средств предусмотрены шкафы в помещениях КУИ, оборудованных системой горячего и холодного водоснабжения.

Для покупателей предусмотрены санузлы, расположенные во входной зоне магазина.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда. Охрана труда, производственная санитария и техника безопасности на рабочих местах, обеспечивается строгим соблюдением Государственных стандартов системы безопасности труда (ССБТ), норм и правил по технике безопасности и производственной санитарии. Условия труда работников соответствуют действующим законодательствам, санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране объекта и противодействию террористическим актам. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности проектируемого объекта, включают в себя оборудование системой видеонаблюдения, установка которой производится службой безопасности охранного предприятия города по договору. Техническое оснащение средствами видеонаблюдения обеспечивает наблюдение за входами в здание с целью идентификации посетителей перед входными группами и на прилегающей к нему территории. Для защиты кассиров от преступных посягательств на их рабочих местах предусматривается аварийное освещение и устанавливаются кнопки тревожной сигнализации, предназначенные для передачи сигналов тревоги.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел проектной документации разработан для объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства)» на основании проектной документации и задания на проектирование.

Состав и содержание текстовой и графической части раздела выполнены в соответствии с требованиями п.23 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

В текстовой части раздела представлена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства. Выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры.

В текстовой части раздела представлена характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

В текстовой части раздела выполнено описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов.

В текстовой части раздела представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительно-монтажных работ, приведен перечень основных строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

Определены требования по организации контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Приведены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В текстовой части раздела предусмотрены мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия согласно требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2, ПП №533 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

В текстовой части раздела дано описание решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранений окружающей среды во время строительства согласно ФЗ №7 от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды» и изменениями от 22.08.2004 г., а так же описание мероприятий по охране объекта в период строительства.

Продолжительность строительства определена в соответствии с данными СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена согласно указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.2, исходя из принятых методов производства работ, их объемов, технических характеристик и условий производства работ.

Количество работающих на объекте определено согласно указаниям МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.1 и «Расчетных нормативов №1 для составления проектов организации строительства» стр.127 таблица №46.

Номенклатура и количество инвентарных зданий определена согласно указаниям МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.4 и «Расчетных нормативов №1 для составления проектов организации строительства» стр.126-145, а также исходя из отведенной площади строительства и количества работников на объекте.

Расчет потребности в электроэнергии выполнен согласно указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.3.

Расчет водопотребления выполнен согласно указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.3.

Расчет потребности строительства в складской площади произведен по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ, согласно указаний 2002г. «Справочно-методического пособия по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР» ОАО ПКТИпромстрой 2002г., приложение Б, с учетом требований «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

В графической части раздела представлены строительный генеральный план и календарный план строительства.

На строительном генеральном плане выделен участок строительства (с указанием границ строительной площадки), на котором показано расположение строящегося объекта, дана расстановка монтажных и грузоподъемных механизмов, а также всех прочих объектов строительного хозяйства, которым относятся склады строительных материалов и конструкций, временные дороги, временные помещения административного, санитарно-гигиенического назначения, сети временного водоснабжения, энергоснабжения, связи и т.д., что соответствует требованиям п.23 ц) Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Календарным планом производства работ определены сроки и последовательность выполнения основных видов работ на объекте и их взаимная увязка во времени, с учетом технологически максимально-возможного совмещения, что соответствует требованиям п.23 х Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

**Основные технико-экономические показатели
проекта организации строительства:**

№	Наименование	Количество	Единица измерения
1	Продолжительность строительства В том числе подготовительный период	30,0 1,0	мес. мес.
2	Численность работающих, в наиболее многочисленный год	266	чел.
3	Потребность строительства в электроэнергии	309,04	кВ А
4	Потребность строительства в воде	2,22	л/сек
5	Уровень механизации основных работ:		
	а) земляные работы	98	%
	б) монтаж конструкций	100	%
	в) монтаж стальных конструкций	100	%
	г) погрузочно-разгрузочные работы	96	%

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выявлены источники влияния на компоненты окружающей среды, на основании расчетов выполнена оценка воздействия экологическую ситуацию в периоды строительства и эксплуатации объекта, определена экологическая допустимость намечаемой хозяйственной деятельности.

Согласно письму № 15-47/2705 от 07.02.2019 г. Минприроды России особо охраняемые природные территории федерального значения на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно письму №43-01-24/6532 от 29.12.2018 г. Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области особо охраняемые природные территории областного значения на участке изысканий отсутствуют, путей миграции и мест обитания охотничьих видов млекопитающих нет.

Согласно письму № 19/1-2940 от 30.11.2018 г. управления экологии администрации городского округа город Воронеж особо охраняемые природные территории местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму №63-11/2380 от 03.12.2018 г. Управления ветеринарии по Воронежской области зарегистрированных действующих и законсервированных скотомогильников участке изысканий не значится.

Проектом предусмотрено озеленение, основу составляет организация газонов с посевом трав.

На время строительства предусмотрено снятие и перемещение грунта. Методы обращения со снятым и перемещенным грунтом соответствуют санитарно-гигиеническим и экологическим нормам и правилам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации проводились в соответствии с данными, представленными в справке №376 от 03.12.2018 г. Воронежского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС».

По результатам оценки воздействия на все компоненты окружающей среды процессов строительства и эксплуатации объекта капитального строительства получены следующие данные:

- в период строительства прогнозируется выброс в атмосферу 15 загрязняющих веществ. Проектом выделены следующие источники ЗВ: малярные, земляные работы, совокупность выбросов от передвижной и строительной техники при доставке грузов и вывозе мусора, внутренний проезд, сварка. Суммарная мощность выброса составляет 0,890983 т/год, суммарный выброс вещества в секунду – 0,2030976 г/с.
- вклады по веществам, для которых расчет целесообразен, с учетом фона в период строительства составят: Железа оксид 0,0066 долей ПДК, Марганец и его соединения 0,02 долей ПДК, Азота диоксид 0,07 долей ПДК, Азота оксид 0,0058 долей ПДК, Углерод (Сажа) 0,03 долей ПДК, Сера диоксид 0,0037 долей ПДК, Углерод оксид 0,03 долей ПДК, Ксилол 0,5 долей ПДК, Керосин 0,0085 долей ПДК, Уайт-спирит 0,06 долей ПДК, Взвешенные вещества 0,24 долей ПДК, Пыль неорганическая: до 20% SiO₂ 0,33 долей ПДК, Углерода оксид и пыль цементного производства 0,03 долей ПДК.

По результатам расчета видно, что создаваемая приземная концентрация загрязняющих веществ, в том числе и в расчетных точках на границе ближайшей застройки, не превышает ПДК по всей массе веществ.

Все работы производятся последовательно и не совпадают по времени. Кроме того, все вышеперечисленные выбросы носят кратковременный характер и ограниченное площадное распространение, что подтверждают проведенные расчеты.

На период эксплуатации основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются внутренний проезд, вытяжные системы парковки.

В приземный слой атмосферы выделяются 8 загрязняющих веществ. Годовой суммарный выброс вредных веществ составляет 0,0739697 т/год, суммарный выброс вещества в секунду – 0,624235 г/с.

На основании расчета рассеивания в период эксплуатации объекта установлено, что суммарный вклад всех источников в загрязнение атмосферы не приведет к превышению санитарно-гигиенического критерия качества атмосферного воздуха в жилой зоне (иной нормируемой территории). Расчеты нецелесообразны по всем веществам.

Анализ выявил, что состояние атмосферного воздуха в период эксплуатации соответствует нормативам ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Расчетом шумового воздействия определены ожидаемые уровни шума в расчетных точках. Сравнение с допустимыми значениями для времени суток с 7.00 до 23.00 и с 23.00 до 7.00 не выявило превышений допустимых уровней звукового давления во всех геометрических частотах октавных полос согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Сброс хозяйственно – бытовых стоков от жилого дома запроектирован во внутриплощадочную сеть хоз-бытовой канализации. Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается с отводом в ближайшие сети ливневой канализации. Поверхностный сток не содержит специфических веществ с токсичными свойствами, т.к. относится к поверхностному стоку с селитебных территорий.

В процессе строительства проектируемого объекта отходы, являющиеся вторичными ресурсами, подлежат сдаче в специализированные организации, имеющие лицензии на право работ по обращению с данными видами отходов. Строительные отходы, пригодные для вторичного использования применяются для подсобных строительных работ и ремонта дорог. Отходы жизнедеятельности рабочих, а также остальные отходы строительства подлежат захоронению на полигоне ТБО.

В период эксплуатации проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору, хранению отходов и их утилизация силами специализированных организаций в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Отработанные люминесцентные лампы подлежат демеркуризации на специализированных предприятиях. Смет с территории и отходы от жизнедеятельности людей подлежат сбору в мусорные контейнеры с последующим вывозом и захоронением на полигоне ТБО, имеющем соответствующую лицензию.

Расчёт ущерба за негативное воздействие на окружающую среду (атмосферный воздух, ТБО, отходы производства и потребления) выполнен с учётом действующих на момент выпуска проекта коэффициентов инфляции.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» к проекту «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2 (II этап строительства)» разработан в соответствии с п.п.26 Постановления правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

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

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

Ширина проездов, с учетом прилегающего тротуара составляет не менее 6 м.

Проезды и подъезды расположены таким образом, что обеспечивают возможность свободного подъезда специальной пожарной техники. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 8-10 м. со свободной зоной без ограждений, воздушных линии электропередачи и рядовой посадки деревьев.

Дислокация ближайшего подразделений ФПС МЧС России располагается на расстоянии, обеспечивающее прибытие за 10 минут при расчетной скорости пожарного автомобиля, что соответствует требованиям статьи 76 ФЗ №123.

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

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 25л/с., что соответствует требованиям табл.2, СП8.13130.2009.

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

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

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

Проектируемое здание в плане представляет собой три луча, расходящихся радиально из воображаемого центра, соединенных между собой двумя 10-ти этажными трапециевидными секциями (№3, 6). Вершины лучей – 24-этажные прямоугольные секции (№2, 4, 7), являющиеся доминантами жилого комплекса. С торцов к ним примыкают 10-этажные прямоугольные секции (№1, 5, 8).

Над верхними жилыми этажами запроектирован технический чердак.

Высота здания (пожарно-техническая) согласно п.3.1 СП 1.13130.2009 – до 75 м.

Здание жилого дома проектируется I степени огнестойкости по табл.21., технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Ф3 №123 от 22.07.2008 г. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Отделка фасадов здания от планировочной отметки – система навесного вентилируемого фасада с облицовкой композитными панелями. Класс пожарной опасности (в том числе возможность распространять горение) конструкций наружных стен с внешней стороны навесного вентилируемого фасада определяется при проведении огневых испытаний по ГОСТ 31251. Класс пожарной опасности К0.

Класс функциональной пожарной опасности: жилая часть здания – Ф1.3, встроенных помещений торгового назначения – Ф3.1; встроенных помещений офисного назначения – Ф4.3; помещения технического назначения – Ф5.1; встроенная подземная автостоянка – Ф5.2.

Проектируемое здание по пределам огнестойкости основных строительных конструкций – несущие конструкции, внутренние и наружные стены, перекрытия, лестничные клетки, перегородки соответствует требованиям, предъявляемым к объектам класса Ф 1.3, Ф5.2.

Проектной документацией определены категории по взрывопожарной и пожароопасной опасности: В2 – кладовая напитков, кладовая бакалей и сухих продуктов, помещение автостоянки, венткамера обслуживающая автостоянку; В3 – кладовая непродовольственных товаров, В4 – помещение хранения уборочного инвентаря, помещение телеоборудования, электрощитовая, машинное помещение лифтов; Д – ИТП, насосная пожаротушения, помещение холодильных камер, венткамера.

В каждой секции предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений опускающийся в подземную автостоянку.

Лифты для транспортировки пожарных размещаются в выгороженных шахтах. Ограждающие конструкции шахты с предел огнестойкости не менее REI 120.

Двери шахт лифтов для пожарных подразделений противопожарные с пределами огнестойкости EI 60.

При выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрены два последовательно расположенных тамбур-шлюза 1 типа. Двери шахт лифтов для подъема пожарных подразделений предусмотрены противопожарными 1 типа, остальных лифтов – 2 типа, двери лифтовых холлов дымогазонепроницаемые 1 типа.

Пожаробезопасные зоны для МГН размещены на каждом этаже жилого дома и в подземной автостоянке в лифтовых холлах с дымогазонепроницаемыми дверями 1 типа. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI 90, перекрытия – REI 60, двери – 1-го типа, самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Встроенная подземная автостоянка отделяется от жилых этажей офисным этажом. Офисный этаж отделен от автостоянки противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Встроенная подземная автостоянка проектируется I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Помещение автостоянки разделено на пять пожарных отсека противопожарными стенами 1-го типа с заполнением проемов противопожарными воротами и противопожарными шторами 1 типа с пределом огнестойкости EI60.

Встроенная подземная автостоянка отделяется от жилых этажей встроенными помещениями общественного назначения или техническим этажом, при этом технический этаж отделен от автостоянки и жилой части противопожарными перекрытиями 2-го типа. Этаж с помещениями общественного назначения отделен от автостоянки противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Встроенные в жилое здание помещения общественного назначения отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями с пределом огнестойкости REI60.

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

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

Перегородка, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности конструкций К0.

Помещения венткамеры и насосной пожаротушения отделены от остальных помещений подвала противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI45. Двери этих помещений выполнены противопожарными EI30.

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

- применением объемно-планировочных решений обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (пожарная сигнализация), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением систем коллективной защиты (в том числе противодымной) от воздействия опасных факторов пожара;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения.

Ограничение распространения пожара за пределы очага горения обеспечивается:

- устройством противопожарных преград;
- установлением предельно допустимой площади пожарных отсеков;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций.

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

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009;
- лестничная клетка имеет непосредственный выход наружу.

Выходы из автостоянки предусмотрены непосредственно наружу по отдельным лестницам. В каждом пожарном отсеке не менее двух эвакуационных выходов.

Расстояние от наиболее удаленного места для хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода не более 40 м, что выполняет требования п.9.4.3 СП 1.13130.2009. Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 метров.

Выходы из квартиры каждого жилого этажа предусмотрены в коридор, лифтовый холл, через незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в секциях №1, 3, 5, 6, 8 и незадымляемую лестничную клетку типа Н1 в секциях №2, 4, 7.

Аварийные выходы предусмотрены из каждой квартиры на лоджию с глухим простенком шириной 1,2 м от торца лоджии до оконного проема выходящим на лоджию.

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

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

Ширина лестничных маршей для жилой части – не менее 1,05 м.

Для эвакуации со всех жилых этажей групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусматривается в лифтовом холле устройство безопасной зоны.

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

Предусмотрено оборудование здания системами противопожарной защиты:

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

Здание, за исключением помещений, указанных в пункте А4 Приложения А СП 5.13130.2009, оборудовано системой автоматической пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа.

Помещения автостоянки, офисные, торговые помещения, лифтовые холлы, общие коридоры, передние квартир оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализацией.

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

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

Предусмотрен вывод сигнал о пожаре в помещение диспетчера с постоянным пребыванием дежурного персонала.

На основании положений ст.ст. 53, 80. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., и с учётом положений СП 3.13130.2009 предусматривается оборудование жилого дома системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре 1 типа, для офисной и торговой части 2-го типа, а помещения автостоянки 3-го типа.

Предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров жилых этажей;
- вытяжная противодымная вентиляция из помещений автостоянки;
- приточная противодымная вентиляция в нижнюю часть общих коридоров жилой части для компенсации удаляемых продуктов горения;
- приточная противодымная вентиляция в нижнюю часть помещений автостоянки на компенсацию вытяжной системы;
- приточная противодымная вентиляция в парно-последовательные тамбур-шлюзы перед лифтами расположенными во встроенной подземной автостоянке;
- приточная противодымная вентиляция в шахты пассажирских лифтов и лифта для транспортировки пожарных подразделений;
- приточная противодымная вентиляция в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- приточная противодымная вентиляция в лифтовые холлы (зоны безопасности для МГН).

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

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

Встроенная подземная автостоянка оборудуется спринклерной установкой автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой.

В качестве оросителей приняты распылители «Бриз-Вертикаль», устанавливаемые розеткой вверх, разработанные ЗАО «ПО «Спецавтоматика» г. Бийск.

Интенсивность подачи воды соответствует требованиям СП 5.13130.2009 и Технических условий (ТУ) по проектированию автоматических установок пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «БРИЗ».

Источником водоснабжения служит стальной резервуар объемом 20 м³. Предусмотрено автозаполнение резервуара при запуске системы АПТ-ТРВ для обеспечения требуемого расхода воды.

Автоматическая установка пожаротушения «воздухозаполненная».

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

Для обеспечения требуемого давления воды на пожаротушение предусмотрена насосная I категории надежности.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается: для жилой части здания с расходом воды - 3 струи по 2,5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются в поэтажных коридорах на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и надпись ПК. В шкафах предусматривается возможность установки двух ручных огнетушителей.

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

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

Внутреннее пожаротушение неотапливаемого подземного паркинга является сухотрубным и тушение пожара производится от пожарных кранов диаметром 65 мм с расходом воды 10,0 л/сек (2 струи по 5,0 л/сек).

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются два трубопровода диаметром 80 мм с выведенными наружу на высоту 1,20 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80 и задвижками. Сухотрубная система пожаротушения автостоянки дополнительно запитана от источника водоснабжения через задвижки с электроприводом с обеспечением нормативного расхода воды в соответствии с п. 4.1.1 и п.4.1.10 СП 10.13130.2009.

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

Проектом предусмотрены выходы на кровлю из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

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

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Доступ к объекту:

Проект выполнен в соответствии с перечнем мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию при встречном движении инвалидов на креслах – колясках, с учетом габаритных размеров кресел – колясок по ГОСТ Р 50602, продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах – колясках, не превышает 5%, что соответствует СП 59.13330.2016, поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%, пешеходные подходы выполнены с устройством съездов для инвалидов – колясочников.

Парковочные места для автомобилей МГН предусмотрены в подземной автостоянке, 4 машино-места. Благодаря перепаду рельефа въезд автомобилей в парковку осуществляется непосредственно с поверхности земли без устройства наклонной ramпы.

Входы и пути движения:

Входы в жилую часть здания, встроенное предприятие розничной торговли, офисные помещения обеспечивают доступ маломобильных групп населения с поверхности земли непосредственно или по пандусам с уклоном 1:12 длиной не более 6,0 м (с учетом подземных коммуникаций перед входом). Входные площадки имеют навесы и водоотвод.

Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей входных ступеней составляет 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестницы 1:2. Наружные лестницы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99. Ступени на пути движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхности. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней имеют бортики высотой 0,10 м.

При входах в здание предусмотрены тамбуры, габариты которых позволяют свободно открывать двери людям, передвигающимся на кресле-коляске. Ширина входных дверей в свету 1,2 м.

Горизонтальные коммуникации:

Пути движения внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями, а именно:

- на путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», а также применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек;
- минимальная ширина пути движения по коридору – минимум 1,6м;
- отсутствуют перепады высот пола, в местах необходимости устройства порогов, их высота не превышает 0,014м;
- участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую или контрастно окрашенную поверхность;
- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещены рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 м до 1,75 м.

Вертикальные коммуникации:

Вертикальная связь между этажами жилого дома осуществляется по лестницам и пассажирскими лифтами.

Лифты и подъемники:

В секциях №1, 3, 5, 7, 8 запроектировано по одному лифту грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, с функцией транспортировки пожарных подразделений. В секциях №2, 4 принято по 3 лифта: два грузоподъемностью 1000 кг и один 630 кг, со скоростью движения 1,6 м/с. Один лифт грузоподъемностью 1000 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Количество лифтов принято по расчету. Для обеспечения функциональной связи стоянки автомобилей со всеми этажами жилого дома все лифты грузоподъемностью 1000 кг опускаются в подземную парковку. При выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрены два последовательно расположенных тамбур-шлюза 1 типа. Двери шахт лифтов для

подъема пожарных подразделений предусмотрены противопожарными 1 типа, остальных лифтов – 2 типа, двери лифтовых холлов дымогазонепроницаемые 1 типа.

Пути эвакуации

Основной выход в секциях №1, 3, 5, 6, 8 предусмотрен через лестничную клетку типа Н2, №2, 4, 7 – типа Н1. Аварийные выходы из квартир расположены на лоджиях, имеющих глухие простенки шириной 1,2 м. Выход на кровлю каждой секции осуществляется из лестничных клеток.

Из помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже, запроектированы отдельные выходы непосредственно наружу. Из подземной автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки, имеющие непосредственный выход наружу. Выходы расположены рассредоточено.

Пожаробезопасные зоны для МГН размещены на каждом этаже жилого дома и в подземной автостоянке в лифтовых холлах с дымогазонепроницаемыми дверями 1 типа. Зона безопасности запроектирована в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 1-го типа. Конструкции противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха при пожаре 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности должны быть обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026. На планах эвакуации должны быть обозначены места расположения зон безопасности.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, не менее, м:

- дверей из помещений квартир - 0,9;
- проемов и дверей в остальных случаях - 1,0;
- ширина коридоров, используемых для эвакуации - 1,5.

Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц необходимо окрасить в контрастный цвет или применить тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Санитарно-гигиенические помещения:

В жилом доме по заданию на проектирование квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. При возникновении необходимости проживания МГН в квартире санузлы оборудуются поручнями, штангами, откидными сиденьями. Дверной проем расширяется до 0,9 м.

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

Проектирование ограждающих конструкций жилого дома выполнено по потребительскому (предписываемому) подходу к теплозащите.

Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Показатель компактности здания 0,2.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от\ p}$, Вт/(м³·°С), определено по методике приложения Г по СП 50.13330.2012 с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения, $q_{от\ тр}$ Вт/(м³·°С): $q_{от\ p} \leq q_{от\ тр}$. $q_{от\ p} = 0,195$ Вт/(м³·°С) $\leq q_{от\ тр} = 0,29$ Вт/(м³·°С)

Класс энергетической эффективности С+ (нормальный) по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения выполнены с учетом энергосберегающих мероприятий.

Узел коммерческого учета тепла на весь дом и встроенные помещения предусмотрен в помещении ИТП секции №7.

Учет тепла обеспечивает измерение следующих параметров:

- расход сетевой воды (т/ч);
- температура прямой и обратной сетевой воды (°С);
- количество потребляемой тепловой энергии (Гкал).

Для учета расхода воды на вводе в жилом доме устанавливается водомер марки ВСХНд- 50 и поквартирно – водомер ВСХд– 15.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется на границе балансовой принадлежности электроустановки. На наружной стене подстанции в боксах климатического исполнения У1 устанавливаются счетчики СЕ 301 S31 146-JEVZ к. т. 0,5S для потребителей жилого дома, автостоянки и нежилых помещений.

Технический учет электроэнергии осуществляется на вводах в ВРУ электропотребителей, а так же у абонентов – для каждой квартиры счетчик устанавливается в этажном щите. В ВРУ устанавливаются счетчики СЕ 301 S31 146-JEVZ.

В этажных щитах для квартир устанавливаются счетчики СЭТ1-1 $I_n=5-50$ А.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

В разделе представлены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства)», обеспечивающих комфортное и безотказное использование помещений, элементов и систем в течении нормативного срока.

Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства разработаны на основании проектной документации в соответствии с требованиями:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» ;

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ФЗ РФ от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- ФЗ РФ от 28.11.2011 г. №337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- ФЗ РФ от 29.12.2017 г. №455-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий»;
- МДК 2-04.2004 «Методическое пособие по содержанию и ремонту объектов капитального строительства», утвержденное Госстроем РФ;
- «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. №170.

В разделе определены:

- решения о безопасности здания в процессе эксплуатации (т.е. требования к обеспечению безопасной эксплуатации), которые должны обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения, согласно требованиям ФЗ-№384 от 30.12.2009 глава №5 статья №36 п.1-3;
- решения о проведении необходимых мероприятий по сохранению состояния конструкций, помещений и инженерных коммуникаций (техническое обслуживание зданий, сооружений, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий, сооружений), согласно требованиям п.6 глава №6.2 статья 55.24 Градостроительного кодекса РФ №190 от 29 декабря 2004г., при которых они способны выполнять заданные функции с параметрами на момент проектирования, установленными требованиями технической документации.

Состав и содержание текстовой части раздела выполнены согласно указаниям Постановления Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. №170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» и МДК 2-04.2004 «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда», утвержденное Госстроем РФ.

В текстовой части раздела представлены указания о проведении необходимых мероприятий по организации и работе службы технического обслуживания здания, а именно:

- организация службы технического обслуживания и содержания здания;
- перечень исполнительной документации, подлежащей хранению;
- аварийно-диспетчерское обслуживание;
- информационные требования;
- договорные требования;
- правила пожарной безопасности при эксплуатации здания;
- действия жильцов в чрезвычайных ситуациях (пожар, задымление) ;
- требования к организации дополнительных работ и услуг по заказам и за счет средств потребителей;
- порядок изменения планировки и повышения степени благоустройства здания.

В текстовой части раздела представлены указания о проведении необходимых мероприятий по организации содержания и ремонта здания, а именно:

- указания о порядке проведения частичных и общих осмотров здания, помещений и инженерных систем;
- установление сроков и указания о порядке текущего и капитального ремонтов здания, а также отдельных элементов, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения;
- установление сроков периодичности и указания о порядке проведения осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженер-но-технического обеспечения;
- мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации здания;
- мероприятия по подготовке здания к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.

В текстовой части раздела представлены указания необходимых мероприятий по обслуживанию и сохранению состояния помещений, конструкций и инженерных коммуникаций по их назначению (п.6 глава №6.2 статья 55.24 Градостроительного кодекса РФ №190 от 29 декабря 2004 г.), при которых они способны выполнять заданные функции с параметрами на момент проектирования, установленными требованиями технической документации.

Представлены указания по техническому обслуживанию помещений здания согласно их назначению, а именно:

- Правила содержания квартир и помещений здания;
- Правила содержание лестничных клеток;
- Правила содержания подвальных помещений;
- Правила содержание чердачных помещений;
- Правила содержания подземного паркинга;
- Внешнее благоустройство здания;
- Правила озеленения приобъектной территории;
- Организация уборки приобъектной территории;
- Сбор мусора и вторичных материалов.

Представлены указания по техническому обслуживанию отдельных элементов и конструкций здания, а именно:

- Фундаменты;
- Стены каменные (кирпичные, железобетонные);
- Перегородки;
- Фасады здания;
- Перекрытия и покрытия;
- Полы;
- Кровля;
- Лестницы;
- Окна и двери.

Представлены указания по техническому обслуживанию систем инженерно-технического обеспечения здания согласно их назначению, а именно:

- Системы теплоснабжения;
- Системы отопления;
- Системы горячего водоснабжения;
- Горячее водоснабжение;

- Внутренний водопровод и канализация;
- Вентиляция;
- Внутридомовое электро-, радио- и телеоборудование;
- Пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение;
- Лифты;
- Трансформаторная подстанция;
- Котельная.

В текстовой части раздела представлены указания о методах защиты основных строительных конструкций от разрушения в процессе эксплуатации здания, а именно:

- Диагностика технического состояния зданий;
- Методы защиты конструкций от увлажнения и их осушения;
- Методы защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии;
- Методы защиты металлоконструкций от коррозии;
- Методы защиты деревянных конструкций от разрушения;
- Методы защиты полимерных конструкций от разрушения.

Основные показатели проекта:

№	Наименование	Периодичность
1	Назначение здания	
1.1	Жилой дом	Жилое
1.2	Подземная автостоянка	Общественное
1.3	Трансформаторная подстанция	Производственное
2	Нормативный срок службы здания	
2.1	Жилой дом	Не менее 50 лет
2.2	Подземная автостоянка	Не менее 50 лет
2.3	Трансформаторная подстанция	Не менее 25 лет
3	Период проведения капитального ремонта зданий и сооружений	
3.1	Жилой дом	Не реже одного раза в 20-25 лет
3.2	Подземная автостоянка	Не реже одного раза в 20-25 лет
3.3	Трансформаторная подстанция	Не реже одного раза в 10 лет
4	Период проведения текущего ремонта здания	Не реже 1 раза в 5 лет.
5	Текущие осмотры	Не реже 1 раза в месяц по графику.
6	Общие технические осмотры	2 раза в год: весной и осенью.
7	Начало проведения осмотров	Не позднее, чем через 2 года после сдачи объекта в эксплуатацию.
8	Техническое освидетельствование здания	Не реже 1 раза в 5 лет
9	Внеочередные осмотры	После воздействия явлений стихийного характера или аварий,

		связанных с производственным процессом (коммуникации)
10	Внеочередное обследование:	- в случае обнаружения при осмотрах внешних признаков аварийно-опасных дефектов и повреждений; - в случае реконструкции, консервации или изменении назначения объекта.
11	Измерение осадки фундаментов зданий и сооружений	В первые два года эксплуатации - 2 раза в год, в дальнейшем 1 раз в год до стабилизации осадки. После стабилизации осадки (1 мм/год) - не реже 1 раза в 5 лет.
12	Контроль за режимом подземных вод на территории объекта	Не реже 1 раза в месяц в первый год эксплуатации; не реже 1 раза в квартал в последующие годы; по спецпрограмме по местной инструкции в карстовых зонах, в случае просадочных грунтов.

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

В разделе представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту для жилого дома, входящего в состав объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз. 2» (II этап строительства), об объеме и о составе указанных работ.

Состав и содержание текстовой части раздела выполнены согласно указаниям: Градостроительный кодекс РФ ФЗ №190 от 29.06.2015 г. N 176-ФЗ (статья 48 п. 12 стр.83):

- МДК 2-04.2004 «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда», утвержденное Госстроем РФ;
- МДК 2-03.2003 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» от 27 сентября 2003 года №170;
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», утвержденный постановлением Госстроя СССР от 25 сентября 1975 г. №158;
- ВСН 58-88 (р) Ведомственные строительные нормы «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» (утв. приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. №312);
- ВСН 53-88 (р) Ведомственные строительные нормы Правила оценки физического износа жилых зданий (утв. приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 года №446);
- Инструкция «О составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий», принятую и введенную в действие с 1 января 2000 г. постановлением Госстроя РФ от 17 декабря 1999 г. №79.

В разделе определены:

- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.
- Сведения об объеме и о составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.

На основании указаний ВСН-58.88р, в текстовой части раздела представлены сведения о нормативных сроках службы здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, которые соответствуют периодичности проведения капитального ремонта здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, а именно:

- Минимальная продолжительность нормативного срока службы здания;
- Минимальная продолжительность нормативного срока службы элементов здания:
 - Фундаментов;
 - Герметизированных стыков;
 - Перекрытий;
 - Лестниц;
 - Балконов;
 - Ограждения балконов и лоджий;
 - Пола;
 - Крыльца;
 - Покрытия крыш (кровли);
 - Водосточных труб и мелких покрытий по фасаду из стали;
 - Перегородок;
 - Дверей и окон;
 - Вентиляции;
 - Внутренней отделки;
 - Наружной отделки;
 - Инженерного оборудования;
 - Наружных инженерных сетей.

Согласно указаний МДС 2-03.2003, в текстовой части раздела представлены сведения об объеме и о составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.

Согласно указаний ВСН-53.88р, в текстовой части раздела представлены сведения о состав работ по восстановлению конструкций и элементов здания при капитальном ремонте, а именно:

- Фундаментов;
- Стен;
- Колонн;
- Перегородок;
- Перекрытий;
- Балок перекрытий;
- Лестниц;
- Лоджий;
- Кровли;
- Пола;

- Окон и дверей;
- Отделочных покрытий.

Согласно указаний ВСН-53.88р, в текстовой части раздела представлены сведения о состав работ по восстановлению внутренних инженерных систем здания при капитальном ремонте, а именно:

- Система горячего водоснабжения;
- Система центрального отопления;
- Система холодного водоснабжения;
- Система канализации и водостоков;
- Система электрооборудования.

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности»

Земельный участок жилого дома позиция 2 входит в единый градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 36:34:0603025:9, отведенный для строительства жилых домов. Граничит с жилой застройкой. Участок находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что отвечает требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

На отведенном земельном участке под строительство жилого дома проектом предусматривается организация придомовой территории с функциональным зонированием и размещением игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений; предусмотрены подъезды и проходы с твердым покрытием к каждому зданию, что соответствует требованиям п. 2.3, 2.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемая позиция 2 представляет собой 8 секционный многоэтажный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой, подвальным техническим этажом, теплым чердаком, со встроенными офисными помещениями и магазинами продовольственной торговли. В соответствии с п.3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 подземная автостоянка отделена от жилой части здания этажом нежилого назначения (техподполье). В соответствии с п.3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 помещения общественного назначения имеют входы, изолированные от жилой части здания. В подземной автостоянке размещены электрощитовые, ИТП, ПНС, венткамеры и др. технические помещения. Предусмотрены кладовые для хранения уборочного инвентаря, оборудованные раковиной, что отвечает требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Планировка квартир отвечает требованиям п. 3.8,3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10. В соответствии п. 3.10. СанПиН 2.1.2.2645-10 проектируемый жилой дом оборудован лифтами. В соответствии с п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 электрощитовая, насосная, машинное отделение и шахты лифтов не располагаются смежно, над и под жилыми комнатами.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая блочно-модульная котельная, расположенная на участке строительства. В качестве отопительных приборов в помещениях приняты биметаллические радиаторы. Принятые проектные решения по отоплению обеспечивают допустимые параметры микроклимата в помещениях жилого дома в соответствии с п. 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с требованиями п. 4.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрены автономные системы вентиляции для следующих групп помещений:

- жилые помещения;
- технические помещения;
- офисные помещения;
- магазины;
- стоянки автомобилей.

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и искусственным побуждением. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через регулируемые оконные створки. Вытяжная естественная вентиляция из помещений санузлов, кухонь предусмотрена через бетонные вентблоки с канал-спутниками высотой не менее 2 м, в которых устанавливаются вытяжные регулируемые решетки. Для удаления воздуха из помещений кухонь и санузлов квартир двух верхних этажей проектируются самостоятельные вытяжные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Сборные вытяжные воздуховоды выходят на теплый чердак. Выброс воздуха из «теплого чердака» в атмосферу происходит через общую вытяжную шахту, выступающую над кровлей на высоту более 1 м. Принятые проектные решения по устройству вентиляционных систем дома соответствуют требованиям п. 4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые комнаты и кухни жилого дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Согласно проведенным расчетам коэффициент естественной освещенности в жилых комнатах и кухнях составляет более 0,5%, что соответствует требованиям п. 5.1, 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Все помещения жилого здания обеспечены общим и местным искусственным освещением. Уровни искусственной освещенности на лестничных площадках, холлах, коридорах, вестибюле и др. приняты согласно требований п. 5.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно проведенным расчетам жилые помещения и придомовая территория строящегося дома обеспечены инсоляцией в соответствии с требованиями п. 2.5, 3.1, 5.1, 7.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

В проектируемом жилом доме предусмотрено хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки. Водоснабжение – от городских сетей. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», что соответствует требованиям п. 8.1.1, 8.1.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. Для обеспечения требуемого напора воды в подвальном помещении запроектирована повысительная насосная станция, где планируется установить автоматические насосные установки Астера УПД 24 HeLix V 1606-1-16/E/S. Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается - от проектируемых водоводяных модулей ГВС фирмы «Данфосс», установленных в ИТП жилого дома в подвале.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- при установке инженерного оборудования защита от вибрации обеспечивается конструктивными решениями фундаментов оборудования;
- применение оборудования с низким уровнем шума;
- помещения с источниками шума (электрощитовая, машинное отделение и шахты лифтов) не располагаются смежно, над и под жилыми комнатами;

По данным представленных расчетов ожидаемые уровни шума в жилых помещениях не превышают предельно-допустимых уровней согласно п. 6.1.2, 6.1.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для сбора и удаления бытовых отходов предусмотрена контейнерная площадка, размещение, размер и оборудование которой соответствует требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Подземная автостоянка расположена на отм. -5,500 м, рассчитана на 241 машиномест. Помещения не отапливаются. Вентиляция автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная, с механическим побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону проездов. Удаление вытяжного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Воздухообмен в помещениях автостоянки определен из условия ассимиляции вредных веществ (окиси углерода, оксида азота, углеводородов), выделяющихся при движении автомобилей, до предельно допустимых концентраций. Выброс осуществляется выше кровли жилого дома.

На 1 этаже секций №2, №3 (частично), №6 (частично), №7 проектируемого жилого дома предусмотрены офисные помещения с самостоятельными входными группами, обособленными от жилой части здания. В состав офисов входят рабочие кабинеты, оснащенные персональными компьютерами, санитарно-бытовые и вспомогательные помещения.

Офисные помещения с ПЭВМ имеют естественное и искусственное освещение, площадь на одно рабочее место составляет более 4,5 кв.м, что отвечает требованиям п. 3.1,3.4 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Рабочие места оснащены необходимой мебелью, предусмотрена установка множительной и копировальной техники. Санитарно-бытовые помещения для административных работников представлены санузлами с умывальниками, предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Инженерное обеспечение офисных помещений (отопление, водоснабжение, канализация, освещение) – от сетей жилого дома. Вентиляция в офисных помещениях – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Принятые проектные решения по устройству вентиляционных, отопительных систем обеспечивают нормируемые показатели микроклимата в офисных помещениях согласно ГОСТ 30494—2011, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Освещение офисных помещений – совмещенное, общее. Искусственное освещение представлено люминесцентными лампами. Расчетные уровни искусственной освещенности, коэффициент естественной освещенности в помещениях соответствуют нормируемым показателям согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Организация торговли размещена на 1 этаже секций № 3, 4, 6 жилого дома в соответствии с требованиями п. 2.2,2.3,2.4 СП 2.3.6.1066-01; п. 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В состав организации торговли входит следующий набор помещений:

- складские и вспомогательные помещения – приемочная, помещение для подготовки товаров к продаже, кладовая напитков, помещение хранения скоропортящихся продуктов, кладовая непродовольственных товаров, кладовая бакалеи и сухих продуктов, помещение хранения контейнерного обменного фонда, кладовая уборочного инвентаря (КУИ)
- торговый зал площадью 302,8 м² с обслуживанием покупателей по типу «самообслуживания», где выделены:
 - Кассовая зона;
 - Сектор стеллажного хранения;
 - Сектор охлажденных и замороженных продуктов;

- Сектор обслуживания через прилавок (гастрономический отдел).
- санитарно-бытовые и служебные помещения для персонала: гардеробные мужская и женская с душем, санузел, комната приема пищи, служебный кабинет. Санузлы (мужской, женский) для посетителей в торговом зале.

Предусматривается реализация следующего ассортимента товаров:

- фасованные замороженные полуфабрикаты из мяса, птицы, овощей, субпродукты, куры и куриные окорочка;
- фасованные свежемороженая рыба и морепродукты;
- фасованная замороженная мучная продукция высокой степени готовности (ПВСГ) – пельмени, вареники, блинчики и т.д.;
- мороженое в промышленной упаковке;
- фасованная гастрономическая и молочно-жировая продукция в промышленной упаковке
- мясные, рыбные и овощные консервы в промышленной упаковке;
- фасованные хлеб, хлебобулочные и кондитерские изделия (в том числе, мучные и кремовые);
- фасованные бакалейные изделия;
- напитки, вино-водочные изделия в промышленной упаковке;
- фрукты и овощи фасованные;
- сопутствующая группа товаров.

Планировка, размещение, устройство помещений (в том числе внутренняя отделка) организации торговли отвечает требованиям п. 5.2, 5.4, 5.5, 5.9 СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Операции разгрузки, перемещения товаров и материалов механизированы в соответствии с требованиями п.4.11 СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

В соответствии с требованиями разделов 7,8 СП 2.3.6.1066-01 прием, хранение, реализация пищевых продуктов предусмотрены в соответствии с действующей нормативной и технической документацией для каждого вида продукции в соответствии с объемом запроектированного холодильного оборудования, при соблюдении правил товарного соседства, норм складирования, при условии раздельного хранения и реализации сырых и готовых к употреблению продуктов. Предусмотрено помещение подготовки товаров к продаже. При реализации гастрономической продукции в торговом зале предусматривается ее нарезка и фасовка. Для мытья торгового инвентаря в гастрономическом отделе предусмотрены моечная ванна и раковина для мытья рук.

Санитарная обработка контейнеров предусмотрена в помещении хранения контейнерного обменного фонда, оборудованном поддоном с подводом горячей и холодной воды, раковиной для мытья рук. Режим мытья торгового инвентаря, контейнеров предусмотрен в соответствии с п. 10.5 СП 2.3.6.1066-01.

ПО всем производственным, моечным ваннам и раковинам магазина предусмотрена подача горячей воды. Для соблюдения правил личной гигиены предусмотрены раковины для мытья рук в производственных помещениях, а также в санузлах. Внутренняя система канализации производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод предприятия торговли запроектированы раздельными с самостоятельными выпусками во внутривоздушную сеть канализации. Сброс сточных вод от моечных ванн предусмотрен с разрывом струи. Проектом предусмотрено оборудование сливных трапов в производственных помещениях (помещение подготовки товаров к продаже, приемочной, помещение хранения

скоропортящихся продуктов), в помещении хранения контейнерного обменного фонда. Предусмотрены краны на уровне 0,5м от пола для забора воды, предназначенной для мытья полов. Устройство систем горячего и холодного водоснабжения, канализации выполнено в соответствии с требованиями п.3.1-3.9 СП 2.3.6.1066-01.

В производственных, складских, вспомогательных и санитарно-бытовых помещениях организации торговли запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, отдельно от системы вентиляции жилого дома. Самостоятельные вытяжные системы вентиляции предусмотрены для следующих групп помещений:

- торговый зал;
- кладовые;
- санузлы;
- помещение холодильных камер;
- приемочная.

Оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла, газов оборудованы локальными вытяжными системами. Принятые проектные решения по устройству вентиляционных, отопительных систем в помещениях магазина, соответствуют требованиям п.4.2, 4.3, 4.4, 4.6 СП 2.3.6.1066-01 и обеспечивают нормируемые показатели микроклимата в производственных помещениях и помещениях для посетителей согласно прил.2 СП 2.3.6.1066-01, ГОСТ 30494—2011.

Освещение помещений организации торговли – совмещенное, комбинированное. Искусственное освещение представлено люминесцентными лампами. Расчетные уровни искусственной освещенности в помещениях соответствуют нормируемым показателям освещенности согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

В составе санитарно-бытовых помещений магазина проектом предусмотрены: гардеробная с душевой, санузлы для персонала, комната уборочного инвентаря. Размещение, состав, оборудование санитарно-бытовых помещений для работающих соответствуют требованиям п.4.10 СП 2.3.6.1066-01, СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

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

Оперативные изменения в раздел «Пояснительная записка» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- подтверждена правомерность принятых решений по планировке участка и устройству парковочных мест с юго-восточной стороны от проектируемого дома за границами

отвода участка, выполненных в соответствии с постановлением правительства РФ от 3.11.2014г. № 1300;

- на ситуационном плане отсутствуют границы зон с особыми условиями их использования, в соответствии с письмом администрации городского округа город Воронеж Управление Экологии, от 30.11.2018 г. №19/1-2940 об отсутствии на данном участке особо охраняемых природных территорий;

- представлено письмо администрации городского округа город Воронеж Управление Экологии, от 30.11.2018 г. №19/1-2940 об отсутствии на данном участке особо охраняемых природных территорий.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Архитектурные решения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- секции 5, 8. Увеличена ширина глухих простенков лоджий в осях Дс-Ис/7с-8с до 1,2 м.;

- секция 4. Изменено покрытие кровли магазина пристроенной части в осях Е-Ж/5-6, согласно п.7.1.15 СП 54.13330.2011.;

- секции 1,3,5,6,8 - предусмотрено крепление наружной облицовочной кладки из керамического кирпича к монолитному железобетонному парапету.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- подтверждена механическая безопасность зданий и сооружений расчетами, в соответствии с требованиями ст. 16 Федерального закона № 384-ФЗ, п.17 ч.II ПП №145;

- откорректированы узлы конструкции пола подземной парковки.

- даны указания по шагу установки хомутов в колоннах для сечений в местах нахлеста арматуры (пособие к СП 52-101-2003).

- указана величина выпусков арматуры из фундаментной плиты в колонны и стены подвала, а также величина анкеровки в фундаментную плиту и плиту покрытия паркинга. Приведены сведения о способе сопряжения стен подвала с плитой покрытия паркинга.

- приведено в соответствие армирование верхней зоны плиты покрытия паркинга в текстовой и графической части проектной документации.

- откорректированы проектные решения фундаментной плиты паркинга с учетом схемы планировочной организации рельефа.

- приведены сведения об устройстве усадочных швов в фундаментной плите паркинга (п. 6.27 СП 27.13330.2011).

- откорректированы прочностные характеристики грунта основания (ИГЭ №4), согласно результатов выполненных инженерно-геологических изысканий;

- в текстовой части представленной проектной документации приведены сведения о пилонах сечением 250х1200 для секции №1;

- приведена в соответствие текстовая и графическая часть проекта по результатам армирования несущих вертикальных элементов каркаса (диаметр и количество

стержней пилонов). Указаны величины нахлестки арматуры, шаг поперечной арматуры (п. 10.3.30 СП 63.13330.2011) для всех секций.

- в графической части проекта дано указание мест установки поперечной арматуры от продавливания плит перекрытия пилонами для всех секций.

- указана величина выпусков арматуры из фундаментной плиты в колонны и стены подвала, а также величина анкеровки в фундаментную плиту для всех секций.

- приведен в соответствие класс бетона фундаментной плиты (ростверков) по водонепроницаемости в текстовой и графической части проекта для всех секций.

- приведены сведения по креплению стенок скважины буронабивных свай согласно п. 6.5 а) СП 24.13330.2011 для секций №2, 4, 7.

- указан способ сопряжения свай с ростверком согласно п. 8.8 СП 24.13330.2011 для секций №2, 4, 7.

- приведены указания по испытанию свай в соответствии с приложением А ГОСТ 5686-2012 «Методы полевых испытаний сваями» для секций №2, 4, 7.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Система электроснабжения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

В текстовой части:

- приведен расчет мощности объекта, решения по компенсации реактивной мощности;

- приведены корректные сведения о мощности трансформаторной подстанции, о заземлении;

- отражены требования п. п. 6.4.4- 6.4.6 СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей;

- приведены сведения о шкафе управления наружным освещением;

- откорректированы сведения о приборах учета электроэнергии;

В графической части разработаны планы кабельных трасс к вентоборудованию паркинга.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в подразделе «Система водоснабжения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- уточнены марка, мощность и количество насосных агрегатов хозяйственно-питьевого водоснабжения;

- откорректирован расход воды на тушение пожара в зависимости от высоты компактной струи, диаметра spryska и давления у ПК с рукавом 20 м;

- устранены разночтения в диаметрах циркуляционных стояков.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в подразделе «Система водоотведения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- в графической части на проектируемой наружной сети дождевой канализации дополнительно предусмотрены дождеприемные колодцы;

- отвод воды от лотков после сработки системы пожаротушения выполнен в сеть ливневой канализации согласно п.5.2.3 СП113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;
- графическая часть дополнена продольными профилями сетей хоз-бытовой и дождевой канализации.

Оперативные изменения в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в подраздел «Сети связи» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в подраздел «Технологические решения» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в раздел «Проект организации строительства» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- в итоговой таблице №13 добавлены объемы образования шлама и нефтепродуктов от мойки колес на участке ведения работ по строительству, что соответствует п.п. 3.3.1 «Правил благоустройства территорий городского округа город Воронеж» утвержденных Решением Воронежской городской Думой от 19 июня 2008 г. N 190-II, п.п. б п.25 Постановления Правительство РФ № 87 от 16.02.2008 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- количество расчетных точек приведено в соответствие, соответствует п.п. а), б) п. 25 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- расчета нормативного количества уличного смета приведен в соответствие, что соответствует п.п. а), б) п. 25 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- технико-экономические показатели соответствуют аналогичным в разделе ПЗУ, что соответствует п.п. а), б) п. 25 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- схема эвакуации из паркинга приведена в соответствие с проектными решениями;
- в паркинге между машино-места №192 и шахтой ширина прохода не менее 1,2 м,
- в паркинге между машино-места №200 и колонной ширина прохода не менее 1,2 м;
- в паркинге между машино-места №202 и стеной ширина прохода не менее 1,2 м;
- в паркинге ширина выходов не менее 1,2 м;
- в паркинге ширина маршей лестниц менее 1,2 м;
- в противопожарной стене 1-го противопожарные двери EI 60;
- в венткамерах противопожарные двери EI30;
- в паркинге эвакуационный проход по оси 5с не менее 1,2 м.

Оперативные изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

Оперативные изменения в раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), не вносились.

В процессе рассмотрения представленной для экспертизы проектной документации в разделе «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности» проектной документации «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), по замечаниям были внесены следующие изменения:

- изменено расположение помещения приемочной (пом.16), исключено помещение для подготовки товаров к продаже (пом. 13);
- в помещениях для подготовки скоропортящихся товаров к продаже (фасовочных) предусмотрено холодильное оборудование;
- холодильная камера с моноблоком низкотемпературным (поз. 53, 54) заменена на два шкафа холодильных низкотемпературных объемом 1400 л каждый;
- расстояние от проектируемого жилого дома до контейнерной площадки составляет 27,5 м .

В полученных ответах и откорректированных материалах замечания устранены, даны необходимые разъяснения и внесены соответствующие изменения.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Отсутствуют.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Выводы в отношении раздела «Пояснительная записка»

Состав и содержание раздела «Пояснительная записка» соответствует требованиям п.11 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87.

Выводы в отношении раздела «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения принятые в разделе «Схема планировочной организации земельного участка» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; СанПин 2.2.1/2.1.11200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов; Регионального норматива градостроительного проектирования Воронежской области, от 09.10.2017 г. №45-01-04/115; СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Выводы в отношении раздела «Архитектурные решения»:

Архитектурные решения принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной

этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов: Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 54.13330.2011, СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки», СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 17.13330.2017 «Кровли», СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2012 «Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 29.13330.2011 «Полы», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Выводы в отношении раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Конструктивные и объемно-планировочные решения принятые для «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и действующих нормативных документов: ФЗ №184 «О техническом регулировании»; ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»; СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»; СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»; СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»; СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»:

Проектные решения принятые в подразделе «Система электроснабжения» для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствует требованиям ПУЭ, изданий 6 и 7, техническим условиям на технологическое присоединение к электрической сети, заданию на проектирование. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ПУЭ, изд. 6, 7 «Правила устройства электроустановок»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 118.13330.2012* «Общественные здания и сооружения»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ 21.613-2014 «Силовое электрооборудование»;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- ГОСТ 21.608-2014 «Внутреннее электрическое освещение»;
- ГОСТ 21.210-2014 «Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- А10-93 ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» «Защитное заземление и зануление электрооборудования»;
- серия 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. №216-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Выводы в отношении подраздела «Сети водоснабжения»:

Проектные решения в подразделе «Система водоснабжения» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Серия 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 89.13330.2012 «Котельные установки».

Выводы в отношении подраздела «Сети водоотведения»:

Проектные решения принятые в подразделе «Система водоотведения» для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Серия 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 89.13330.2012 «Котельные установки».

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Проектные решения принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов:

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 7.13130.2013 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30 декабря.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Выводы в отношении подраздела «Сети связи»:

Проектные решения принятые в подразделе «Сети связи» для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов:

- РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
- ВСН 116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- серия 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- ПУЭ, изд. 6,7 «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 21.406-88 «Система проектной документации для строительства Проводные средства связи»;
- ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах»;
- ГОСТ 21603-80 «СПДС. Связь и сигнализация»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ВСН 332-93 Минсвязи РФ. «Ведомственные строительные нормы и инструкции по проектированию электроустановок предприятий и сооружений электросвязи, проводного вещания, радиовещания и телевидения».

Выводы в отношении подраздела «Технологические решения»:

Проектные решения в разделе «Технологические решения» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям установленных норм, правил и стандартов: ГОСТ Р 51773-2009 «Услуги торговли. Классификация предприятий торговли»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Выводы в отношении раздела «Проект организации строительства»:

Проектные решения в разделе «Проект организации строительства» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям п.23 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, СП 48.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 1,04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» и МДС 12.46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Выводы в отношении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Раздел соответствует требованиям ст. ст. 14, 32 Федерального закона 384-ФЗ, «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; п.25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г., природоохранного законодательства, результатам инженерных изысканий.

Выводы в отношении раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральному закону от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федеральному закону от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»..

Выводы в отношении раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

безопасности»:

Проектные решения в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям нормативно-технических документов: СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения, Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения».

Выводы в отношении раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Проектные решения в разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям нормативно-технической документации и технических регламентов СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и другим нормативным и руководящим документам и техническим циркулярам.

Выводы в отношении раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения в разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Выводы в отношении раздела «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для

обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»:

Проектные решения в разделе «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ» принятые для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствуют требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.


Выводы в отношении мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности:




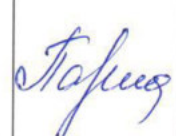
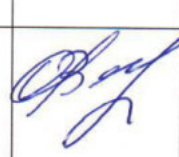

Решения, принятые в проекте по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности для проекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

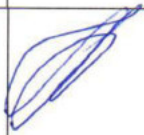



V. Общие выводы

Проектная документация на строительство объекта «Группа жилых домов по ул. Березовая Роща, 4А в г. Воронеже. Многоквартирный жилой дом переменной этажности с подземной автостоянкой. Поз.2» (II этап строительства), **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий, а так же требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

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

Сфера деятельности эксперта негосударственной экспертизы	Фамилия, имя, отчество эксперта негосударственной экспертизы	Раздел рассматриваемый экспертом	Подпись эксперта
2.1.1. Схемы планировочной организации	Жилякова Наталья Ивановна (квалификационный	«Схема планировочной организации земельного участка»	

земельных участков	аттестат МС-Э-14-2-8375, срок действия 29.03.2017 г. – 29.03.2022 г.)		
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Редкина Ирина Александровна (квалификационный аттестат МС-Э-5-2-8070, срок действия 07.02.2017 г. – 07.02.2022 г.)	«Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Технологические решения»	
2.1.3. Конструктивные решения	Прудских Павел Викторович (квалификационный аттестат МС-Э-57-2-6651, срок действия 18.01.2016 г. – 18.01.2021 г.)	«Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Лобова Елена Германовна (квалификационный аттестат МС-Э-14-2-8381, срок действия 29.03.2017 г. – 29.03.2022 г.)	«Система электроснабжения»	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Паршенкова Надежда Александровна (квалификационный аттестат МС-Э-5-2-8071, срок действия 07.02.2017 г. – 07.02.2022 г.)	«Система водоснабжения», «Система водоотведения»	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Вичина Ольга Валериевна (квалификационный аттестат МС-Э-44-2-9371, срок действия 14.08.2017 г. – 14.08.2022 г.)	«Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	Веневитин Евгений Александрович (квалификационный аттестат МС-Э-14-2-8367, срок действия 29.03.2017 г.)	«Сети связи»	

	– 29.03.2022 г.)		
2.1.4. Организация строительства	Нестерова Ирина Геннадьевна (квалификационный аттестат МС-Э-14-2-8384, срок действия 29.03.2017 г. – 29.03.2022 г.)	«Проект организации строительства», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»	
2.4.1. Охрана окружающей среды	Чаплыгин Александр Юрьевич (квалификационный аттестат МС-Э-44-2-9401, срок действия 14.08.2017 г. – 14.08.2022 г.)	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
10. Пожарная безопасность	Тамаровский Александр Сергеевич (квалификационный аттестат МС-Э-50-10-11260, срок действия 06.09.2018 г. – 06.09.2023 г.)	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	Чувинова Наталья Викторовна (квалификационный аттестат МС-Э-51-2-3699 срок действия 11.07.2014 г. – 11.07.2019 г.)	«Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Пояснительная записка», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Технологические решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001357

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611172

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001357

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертизы «Приоритет»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Центр Экспертизы «Приоритет») ОГРН 1123668050912

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

394000, Воронежская обл., г. Воронеж, пр-кт Революции, д. 1а, оф. 7

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 января 2018 г. по 25 января 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

ПРИКАЗ

25 января 2018 г.

Москва

№

МЭР-49

Об аккредитации

**Общества с ограниченной ответственностью «Центр Экспертизы
«Приоритет» на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации**

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 7 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», а также на основании результатов проверки комплектности и правильности заполнения документов, представленных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Экспертизы «Приоритет» (далее - Заявитель), п р и к а з ы в а ю:

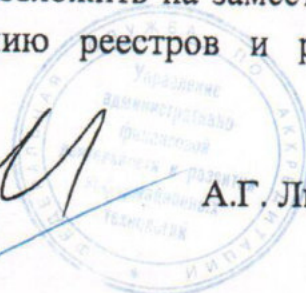
1. Аккредитовать Заявителя в национальной системе аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 11 января 2018 г. № 139-гу).

2. Управлению аккредитации внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника управления-начальника отдела по ведению реестров и работе с экспертами Управления аккредитации К.Э. Калагова.

Заместитель Руководителя

А.Г. Литвак



ООО «Центр Экспертизы
«ПРИОРИТЕТ»

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью

85 (всего 85) листов
«27» мая 2019 г.
Вед. Уткина Д.А.

