

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ БО
«Управление государственной экспертизы»



Л. Абрамов

«23» апреля 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

3	1	-	1	-	4	-	0	1	1	0	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ, БЕЛГОРОДСКИЙ РАЙОН

П. РАЗУМНОЕ, МАССИВ № 54, КВАРТАЛ 3.

МНОГОСЕКЦИОННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ, ПОЗИЦИЯ 2

Объект государственной экспертизы

**Проектная документация без сметы и результаты
инженерных изысканий**

1. Основные сведения об объекте экспертизы

1.1. Место расположения объекта

Белгородская область, Белгородский район, п. Разумное, жилой массив № 54.

1.2. Заявитель-заказчик

ООО «Управляющая компания ЖБК-1».

1.3. Источник финансирования

Собственные средства.

1.4. Исполнители:

- *Проектной документации:*

Генеральный проектировщик:

- ООО «ПИ «Ренесанс», г. Белгород. Свидетельство СРО № 0040/3-2011-3123141617-П-2 от 03.02.2011 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «Белгородское сообщество проектных организаций», г. Белгород.

Субподрядные организации:

- ООО «Проектное управление ЖБК-1», г. Белгород. Свидетельство СРО НП «Белгородское сообщество проектных организаций», г. Белгород о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0030/4-2011-3123095128-П-2. Начало действия с 03.02.2011 года;

- ООО НПФ «Эколог-проект», г. Белгород. Свидетельство СРО-П-005-21052009 № 0078/3-2012-3123112408-П-2 от 25.05.2012 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «Белгородское сообщество проектных организаций», г. Белгород;

- ООО «Институт«БелАгроПроек+», г. Белгород. Свидетельство СРО-П-175-03102012 № П-175-3123324949-01 от 11.06.2013 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе», г. Москва.

- *Инженерных изысканий (геодезия):*

- ЗАО «Каролина», г. Белгород. Свидетельство СРО 01-И № 1203-1 от 29.12.2010 г. о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», г. Москва.

- *Инженерных изысканий (геология, статическое испытание свай):*

- ООО «Белгородстройизыскания», г. Белгород. Свидетельство СРО 01-И № 0012-3 от 18.11.2011 г. о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», г. Москва.

1.5. Подрядная организация

Определяется заказчиком в соответствии с допуском к строительным работам саморегулируемой организации.

1.6. Основания для проведения государственной экспертизы

- Письмо-заявка заказчика на проведение государственной экспертизы № 12/17-230 от 12.03.2014 года.

- Договор на проведение государственной экспертизы № 157 от 12.03.2014 года.

- Положительное заключение государственной экспертизы № 31-1-4-0508-13 от 30.12.2013 года по проектной документации на объект «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54. Многосекционный жилой дом, квартал 3, поз. № 5».

- Положительное заключение государственной экспертизы № 31-1-4-0040-14 от 20.02.2014 года по проектной документации на объект «Строительство многосекционного жилого дома

позиция 8 со встроенными нежилыми помещениями в квартале 5, массив №54 п. Разумное Белгородского района Белгородской области».

1.7. Состав проектной документации

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (шифр СИ 13-75, книга 1), выполненный ООО «Белгородстройизыскания».
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях (шифр 22-10-13), выполненный ЗАО «Каролина».
- Технический отчет «Испытания забивных свай статическими вдавливающими нагрузками» (шифр СИ 13-164), выполненный ООО «Белгородстройизыскания».
- Проектная документация в составе разделов:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Раздел 1. Пояснительная записка			
Том 1.1	683.13-02-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
Том 2.1	683.13-02-ПЗУ.ПЗ	Текстовая часть.	
Альбом 2.1	683.13-02-ПЗУ.ГП	Генеральный план.	
Раздел 3. Архитектурные решения			
Том 3.1	683.13-02-АР	Текстовая часть.	
Альбом 3.1	683.13-02-АР	Расчет инсоляции	
Альбом 3.2	683.13-02-АР	Общее архитектурное решение	
Альбом 3.2, часть 1	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «А»	
Альбом 3.2, часть 2	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «Б»	
Альбом 3.2, часть 3	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «В»	
Альбом 3.2, часть 4	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «Г»	
Альбом 3.2, часть 5	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «Д»	
Альбом 3.2, часть 6	683.13-02-АР	Архитектурные решения. Блок-секция «Е»	
Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения			
Том 4.1	683.13-02-КР	Текстовая часть.	
Альбом 4.0, часть 1	683.13-02-КЖ	Фундаменты блок-секции «А», «Б», «В»	
Альбом 4.0, часть 2	683.13-02-КЖ	Фундаменты блок-секции «Г», «Д», «Е»	
Альбом 4.0, часть 3	683.13-02-КЖ	Фундаменты блок-секции «Ж»	
Альбом 4.0, часть 4	683.13-02-КЖ	Арматурные изделия. Каркасы ростверков. Блок-секции «А-Ж»	
Блок-секция «А»			
Альбом 4.1, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.1, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Блок-секция «Б»			
Альбом 4.2, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.2, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Блок-секция «В»			
Альбом 4.3, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.3, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Блок-секция «Г»			
Альбом 4.4, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.4, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Блок-секция «Д»			
Альбом 4.5, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.5, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Блок-секция «Е»			
Альбом 4.6, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4.6, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	

Блок-секция «Ж»			
Альбом 4, часть 1	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения ниже отметки 0,000.	
Альбом 4, часть 2	683.13-02-КЖ	Конструктивные решения выше отметки 0,000.	
Альбом 4, часть 3	683.13-02-КЖ	Узлы монтажные ниже стеновых панелей и плит	
Альбом 4, книга 1	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б цокольные стеновые панели	
Альбом 4, книга 2	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б стеновые панели и перегородки	
Альбом 4, книга 3	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б плиты перекрытий и лоджий	
Альбом 4, книга 4	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б опорные балки	
Альбом 4, книга 5	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б стенки лоджий	
Альбом 4, книга 6	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б наружные 3-х слойные стеновые панели	
Альбом 4, книга 7	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б наружные 1-но слойные стеновые панели	
Альбом 4, книга 7	683.13-02-КЖИ	Изделия ж/б наружные 1. Перегородки	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
Подраздел 1 «Система электроснабжения»			
Том 5.1	683.13-02-ЭМ	Текстовая часть	
Том 5.1, часть 1	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «А».	
Том 5.1, часть 2	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «Б».	
Том 5.1, часть 3	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «В».	
Том 5.1, часть 4	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «Г».	
Том 5.1, часть 5	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «Д».	
Том 5.1, часть 6	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «Е».	
Том 5.1, часть 7	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Молниезащита. Блок-секция «Ж».	
Том 5.1, часть 8	683.13-02-ЭМ	Электрооборудование. Электроосвещение. Уравнивание электрических потенциалов. Встроенные нежилые помещения.	
Том 5.1, часть 9	683.13-02-ЭМ	Защита водопровода от замерзания	
Том 5.1, часть 10	683.13-02-ЭС	Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.	ООО «ПУ ЖБК-1»
Том 5.1, часть 7, 11,10	683.13-01-02-04-ЭН	Наружное освещение	
Подраздел 2 «Система водоснабжения»			
Подраздел 3 «Система водоотведения»			
Том 5.2/5.3	683.13-02-ВК	Текстовая часть	
Альбом 5.2/5.3, часть 1	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «А»	
Альбом 5.2/5.3, часть 2	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «Б»	
Альбом 5.2/5.3, часть 3	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «В»	

Положительное заключение по проектной документации объекта «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54, квартал 3. Многосекционный жилой дом, позиция 2» (№ 157-14)

Альбом 5.2/5.3, часть 4	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «Г»	
Альбом 5.2/5.3, часть 5	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «Д»	
Альбом 5.2/5.3, часть 6	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «Е»	
Альбом 5.2/5.3, часть 7	683.13-02-ВК	Водоснабжения и канализация. Блок-секция «Ж»	
Альбом 5.2/5.3, часть 7	683.13-07-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
<i>Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»</i>			
Альбом 5.4, часть 1	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «А»	
Альбом 5.4, часть 2	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «Б»	
Альбом 5.4, часть 3	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «В»	
Альбом 5.4, часть 4	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «Г»	
Альбом 5.4, часть 5	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «Д»	
Альбом 5.4, часть 6	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «Е»	
Альбом 5.4, часть 7	683.13-02-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок-секция «Ж»	
<i>Подраздел 5 «Сети связи»</i>			
Том 5.5	683.13-02-СС	Текстовая часть	
Альбом 5.5, часть 1	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «А»	
Альбом 5.5, часть 2	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «Б»	
Альбом 5.5, часть 3	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «В»	
Альбом 5.5, часть 4	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «Г»	
Альбом 5.5, часть 5	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «Д»	
Альбом 5.5, часть 6	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «Е»	
Альбом 5.5, часть 7	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Блок-секция «Ж»	
Альбом 5.5, часть 8	683.13-02-СС	Системы связи. Пожарная сигнализация. Встроенные нежилые помещения	
Альбом 5.5, часть 9	683.13-01-ССН	Наружные сети телефонизации и радиофикации	
<i>Подраздел 6 «Системы газоснабжения»</i>			
Том 5.6	683.13-02-ГС	Текстовая часть	
Альбом 5.6, часть 1	683.13-02-ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «А»	
Альбом 5.6, часть 2	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «Б»	
Альбом 5.6, часть 3	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «В»	
Альбом 5.6, часть 4	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «Г»	
Альбом 5.6, часть 5	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «Д»	
Альбом 5.6, часть 6	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «Е»	
Альбом 5.6, часть 7	683.13-02- ГСВ	Внутреннее газоснабжение. Блок-секция «Ж»	
Альбом 5.6, часть 8	683.13-02- ГСН	Наружные сети газоснабжения.	
<i>Подраздел 7 «Технологические решения»</i>			
Том 5.7	683.13-02-ГХ	Технологические решения. Текстовая часть	
<i>Подраздел 7/1 «Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений»</i>			
Том 5.7/1	683.13-02-АТЗ	Текстовая и графическая часть	
Раздел 6. Проект организации строительства			
Том 6.1	683.13-02-ПОС	Текстовая и графическая часть	
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального			

Положительное заключение по проектной документации объекта «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54, квартал 3. Многосекционный жилой дом, позиция 2» (№ 157-14)

строительства (не предусмотрен в данном проекте)			
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
Том 8.1	683.13-02-ООС	Текстовая часть	ООО НПФ «Эколог-проект»
Том 8.2	683.13-02-ООС	Графическая часть. Расчет рассеивания	ООО НПФ «Эколог-проект»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
Том 9.1/9.2	683.13-02-ПБ	Текстовая и графическая часть	ООО «ПУ ЖБК-1»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
Том 10	683.13-02-ОДИ	Текстовая и графическая часть	
Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащения зданий, сооружений приборами учёта, используемых энергетических ресурсов			
Том 10.1/1, часть 1, часть 2	683.13-02-ЭЭФ	Текстовая и графическая часть	
Том 10.1/1, часть 3	683.13-02-ЭП	Энергетический паспорт	
Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства на экспертизу не предоставлялся.			
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами			
Том 12, часть 1	683.13-02-ИЭ	Инструкция по технической эксплуатации квартир и нежилых помещений	

• Подраздел проектной документации «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Массив № 54 поселок Разумное, Белгородского района, квартал 3, 5» (шифр 12-ГОЧС), разработанный ООО «Институт«БелАгроПроек+».

1.8. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства Техничко-экономические показатели жилого дома

(б/с А; Б; В; Г; Д; Е; Ж)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь отведенного участка	м ²	10340,0
2	Площадь застройки	м ²	2740,55
3	Количество этажей (включая подвал и холодный чердак)	эт.	7
4	Этажность (включая холодный чердак с частью квартир второго уровня)	эт.	6
5	Максимальная высота здания	м	22,3
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	137
	- однокомнатных	шт.	54
	- двухкомнатных	шт.	50
	- трёхкомнатных	шт.	33
7	Площадь жилого дома	м ²	11040,55
8	Жилая площадь квартир	м ²	4262,94
9	Площадь квартир		7566,19
10	Общая площадь квартир (лоджии с понижающим коэффициентом)	м ²	7915,64
11	Общая площадь встроенных помещений (магазины продовольственных товаров)	м ²	403,04
12	Строительный объём, в том числе:	м ³	38695,98
	- выше отметки 0,000	м ³	35349,53

	- ниже отметки 0,000	м ³	5346,46
13	Расход газа.	нм ³ /ч	184
14	Общий расход тепла, в т.ч. на отопление	Вт	505080
15	Расход холодной воды	м ³ /сут	105
16	Объём канализационных стоков	м ³ /сут	105
17	Расчетная электрическая нагрузка	кВт	287,05

2. Основания для проектирования и исходные данные

Проектная документация на строительство объекта разработана организациями, имеющими допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, на основании выданных исходно-разрешительных документов и в соответствии с заданием на проектирование.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное главным инженером проекта в 2013 году.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное главным инженером проекта в 2013 году.
- Техническое задание на проведение испытания свай объекта, утвержденное главным инженером проекта в 2013 году.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Техническое задание на разработку проектной документации для строительства объекта, утвержденное заказчиком в 2013 году.
- Градостроительный план № RU31502123-0000000000000157 от 27.03.2012 г. на земельный участок, расположенный по адресу: Белгородская область, Белгородский район, городское сельское поселение «Поселок Разумное», жилой массив №54, позиция 2, выданный управлением архитектуры и градостроительства администрации Белгородского района Белгородской области.
- Письмо управления архитектуры и градостроительства администрации Белгородского района от 14.02.2014 г. № 192 «Выписка из информационной системы обеспечения градостроительной деятельности».
- Технические условия № 1-п от 06.09.2013 г. на проектирование по подключению к сетям водоснабжения и водоотведения в г. Белгороде МКР «Разумное-54», выданные Белгородским ГУП «Белводоканал».
- Технические условия № 654 от 05.06.2013 г. на газоснабжение жилых домов ПЖК 3, 5, 6а, 6 в МКР «Разумное-54» Белгородского района, выданные ОАО «Белгородоблгаз».
- Технические условия № 900/2 от 15.10.2013 г. на присоединение объекта к радиотрансляционным сетям, выданные ОАО «Ростелеком».
- Технические условия № 1231-13 от 26.07.2013 г. на прокладку металлического кабеля и строительство телефонной канализации, выданные ОАО «Ростелеком».
- Технические условия № 5-144/20267056 от 30.08.2013 г. на присоединение объекта к электрическим сетям ОАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго» – согласно договору об осуществлении технологического присоединения на электроснабжение.
- Письмо главного управления МЧС России по Белгородской области №12267-2-4-2 от 21.10.2013 г. о выдачи исходных данных для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Протокол радиационного обследования земельного участка № 148 от 06.08.2013 г., выданный аккредитованной лабораторией ООО «Мониторинг».
- Проект снятия и использования плодородного слоя почвы с земельных участков № 3 и № 5 жилого массива № 54 пос. Разумное в границах Белгородского района Белгородской области, разработанный ООО «Белгородское землеустроительное проектно-изыскательское предприятие».

2.3. Согласования

- Генеральный план застройки кварталов № 3 и № 5 (лист 12 раздела ГП) согласован главным архитектором Белгородской области (10.04.2013 г.) и главным архитектором Белгородского района (12.11.2013 г.).
- Цветовое решение фасадов согласовано главным архитектором Белгородской области и главным архитектором Белгородского района (03.03.2014 г.).

3. Характеристика объекта капитального строительства и основные проектные решения

Характеристика параметров объекта по градостроительному плану, выданному для проектируемого объекта:

- назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом;
- площадь выделенного (отведенного) земельного участка – 10340 м² (1,0340 га);
- информация о разрешенном использовании земельного участка – для эксплуатации жилого квартала, зона многоквартирных жилых домов в 4-5 этажей;
- предельное количество надземных этажей – 5 эт.;
- предельная высота зданий, строений, сооружений – не регламентировано;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка – 26,5 %.

Согласно данным письма управления архитектуры и градостроительства администрации Белгородского района (выписка из информационной системы обеспечения градостроительной деятельности) параметры проектируемого объекта:

- количество надземных этажей – 5, с возможным использованием (дополнительно) мансардных этажей при условии соблюдения строительных норм и правил;
- высота от уровня земли до верха плоской кровли – не более 26,5 м;
- высота от уровня земли до конька скатной кровли – не более 29,5 м.

Исключение: шпили, башни, флагштоки – без ограничения.

Представленная проектная документация является проектной документацией повторного применения с частичной переработкой объектов: «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54. Многосекционный жилой дом, квартал 3, поз. № 5» и «Строительство многосекционного жилого дома позиция 8 со встроенными нежилыми помещениями в квартале 5, массив №54 п. Разумное Белгородского района Белгородской области», по которым представлены положительные заключения № 31-1-4-0508-13 от 30.12.2013 года и № 31-1-4-0040-14 от 20.02.2014 года.

Согласно проектной документации здание жилого дома запроектировано 7-этажным (включая подвал и холодный чердак с частью квартир второго уровня). Жилой дом поз.2 состоит из 7-ми секций равной этажности, расположенных п-образно.

Согласно объемно-планировочного решения на 1-м этаже проектом предусмотрены сквозные внутридомовые проходы на 1-м этаже здания в секциях Б, Д и Е, а в секции Г – уличный арочный сквозной проход.

В секциях Б, В, Д, Е и Ж на 1-м этаже размещены магазины. Входы в магазины снабжены пандусами для маломобильных групп населения.

Здание оборудовано внутренними электрическими сетями, домофонами (имеющими выходы на охранные службы), а так же системами холодного водоснабжения и водоотведения. В жилом доме разработана поквартирная система отопления на газовом топливе.

Проектом предусмотрен поквартирный учёт тепла, электроснабжения, холодной воды и газоснабжения.

3.1. Характеристика участка строительства и описание результатов инженерных изысканий

Участок проектирования относится по СНиП 23-01-99 ко II климатическому району (умеренно-континентальному, с теплым летом и холодной зимой), подрайону ПВ и характеризуется следующими климатическими условиями:

- расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 23 °С;
- расчетное значение веса снегового покрова – 180 кг/м²;
- нормативное значение для II ветрового района – 30 кг/м²;
- глубина промерзания грунтов – 1,1 м;
- район строительства согласно СНиП II-7-81* – несейсмичный.

3.1.1. Характеристика объекта по результатам инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические испытания выполнены с целью получения инженерно-топографического плана участка для проектирования многоэтажной жилой застройки.

Участок съемки расположен в п. Разумное массив 54, квартал 3. Полевые работы выполнены: с 14 по 17 июля 2013 года. Камеральные работы выполнены с 18 по 24 июля 2013 года.

Съемка выполнена в системе координат МСК-31, система высот Балтийская. Масштаб съемки 1:500, метод съемки – тахеометрический.

Планово-высотное обоснование построено путем проложения теодолитных и нивелирных ходов электронным тахеометром «Leica TC803». Характеристики съемочного обоснования не превышают допустимых значений, указанных в СП 11-104-97.

Топографическая съемка выполнена методом тахеометрии с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м электронным тахеометром «Leica TC803».

По материалам полевых измерений произведены вычисления координат и высот планово-высотного обоснования, составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Камеральная обработка полевых измерений планово-высотного обоснования тахеометрической съемки произведена при помощи ПЭВМ и программного продукта «БелГИС».

Построение топографических планов выполнено при помощи ПЭВМ и программного продукта «Кредо-Топоплан».

3.1.2. Характеристика объекта по результатам инженерно-геологических изысканий

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к поверхности четвертой надпойменной террасы р. Северский Донец с абсолютными отметками 148,9-150,9 м.

Рельеф местности пологий, со слабым уклоном в западном направлении, техногенными процессами практически не преобразован (лишь в северной части поз. 3 на момент настоящих изысканий имелся навал грунта, в настоящее время, спланированный). Условия поверхностного и подземного стока относительно благоприятные.

В геологическом строении участка проектируемого строительства до разведанной глубины 12,0 м принимают участие образования четвертичной (Q) и меловой (K) систем.

Всеми выработками с дневной поверхности вскрыта современная почва (Q IV), представленная черноземом суглинистым. Мощность почвы изменяется от 0,5 до 1,1 м.

Под почвой вскрыты легкие пылеватые буровато-коричневые покровные суглинки (ved III), мощностью 3,2-6,4 м.

Ниже залегает толща аллювиальных образований четвертой надпойменной террасы р. Северский Донец (a4 II), представленная: в верхней части – супесями серовато-коричневыми мощностью 0,2-2,1 м и суглинками зеленовато-серыми и коричнево-серыми легкими песчанистыми, мощностью 0,2-2,2 м; в нижней – песками желтовато-серыми и желтовато-зелено-серыми кварцевыми пылеватыми и средней крупности мощностью (вскрытой) 0,2-5,9 м.

Подстилаются все описанные выше четвертичные образования мелом белым, выветренным до дресвяно-щебенистого состояния (K₂). Меловой грунт вскрыт только скв. 4660 с глубины 11,8 м; мощность их (вскрытая) 0,2 м.

Природные подземные воды и грунтовые воды типа «верховодка», до глубины разведки 12,0 м, не вскрыты. Возможно сезонное увлажнение покровных суглинков до текучепластичного и текучего состояния.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами и статическим зондированием с учетом

данных о геологическом строении и литолого-генетических особенностях грунтов, в сфере взаимодействия проектируемых зданий с геологической средой, выделяются 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) грунтов.

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-7, относятся к специфическим грунтам (согласно СНИП 11-02-96).

По совокупности природных факторов участок проектируемого строительства, согласно СП 11-105-97, соответствует III-й, т.е. сложной категории сложности инженерно-геологических условий.

Основные значения физико-химических свойств, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах оснований фундаментов по деформации и несущей способности, представлены в таблице.

Таблица физико-механических характеристик грунтов.

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность, т/м ³	Модуль деформации, МПа	Параметры среза	
				Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.
1	Почва	1,66/1,65	-	-	-
2	Суглинок легкий пылеватый твердый просадочный	1,67/1,66	16/9	18/16	20/18
3	Суглинок легкий полутвердый	1,86/1,85	-/19	23/20	22/20
4	Супесь твердая	1,83/1,82	-/17	13/10	23/20
5	Песок пылеватый плотный	1,85/1,80	-/35	6/4	35/32
6	Песок средней крупности плотный	1,90/1,85	-/43	3/2	38/35
7	Мел дресвяно-щебенистый	1,69/1,68	-/10	18/15	17/15

Значения показателей прочности и плотности приведены при доверительной вероятности $\alpha=0,85/0,95$. Модуля деформации – в числителе при природной влажности, в знаменателе – при полном водонасыщении.

Суглинок ИГЭ-2, в условиях замачивания водой (при нагрузках), обладает просадочными свойствами.

Начальное просадочное давление, при котором проявляются просадочные свойства суглинка при замачивании, составляет 0,15 МПа (1,5 кг/см²). Просадка суглинка от собственного веса будет практически отсутствовать.

Тип грунтовых условий по просадочности – 1 (по СП 22.13330.2011).

Исходя из инженерно-геологического строения участка, для проектируемых жилых домов и предприятия бытового обслуживания и досуга населения возможно применение свайных фундаментов из забивных ж/б свай сечением 30x30 см, как это и предусмотрено техническим заданием.

В качестве естественного основания для нижних концов свай можно использовать плотные пески ИГЭ-5 и ИГЭ-6.

Расчет несущей способности забивных свай рекомендуется производить согласно СП 24.13330.2011, используя результаты статического зондирования. При выполнении расчетов необходимо учитывать, что статическое зондирование выполнялось с дневной поверхности, а сваи будут забиваться со дна котлована.

Для точного определения несущей способности свай, целесообразно провести испытание натуральных свай вертикальными статическими нагрузками.

По результатам количественного химического анализа грунтов установлено, что грунты участка, залегающие до глубины 6,7 м, как среда, по отношению к бетонам на обычном

портландцементе по содержанию хлоридов и сульфатов, согласно СП 28.13330.2012, являются неагрессивными.

Суглинки ИГЭ-2 при замачивании водой переходят в категорию сильнопучинистых, что необходимо учитывать при проектировании.

Участок изысканий, согласно СП 14.13330.2011, по сейсмическому районированию Российской Федерации (карта ОСР-97-А) относится к 5-ти балльной зоне.

Грунты исследуемого участка по сейсмическим свойствам относятся, в основном, ко II группе, согласно т. 1 СП 14.13330.2011, и, в целом, не влияют на повышение балльности.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 110 см, песчаных – 130 см.

Для точного определения несущей способности свай и расчетной нагрузки, допускаемой на сваи по грунту, выполнены испытания буронабивных свай статическими вдавливающими нагрузками.

Цель – определение расчетных нагрузок (допускаемых на сваи по грунту), получаемых из частных значений предельных вертикальных вдавливающих нагрузок, передаваемых на забивные сваи в глинистых грунтах с предварительным замачиванием водой около свайных грунтов.

Выводы и рекомендации:

Исходя из полученных результатов испытаний и анализа материалов инженерно-геологических изысканий площадки проектируемого строительства жилого дома поз. 2 в п. Разумное, для устройства фундаментов можно использовать забивные железобетонные сваи сечением 30х30 см.

Для разработки проекта свайного поля необходимо предусмотреть глубину погружения острия свай в песчаные грунты (ИГЭ-5 и ИГЭ-6) не менее 1 метра для предотвращения возможности неравномерных осадок фундаментов.

Расчетное значение нагрузки, допускаемой на забивные сваи по грунту с коэффициентом надежности по грунту (равным 1,2) будет составлять 66 т.с.

3.2. Основные проектные решения

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок проектируемого жилого дома расположен в Белгородском районе, в юго-восточном направлении от г. Белгорода, на территории, свободной от застройки, массива 54 квартала 3, по ул. Славянской.

Рельеф территории спокойный, с понижением в западном направлении, с колебанием абсолютных отметок поверхности от 149,0 до 150,5 м.

Согласно представленному ситуационному плану, проектируемый объект граничит:

- с северо-запада – ул. Кедровая;
- с востока – территория перспективного строительства школы;
- с юга-запада – проектируемые жилые дома поз.1 и поз.4.

Въезд на территорию участка осуществляется со стороны ул. Абрикосовая. Проезжая часть имеет асфальтобетонное покрытие, тротуары выполнены из тротуарной плитки.

Отвод поверхностных вод от здания производится по специальным лоткам на прилегающие проезды, и далее, в проектируемые сети ливневой канализации (разрабатываемые отдельным проектом).

Отвод поверхностных вод с территории проездов организован на проезжую часть ул. Славянской и ул. Абрикосовой.

Проектом предусмотрено благоустройство территории. Запроектирована зона отдыха, где размещаются: игровая площадка для детей, площадка для отдыха взрослых, площадка спортивного оборудования. В зоне отдыха запроектированы малые архитектурные формы, игровое оборудование, скамьи, урны.

При проектировании благоустройства предусмотрены следующие мероприятия для удобного передвижения маломобильных групп населения:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;

- обеспечение путей движения к площадкам и входам в здание по тротуарам с твердым покрытием;
- устройство тротуаров без резких перепадов, с продольным уклоном не более 5 %, с устройством пандусов на пересечениях с проездами;
- наружное освещение участка в темное время суток обеспечивает видимость проходов;
- наличие мест отдыха пред входами в здание и на путях движения.

Согласно представленному генеральному плану на придомовой территории располагается гостевая автостоянка на 4 машино-места, детские игровые площадки, хозплощадки, площадка для отдыха взрослых, площадка для крупногабаритного мусора. Для мусороудаления от жилых и встроенных помещений будут использоваться ранее запроектированные контейнерные площадки для мусоросборников микрорайона.

Нехватка гостевых машино-мест компенсируется за счет гостевых автостоянок поз. 1а (24 машино-места) и поз. 3д (40 машино-мест).

Генеральным планом предусмотрено размещение парковочных мест для встроенных помещений в количестве 14 машино-мест.

Озеленение участка проектируется в соответствии с архитектурно планировочным решением, с учетом расположения площадок отдыха взрослых, детских игровых и спортивных площадок, площадок для хозяйственных целей, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных и надземных сетей.

На территориях, свободных от насаждений, площадок и т.д., устраивается газон или цветник.

При разработке проекта планировки и благоустройства территории учтены требования по созданию условий для полноценной жизнедеятельности всех групп населения.

Проектом предусмотрена организация дворовых проездов с твердым покрытием (согласно существующей схеме проездов), а также пожарных проездов в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

До ввода в эксплуатацию жилого дома позиция № 2, в квартале 3 в п. Разумное, массив № 54, необходимо обеспечить строительство паркинга в зоне пешеходной доступности от жилого дома, согласно согласованному генеральному плану и в соответствии с п. 6 постановления главы администрации Белгородской области от 20.11.2001 г. № 717 «О размещении в составе жилых комплексов гаражей-автостоянок в подземном или надземном исполнении», п. 2.2.24 постановления Правительства Белгородской области от 09.12.2008 г. № 293-пп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования смешанной жилой застройки в Белгородской области».

Технико-экономические показатели по земельному участку

№п/п	Наименование	Един. изм.	Количество
1	Площадь выделенного земельного участка	м ²	10340,0
2	Площадь участка благоустройства	м ²	13560,0
3	Площадь застройки	м ²	2756,93
4	Процент застройки	%	20
5	Площадь озеленения (в границах благоустройства)	м ²	4893,00
6	Процент озеленения	%	36
7	Площадь твердых покрытий (в границах благоустройства)	м ²	5910,0

3.2.2. Архитектурные решения

В основе объемно-планировочного решения здания жилого дома – П-образная форма, состоящая из семи блок-секций. Блок-секции запроектированы равной этажности (включая подвал и холодный чердак).

Согласно объемно-планировочного решения на 1-м этаже проектом предусмотрены сквозные внутридомовые проходы на 1-м этаже здания в секциях Б, Д и Е, а в секции Г – уличный арочный сквозной проход.

В проектируемых блок-секциях жилого дома размещаются одно-, двух-, трехкомнатные квартиры и встроенные помещения.

В угловой блок-секции «А», трехкомнатная двухуровневая квартира выступает над общим уровнем кровли (добавляя художественную выразительность силуэту жилого дома).

Архитектурным завершением угловой блок-секций «А» служит башня с расположением в ней второго уровня двухуровневой квартиры.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), (СНиП 21-01-07-85* приложение 7);

- степень огнестойкости здания – II (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ);

- класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (Федеральный закон № 123-ФЗ);

- класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0 (СП 2.131.30-2012, таб. 6.8).

В подземной части здания жилого дома (в каждой блок-секции) запроектирован подвал. В подвале расположены кладовые для жильцов дома (для каждой квартиры), технические помещения и проложены инженерные коммуникации.

За относительную отметку 0.000 м принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 151.00 м.

Блок-секция «А» – угловая блок-секция, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,30x24,70 м. В состав блок-секций входит 25 квартир по 5 квартир на этаже: однокомнатных – 3; двухкомнатных – 1; трехкомнатных – 1.

Одна из трехкомнатных квартир на 5-м этаже решена в двух уровнях. Второй уровень квартиры расположен на отметке холодного чердака и выделен в качестве архитектурного завершения – башни.

Высота 1 этажа – 2,97 м, типовых этажей – 3,00 м. В подземной части здания запроектирован подвал (высотой 2,64 м) для прокладки инженерных коммуникаций и размещения кладовых помещений.

Проектируемая блок-секции «Б» – рядовая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 13,60x20,80 м.

В состав блок-секции входит 18 квартир: однокомнатных – 8; двухкомнатных – 5; трёхкомнатных – 5.

На первом этаже блок-секции размещены: квартиры, магазин продовольственных товаров и кладовая уборочного инвентаря.

В подземной части здания запроектирован подвал (высотой 2,64 м) для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений, электрощитовой и помещения систем связи.

Высота 1 этажа – 2,97 м, типовых этажей – 3,00 м.

Проектируемая жилая блок-секция «В» – рядовая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,80x13,60 м.

Высота 1 этажа – 2,97 м (в чистоте – 2,68 м), типовых этажей – 3,0 м (в чистоте – 2,71 м).

В подземной части здания запроектирован подвал (высотой 2,64 м) для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений.

На первом этаже блок-секции размещены: квартиры и магазин продовольственных товаров.

В состав блок-секции входит 19 квартир: однокомнатных – 9; двухкомнатных – 6; трёхкомнатных – 4.

Проектируемая жилая блок-секция «Г» – рядовая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,80x13,60 м, со сквозным проходом.

На первом этаже блок-секции размещены: квартиры и помещение уборочного инвентаря.

В состав блок-секции входит 19 квартир: однокомнатных – 9; двухкомнатных – 6; трёхкомнатных – 4.

Высота 1 этажа – 2,97 м (в чистоте – 2,68 м), типовых этажей – 3,0 м (в чистоте – 2,71 м).

В подземной части здания запроектирован подвал высотой 2,64 м (в чистоте – 2,22 м) для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений.

Проектируемая жилая блок-секция «Д» – рядовая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,80x13,60 м, со сквозным проходом.

На первом этаже блок-секции размещены квартиры, магазин продовольственных товаров и помещение уборочного инвентаря.

В состав блок-секции входит 18 квартир: однокомнатных – 8; двухкомнатных – 5; трёхкомнатных – 5.

Высота 1 этажа – 2,97 м (в чистоте – 2,68 м), типовых этажей – 3,0 м (в чистоте – 2,71 м).

В подземной части здания запроектирован подвал высотой 2,64 м (в чистоте – 2,22 м) для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений, водомерного узла, электрощитовой и помещения систем связи.

Проектируемая жилая блок-секция «Е» – рядовая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,80x13,60 м.

В состав блок-секции входит 18 квартир: однокомнатных – 8; двухкомнатных – 5; трёхкомнатных – 5.

На первом этаже блок-секции размещены: квартиры, магазин продовольственных товаров и кладовая уборочного инвентаря.

Высота 1 этажа – 2,97 м (в чистоте – 2,68 м), типовых этажей – 3,0 м (в чистоте – 2,71 м).

В подземной части здания запроектирован подвал высотой 2,64 м (в чистоте – 2,22 м) для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений.

Проектируемая жилая блок-секция «Ж» – угловая, здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 20,70x17,50 м. Блок-секция сблокирована с секцией «Е».

На первом этаже блок-секции размещены квартиры и помещения магазина продовольственных товаров.

В состав блок-секции входит 20 квартир: однокомнатных – 1; двухкомнатных – 15; трёхкомнатных – 4.

Высота 1 этажа – 2,97 м (в чистоте – 2,68 м), типовых этажей – 3,0 м (в чистоте – 2,71 м).

В подземной части здания запроектирован подвал высотой 2,64 (в чистоте – 2,22 м) м для прокладки инженерных коммуникаций, размещения кладовых помещений и помещения электрощитовой.

Все блок-секции запроектированы с подвалом и холодным чердаком.

В связи с тем, что отметка пола верхнего этажа не превышает 12,00 м, установка лифтов в проектируемых блок-секциях не предусматривается.

Проектом предусматривается оборудование здания поквартирным отоплением с индивидуальным учетом тепла, вентиляцией, канализацией, электрическими и слаботочными устройствами.

Фасады жилого дома выдержаны в спокойных теплых тонах с преобладанием белого цвета, согласно единой концепции микрорайона. Композиционно фасад разделен на три час-

ти, тем самым создается градиентное колористическое решение с использованием более темных цветов в сторону понижения этажности.

Кровля жилого дома скатная, с организованным водостоком, материал кровли – профилированный лист с полимерным покрытием.

Проектом предусмотрено выполнение металлического ограждения кровли высотой 1,2 м.

Отделка помещений жилого дома предусмотрена: в общих коридорах и лестницах – шпатлевка, окраска вододисперсионной краской. На полах керамическая плитка. В помещениях квартир – шпатлевка, вододисперсионной побелка (потолки); оклейка обоями (стены); ламинат, керамическая плитка (полы).

Отделка технических помещений подвала (электрощитовые, водомерный узел, помещение для оборудования систем связи) предусматривает фасадную окраску потолка и стен, полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь соответствует нормированным показателям комфортности микроклимата. Габариты оконных проемов рассчитаны на соблюдение КЕО.

В соответствии с теплотехническим расчетом, наружные стены выше отм. 0.000 выполнены трехслойными с утеплением и воздушным зазором: железобетонная панель толщиной 160 мм; теплоизоляционный слой – плиты ПСБС 25 по ГОСТ 15588-86 толщиной 140 мм; воздушная прослойка толщиной 10 мм; лицевой слой – блоки СКЦтп-6 D1400 ГОСТ 6133-99 толщиной 120 мм.

Внутренние стены ниже отметки 0,000 – сборные железобетонные панели из тяжелого бетона.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Оконные блоки в деревянных переплетах с тройным остеклением со стеклом и стеклопакетом, окна выходящие в лоджии с двойным остеклением. Витражи лоджий пластиковые с одинарным остеклением. Для снижения загазованности помещений в стенах предусмотрены клапаны наружного воздуха.

3.2.3. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема здания с наружными несущими и самонесущими стенами из железобетонных панелей толщиной 160 и 200 мм принята на основе серии 25, разработанной конструкторами бюро по архитектурно-строительным системам им. Якушева в 2001 году.

Устойчивость и жесткость здания обеспечивается совместной работой внутренних, наружных стен и плит перекрытий.

Конструктивная схема дома состоит из продольных и поперечных несущих внутренних и наружных стеновых панелей.

Совместная работа плит в составе перекрытий и восприятие сдвигающих сил (в плоскости дисков перекрытий) предусмотрена за счет тщательного замоноличивания швов, вследствие чего швы между плитами, а также швы (в местах примыкания плит к стенам), очищаются от строительного мусора, продуваются сжатым воздухом и тщательно заполняются бетоном на мелкозернистом заполнителе В15 (о чем составляется акт на скрытые работы).

Перегородки из сборных панелей выше отметки 0,000 соединяются между собой и с внутренними стеновыми панелями монтажными связями, привариваемыми к закладным деталям по верху панелей.

Фундаменты приняты свайные – из цельных забивных железобетонных свай сплошного квадратного сечения 30x30 см с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып. 1.

Ростверки – монолитные железобетонные (запроектированы из бетона В 20, F50).

Наружные стены цокольной части запроектированы из железобетонных стеновых панелей (рандбалок) толщиной 200 мм из бетона класса В30, с наружным утеплением из пенополистерола ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 толщиной 120 мм, воздушного зазора 20 мм и облицовкой из стеновых камней лицевых СКЦтп-2ЛК толщиной 90 мм.

Внутренние стены цокольной части – железобетонные стеновые цокольные панели.

Перегородки – камни бетонные стеновые из тяжёлого бетона СКЦтп-6Р М100 на растворе М50.

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования шифр 0.455-05.0 толщиной 220 мм и сплошные индивидуальные плиты толщиной 220 мм.

Наружные стены жилых этажей выполнены трехслойные: внутренний слой из стеновых панелей толщиной 200 мм и 160 мм класс бетона В22,5, с наружным утеплением стен из плит полистирольного пенопласта типа ПСБ-С марки 25 по ГОСТ 15588-86 толщиной 140 мм и облицовкой из бетонных стеновых камней СКЦтп-6Л М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 90 и 120 мм.

Фиксация теплоизоляционного и облицовочного слоев к панелям обеспечивается комбинированной системой крепления КС 50.280 по ТУ 2296-001-20994511-06 (с шагом 600 мм в шахматном порядке); к кладке из СКЦ на чердаке – стеклопластиковыми связями типа АФ2 по ТУ 2296-001-20994511-06. Предусмотрена анкеровка связей в растворных швах кладки, их следует обязательно располагать по периметру проемов и в углах стен, а также в ближайших растворных швах кладки от плоскостей контакта кладки с плитами перекрытий.

Фиксация теплоизоляционного и облицовочного слоев к конструкции стены обеспечивается креплением к внутреннему слою с применением стеклопластиковых связей. Стеклопластиковые связи изготавливаются из стеклопластиковой арматуры типа «АФ2» по ТУ 2296-001-20994511-98.

Облицовочный слой армируется сеткой из проволоки диаметром \varnothing 4 В500 с ячейкой 50x50 мм, начиная от опорной балки на высоту 1 м через 2 ряда кладки; выше – через 7 рядов кладки; в углах сеткой С2 – через 2 ряда кладки на всю высоту.

Наружные стены чердака до уровня мауэрлата запроектированы из бетонных стеновых камней СКЦтп-6Р М100 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм, и наружного слоя из СКЦтп-6Л М100 на растворе М50. Стены фронтонов выполнены без утеплителя.

Внутренние стены ниже отм.0,000 – сборные панели из тяжелого бетона класса В30, толщиной 160 мм и 200 мм; выше отм.0,000 – сборные панели из тяжелого бетона класса В22,5 толщиной 160 мм и 200 мм.

Опорные балки (для восприятия поэтажной нагрузки от наружной лицевой кладки) запроектированы индивидуальными изделиями из тяжелого бетона кл. В30, F50.

Перегородки: выше отметки 0,000 – сборные панели из тяжелого бетона класса В15 толщиной 80 мм; ниже отметки 0,000 – камни бетонные стеновые из тяжёлого бетона СКЦтп-6Р М100 на растворе М50.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования (шириной 1,2 и 1,5 м) шифр 0.455-05.0 и железобетонные сплошные индивидуальные плиты толщиной 220 мм.

Плиты лоджий – сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования шифр 0.455-05.0 и железобетонные сплошные индивидуальные плиты толщиной 220 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1 и из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-86.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки индивидуального изготовления.

Вентблоки – самонесущие сборные из тяжелого бетона класса В15, духканальные марки «ВВК 2-9-30» и из СКЦтп-2Р толщиной 90 мм М100 на цементно-песчаном растворе М50.

Ограждения лоджий – бетонные стеновые камни СКЦтп-9Л на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Крыша – шатровая, скатная. Несущие элементы запроектированы из древесины хвойных пород 2-го сорта.

Кровля – крашенный профилированный лист с полимерным покрытием по деревянным стропилам.

3.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия

Наружное освещение

Трасса проектируемой кабельной линии наружного освещения предназначена для освещения дворовой территории и подъездных путей жилого дома поз. 2. Трасса выбрана исходя из особенностей генплана и в соответствии с нормируемыми ПУЭ расстояниями при сближении, пересечении и параллельном следовании со зданиями, сооружениями, автодорогами и подземными коммуникациями.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от проектируемого шкафа управления наружным освещением (ТП поз.4а).

Светильники выбраны антивандальные консольные типа ЖКУ16250001 и торшерные ЖТУ06100004 с натриевыми лампами.

Светильники предусмотрены с индивидуальной компенсацией реактивной мощности. Учет электрической энергии предусмотрен электронным счетчиком типа «Меркурий», имеющим возможность включения в состав автоматизированной системы учета электрической энергии, обеспечивающей удаленное снятие показаний приборов, устанавливаемым в шкафу управления наружным освещением.

Проектируемые опоры приняты металлические. Сеть наружного освещения предусмотрена кабельная.

Системы электроснабжения, электроосвещения

Электроснабжение проектируемого жилого дома выполняется кабельными взаиморезервируемыми линиями от разных секций шин 0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции (по отдельному проекту).

Схема присоединения обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств объекта по 2 категории надёжности электроснабжения осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных секций шин РУНН-0,4 кВ до ВРУ жилого дома, расположенных в электрощитовых б/с «Б», «Д», «Ж» и встроенных нежилых помещений.

Сеть электропитания 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью системы питания TN-C-S с разделением на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник во ВРУ.

Внутри здания сети выполнены пятипроводными (фазы А, В, С, N, PE) для сети ~380 В и трёхпроводными (фаза, N, PE) для сети ~220 В.

Вводно-распределительные устройства типа ВРУЗСМ, устанавливаются в электрощитовых и комплектуется автоматическими выключателями для защиты потребителей.

Для приёма и распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже жилого дома, устанавливаются устройства этажные распределительные модульного типа (УЭРМ-СОЭМИ). В шкафах установлены счетчики квартирного учета, аппараты защиты групповых квартирных линий.

Проектом предусмотрен обогрев труб водопровода греющим кабелем.

В соответствии с требованиями ПУЭ и СП 31-110-2003 по степени надёжности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся ко 2 категории.

Аварийное освещение относится к 1 категории надёжности электроснабжения.

Для обеспечения I категории устанавливается ящик АВР.

Для обеспечения 2 категории, в помещении электрощитовых, устанавливаются вводно-распределительные устройства (на два ввода с переключателем на вводе).

Проектом предусмотрен отдельный расчет электроэнергии: для потребителей жилых квартир, мест общего пользования.

Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ, АВР и на отходящих магистралях.

Питающие, распределительные сети и групповые сети освещения выполняются кабелями марки: ВВГ-нг(А)-LS.

К системам противопожарной защиты прокладывается огнестойкий кабель марки ВВГнг(А)-FRLS.

Питающие сети от распределительной панели выполняются: открыто – в коробах КЭТ этажных УЭРМ-СОЭМИ и скрыто – в каналах стеновых панелей из железобетона (вертикальные участки).

Каналы для электропроводок в панелях выполнены заводом-изготовителем панелей: из жестких гладких труб из нераспространяющего горение ПВХ.

В поэтажных коридорах, из-за трудностей в изготовлении отдельных каналов для каждой квартиры в теле панелей, предусмотрен наружный короб из металлических этажных лотков типа ЛМС – с разделителем внутри, с крышкой, с заводской порошковой окраской.

Вводы в квартиры запроектированы из наружного короба.

Групповые сети каждой квартиры прокладываются в отдельных каналах (трубах), выполненных в теле панелей, кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Групповые сети освещения подвала выполняются на металлическом лотке, сети освещения чердака – в стальных трубах.

Сеть к термостату температуры в помещении выполняется кабелем ВВГнг-LS, проложенным в кабельном канале.

Проектом предусмотрено:

- рабочее освещение (220 В) в коридорах и лестницах;
- аварийное освещение (220 В) эвакуационное.

Аварийным эвакуационным освещением оборудуются: коридоры и проходы по маршруту эвакуации, лестницы.

Аварийное резервное освещение предусмотрено в электрощитовых, водомерных узлах.

Освещение этажных коридоров общего пользования и промежуточных лестничных площадок предусмотрено оптико-акустическими выключателями.

Управление освещением мест общего пользования, имеющих естественное освещение (лестничных площадок), и входов в здание осуществляется от фоторелейного устройства; подвала и чердака – выключателями по месту.

В проекте применены светильники с энергосберегающими лампами, а также светильники со встроенными датчиками движения.

Для освещения помещений с повышенной опасностью (подвал, холодный чердак) при установке светильников на высоте менее 2,5 м над полом приняты светильники 2-го класса защиты от поражения электрическим током.

Уравнивание потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путём соединения стальной полосой всех металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей каркаса здания, с нулевым защитным проводником сети.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов предусмотрено соединить отдельным проводником ВВГнг металлические корпуса ванн с шиной РЕ этажного УЭРМ.

Молниезащита

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты здания по 4 категории в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21-122-2003.

Для выполнения молниезащиты поверх скатной кровли укладывается молниеприёмная сетка из круглой стали (диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 20x20 метров) на специальных держателях, обеспечивающих разделительное расстояние между поверхностью кровли и проводником.

По периметру выступающих элементов кровли прокладывается сталь диаметром 8 мм, соединенная с сеткой. К сетке присоединяется металлическое покрытие парапета, металлические лестницы, ограждения. Опуски заземления выполняются не более, чем через 25 м.

Заземлители запроектированы из стального уголка 50x5 мм и наружного контура (сталь диаметром 16 мм), проложенными по периметру здания на глубине 0,7 м от поверхности земли (не ближе 1 метра от фундамента).

Молниеприемные сетки близлежащих блок-секций соединяются между собой не менее, чем в двух местах.

Электрооборудование и электроосвещение встроенных помещений

Проект электроснабжения встроенных нежилых помещений в жилом доме разработан для системы ~ 380/220 В TN-C-S с глухозаземлённой нейтралью.

Электроприемники встроенных нежилых помещений по степени надежности электроснабжения относятся ко II-й и I-й категории.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых № 1 и № 2 устанавливаются вводно-распределительные устройства.

Распределительные линии от ВРУ к щиткам выполняются ВВГнг-LS. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг-LS. Электрические сети аварийного освещения и питания прибора охранно-пожарной сигнализации выполняются кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Сети водоснабжения. Сети водоотведения

Источником водоснабжения микрорайона служат природные подземные воды. Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения и водоотведения микрорайона выполнено согласно техническим условиям ГУП «Белводоканал».

Водоснабжение микрорайона предусматривается от проектируемых водопроводов Ду 225 мм, с установкой водопроводной камеры № 1. Гарантированный напор в точке подключения составляет 45 м.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы выполняются из ж/б колец диаметром 1000-2000 мм по типовому проекту 901-09-11.84.

Водоснабжение здания осуществляется от проектируемой сети водопровода диаметром 110 мм. Подключение к сети предусматривается устройством дополнительного водопроводного колодца.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой сети. Расход на наружное пожаротушение 20 л/с. Ввод водопровода В1 выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Канализация предусматривается выпусками в дворовую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 150-200 мм. Канализационные колодцы запроектированы по т.п. 902-09-22.84 диаметром 100-1500 мм. Выпуски запроектированы из поливинилхлоридных труб по ТУ2248-001-75245920-2005.

Система водоснабжения. Система водоотведения

В здании запроектированы хозяйственно-питьевой водопровод и хоз-бытовая канализация.

Водоснабжение предусмотрено от проектируемой сети водопровода.

Ввод водопровода холодной воды для жилого дома поз. 2 запроектирован в блок-секцию «Д» диаметром 110 мм. В водомерном узле устанавливается общедомовой счетчик.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята с нижней разводкой, тупиковая.

Для поквартирного учета холодной воды на вводе в квартиры установлены водомеры со счетчиком Ду15.

Горячее водоснабжение в квартирах обеспечивается газовыми двухконтурными котлами.

Для поквартирного пожаротушения в санитарных узлах устанавливается устройство первичного пожаротушения со шлангом.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб «Экопластик» PN20.

Внутренние сети хозяйственной канализации монтируются из полипропиленовых труб диаметром 110, 50 мм «Политрон».

Отведение бытовых стоков предусматривается самотечными выпусками в дворовую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 150-200 мм.

Дождевые воды с кровли здания отводятся системой наружных водостоков на отстойник.

Система водоснабжения и водоотведения встроенных магазинов

Подача воды в каждый магазин предусматривается от магистральных сетей водопровода одним вводом, с установкой отключающего вентиля, расположенных в подвальном помещении, и установкой водомерного счетчика.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята с нижней разводкой, тупиковая.

Горячее водоснабжение магазинов запроектировано от электроводонагревателей.

Отведение бытовых и производственных стоков предусматривается самостоятельными самотечными выпусками в наружную сеть дворовой канализации.

Сети внутренней канализации запроектированы из безнапорных раструбных труб «Политрон», выпуски их поливинилхлоридных труб ГУ2248-001-75245920-2005.

Отопление, вентиляция, тепловые сети, кондиционирование воздуха

Теплоснабжение и горячее водоснабжение жилой части здания предусматривается от автономных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Отопление

Отопление запроектировано поквартирным. Система отопления каждой квартиры – двухтрубная лучевая, выполненная из металлопластиковых труб фирмы «VALTEC», проложенных в конструкции пола в гофрированной трубе.

Теплоснабжение осуществляется от двухконтурных отопительных котлов «BERETTA» CIAO 24 CSI с закрытой топкой, установленных в кухнях квартир. Расчетные параметры теплоносителя – 80-60 °С.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы «LUX-80/500» и «LUX-80/350» фирмы «Konner». Подключение радиатора – диагональное.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через краны «Маевского», установленные на отопительных приборах.

Отопление ванных комнат предусмотрено от настенных полотенцесушителей, присоединяемых к системе отопления квартиры. Отопление лестничной клетки запроектировано от электрической печи ПЭТ-4б.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома – естественная, с организованным удалением воздуха через вытяжные вентканалы (посредством гигрорегулируемых вытяжных устройств GHN bracket), расположенных в помещениях кухонь и санузлов.

Выброс воздуха осуществляется на кровлю через вентиляционный блок (с установленным на нем дефлектором) для улучшения тяги.

Приток воздуха в помещения осуществляется неорганизованно и через приточные стеновые клапаны ЕНТ5-40 фирмы «Аэрэко», установленные в наружных стенах жилых комнат.

Отопление и вентиляция встроенных помещений

Источником тепла во встроенных помещениях являются электроотопительные котлы.

Системы отопления – насосные, горизонтальные, двухтрубные из полипропиленовых труб.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые литые радиаторы «LUX-80/500». Нагревательные приборы оснащены ручным регулировочным клапаном, а также воздушным клапаном для спуска воздуха.

Вентиляция торговых залов и прочих помещений встроенного магазина естественная вытяжная и механическая вытяжная. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы

вентблоков. Приток воздуха естественный, неорганизованный, через неплотности в оконных переплетах и за счет открывающихся створок окон. Также предусмотрена установка климатических клапанов «Ригель-Эйр» в самовентилируемых витражах.

Для перетока воздуха в комнатах персонала, фасовочных предусмотрен зазор между полом и дверью.

Система газоснабжения. Обеспечение условий промышленной безопасности

Проектная документация отвечает требованиям Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другим действующим документам, регулирующим вопросы газоснабжения и использования газа.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002, техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (постановление правительства Российской Федерации № 870 от 29.10.2010 г.), содержит технические решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию газового хозяйства, бесперебойное газоснабжение.

Газоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления.

Газопроводы прокладываются по фасаду жилого дома (на уровне плит перекрытия 1-ого этажа).

Внутренний газопровод разработан с установкой газовых 4-х горелочных плит и отопительных газовых двухконтурных котлов «Beretta».

Давление газа перед газоиспользующим оборудованием составляет 200 мм. вод. ст.

Вентиляция кухонь запроектирована в соответствии с требованиями п.6.18 СП42-101-2003 (из условия обеспечения 3-х кратного воздухообмена). Приток воздуха осуществляется через форточку в верхней части окна и через приточные стеновые клапаны ЕНТ5-40 фирмы «Аэрэко».

Каждая кухня имеет: вытяжной вентиляционный канал, каналы для отвода продуктов сгорания от котла и притока наружного воздуха.

Учет расхода газа осуществляется поквартирно, бытовыми газовыми счетчиками ВК-Г-4.

В целях безопасности в каждой кухне предусмотрена установка системы индивидуального контроля загазованности САКЗ-МК-1-1 согласно требований СП 41-108-2004.

Проектной документацией предусмотрено испытание газопровода произвести согласно требованиям СНиП 42-01-2002.

Наружные сети газоснабжения (ГСН).

Подключение газопровода поз.2 производится с 2-х точек подключения в закольцовку газопровода низкого давления ПЭ80 SDR11.

Проектируемый газопровод, проложенный подземно, запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR11, ГОСТ 50838-2009. На вводах перед жилым домом предусмотрен переход на стальные трубы В-Ст3сп по ГОСТ 10705-80.

В радиусе 50 м, по обе стороны от проектируемого подземного газопровода, проектной документацией предусматривается произвести герметизацию вводов и выпусков инженерных сетей в здания и выполнить отверстия диаметром 25 мм в крышках колодцев всех коммуникаций.

Проектной документацией предусмотрена охранная зона подземного газопровода – 2,0 м с каждой стороны от газопровода. Контроль сварных соединений на газопроводе низкого давления – 10 % сварных швов, но не менее одного стыка. Испытательное давление стального газопровода низкого давления 0,6 МПа, продолжительность испытаний 24 ч.

В проектной документации даны требования по контролю сварных соединений, по испытанию газопровода на герметичность, в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 и СНиП 42-01-2002. Предусмотрено необходимое количество газа для продувки и заполнения газопровода в процессе ввода его в эксплуатацию.

Предусмотренные в проекте материалы, изделия и газовое оборудование сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

Сети связи

Проектом предусматриваются следующие виды связи: телефонная связь сети общего пользования; телевидение (система коллективного приема); проводное радиофикация; системы управления доступом (домофонная связь); автономной пожарной сигнализации; автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Устройство сетей электрической связи предусматривает также возможность интеграции проектируемых систем связи с комплексом систем оповещения единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с требованиями СП 133.13330.2012, в каждом подъезде (на чердаке), предусмотрено место для установки подъездного распределительного шкафа (ПРШ), предназначенного для размещения в нем оборудования комплекса технических средств оповещения Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Телефонизация и сеть «Интернет»

Магистральная сеть телефонизации проходит по подвалу в винипластовой трубе (от телекоммуникационных шкафов до стояка вертикальной разводки).

Абонентские проводки до квартир выполняются в ПВХ трубах, проложенных в полах. Все проводки осуществляется прокладкой телефонного кабеля УТР.

Проектом определены места установки телекоммуникационных шкафов для возможности подключения к сети Ethernet. Комплектация шкафов осуществляется силами ОАО «Ростелеком».

Телевидение

Во время строительства от телеантенны прокладывается магистральный кабель и устанавливается домовый усилитель (на чердаке жилого дома). В ящике для телевизионного оборудования монтируются абонентские разветвители для присоединения абонентских кабелей.

Конкретные типы, марки и количество оборудования определяются проектом крупных систем коллективного приема телевидения (КСКПТ).

Радиофикация

Сеть радиофикации монтируется при строительстве дома. Прокладка проводов от трюбостойки производится в вертикальных стояках в винипластовой трубе.

Квартирная сеть радиофикации, от ящика до радиорозеток в квартире, прокладывается проводом ПТПЖ в винипластовой трубе, заложенной в подготовке пола.

Радиорозетки устанавливаются на высоте 0,1 м от пола на расстоянии не более 1,0 м от электрических розеток.

Система управления доступом (домофонная связь)

Входы в жилой дом оборудуются устройством домофонной связи, для этого применяется серийно-выпускаемый аудиодомофон подъездный «Визит-SM» со звуковой и световой индикацией всех режимов работы домофона.

Автономная пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство автономной пожарной сигнализации квартир.

Для этой цели жилые помещения квартир (кроме ванных комнат и санитарных узлов), оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Также дополнительно проектной документацией предусмотрено устройство пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре в помещениях подвала.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для построения системы пожарной сигнализации в подвале жилого дома, где расположены кладовые, применен ППКП «ВЭРС-ПК8 ТРИО».

Приборы ПС установлены: в электрощитовой блок-секции «Б» – для блок-секций «А», «Б» и «В»; для блок-секций «Г», «Д», «Е» и «Ж» – в электрощитовой блок-секции «Д» (с ограниченным доступом, только обслуживающего персонала).

Проектом предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у выходов из подвала, дымовых пожарных извещателей на потолках помещений.

В соответствии с СП 3.13130.2009 оповещение людей о пожаре соответствует 1 типу СОУЭ.

Подключение и управление систем светового «Вход» и комбинированного оповещения осуществляется от ППКП «ВЭРС-ПК8 ТРИО».

Встроенные нежилые помещения

Подключение встроенных помещений к системам связи осуществляется по отдельным линиям от этажных распределительных щитов до встроенных помещений.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

Проектом предусмотрено применение приборов охранно-пожарной сигнализации типа «Нота». Проектной документацией предусматривается установка дымовых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений, также предусматривается установка ручных пожарных извещателей и световых указателей «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем связи марки КПСнг-FRLS.

Система оповещения о пожаре принята по типу 1. Способ оповещения – звуковой.

Сеть оповещения о пожаре прокладывается огнестойким кабелем ВВГнг-FRLS.

3.2.5. Технологические решения встроенных помещений

На первом этаже блок-секций «Б», «В», «Д», «Е», «Ж» многоквартирного жилого дома запроектированы следующие встроенные помещения: магазины продовольственных товаров (5 шт).

Ассортимент продукции продуктовых магазинов – изделия промышленного производства в промышленной упаковке.

3.2.6. Организация строительства

Предлагаемые решения по организации строительства предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства. Обеспечение основными строительными материалами, деталями и конструкциями осуществляется с предприятий стройиндустрии Белгородской области.

Проектом организации строительства, в соответствии со СНиП 12-01-2004, на стройгенплане предусмотрены: состав и количество специальной техники; необходимое оборудование и материалы; временное ограждение стройплощадки; площадки складирования материалов и конструкций.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учетом требований по СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Приемка, складирование и транспортировка панелей производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12504-80.

Монтаж, транспортирование, складирование и хранение плит перекрытий стендового формования по ТУ 5842-004-59387767-2005 выполнять согласно требованиям СНиП 3.09.01-85 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Все сварочные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, ГОСТ 5264-80* и ГОСТ 14098-91. Сварку приводить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*.

Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

3.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Проектом предусмотрено строительство семисекционного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения.

Участок расположен в Белгородской области, Белгородском районе, поселке Разумное, массив 54, квартал 3.

Согласно представленному ситуационному плану проектируемый объект граничит:

- с северо-запада – на расстоянии более 50 м участок под ИЖС;
- с юго-запада – на расстоянии 15 м и 17 м – проектируемые жилые дома поз.1 и поз.4;
- с юго-востока, востока – на расстоянии 17 м – территория проектируемой школы (на перспективу);
- с северо-востока – на расстоянии 15 м – территория проектируемой школы (на перспективу).

Согласно генплану, на придомовой территории располагаются гостевые автостоянки на 4 машино-места, детские игровые площадки, хозплощадки, площадка для крупногабаритного мусора. Для мусороудаления от жилых и встроенных помещений будут использоваться ранее запроектированные контейнерные площадки для мусоросборников микрорайона. Расположение контейнерных площадок не противоречит требованиям СП 42-128-4690-88 и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Автостоянки для встроенных помещений на 8 и 6 машино-мест расположены в соответствии с требованиями п. 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10 и расстояние от них до нормируемых объектов не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Проектируемый жилой дом состоит из семи блок-секций (А, Б, В, Г, Д, Е, Ж) с подвалом.

В подвале расположены кладовые для жильцов, электрощитовые, узлы связи.

В блок-секциях А и Г с первого по пятый этажи расположены квартиры. В угловой блок-секции А на пятом этаже запроектирована двухуровневая трехкомнатная квартира, одна из комнат которой предусмотрена в объеме холодного чердака.

В блок-секциях Б, Г, Д, Е на первых этажах расположены кладовые уборочного инвентаря. Помещения кладовых для хранения уборочного инвентаря оборудованы в соответствии с требованиями п. 3.6. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В блок-секциях Б, В, Д, Е и Ж на 1 этаже кроме квартир предусмотрены магазины продовольственных товаров. Со 2-го по 5-й этажи предусмотрены квартиры.

Состав помещений магазинов продовольственных товаров в блок-секциях Б, В, Д, Е: тамбур, торговый зал, помещение для фасовки, подсобное помещение, санитарный узел. Режим работы магазина с 8 до 22 часов с технологическим перерывом в течение рабочего дня для загрузки товаров.

Состав помещений магазина продовольственных товаров блок-секции Ж: тамбур, кабинет, торговый зал, помещение для фасовки, санитарный узел.

Входы в магазины предусмотрены отдельно от входов в жилой дом. Часы работы магазинов – с 8.00 до 20.00 часов.

Объем завозимых товаров позволяет разместить их в витринах холодильников и на стеллажах торгового зала, не используя складские помещения.

Размещение, функциональное назначение встраиваемых помещений, а так же принятые проектные решения по снижению шума, не противоречат требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Мусороудаление от жилых и встроенных помещений будет осуществляться путем выноса мусора в контейнеры, устанавливаемые на контейнерной площадке.

Внутренняя отделка помещений принята согласно их функциональному назначению. На все строительные и отделочные материалы должны быть представлены документы, подтверждающие их санитарно-эпидемиологическую безопасность. Для строительства должны применяться изделия и строительные материалы с эффективной удельной активностью природных радионуклидов в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010.

Отопление и горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено поквартирное от газовых котлов, расположенных на кухнях. Отопление и горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от электрических котлов. Отопление мест общего пользования (лестничные пролеты, коридоры, тамбура входов) запроектировано от электрических настенных конвекторов.

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением. Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется изолированно от жилых комнат через вентиляционные каналы. Приточно-вытяжная вентиляция встроенных помещений предусмотрена с механическим и естественным побуждением, отдельно от жилой части дома.

Водоснабжение жилого дома запроектировано от централизованных сетей.

Отведение сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрено в наружные сети централизованной хоз-бытовой канализации. Производственная канализация от продовольственных магазинов предусмотрена отдельными выпусками.

Освещение жилого дома и встроенных помещений естественное и искусственное (общее). По представленным расчетам инсоляции все квартиры жилого дома с учетом затенения имеют нормативную инсоляцию в соответствии с требованиями п. 2.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, которая составляет 2 часа и более 2-х часов в день. Запроектированная детская игровая площадка и спортивные площадки на территории школы имеют нормативную инсоляцию в соответствии с требованиями п. 5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха

При эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферы будут являться газовое оборудование для поквартирного отопления, а также автотранспорт на открытых автостоянках. Ожидаемое количество загрязняющих веществ составит 1,3926150 т/год, из них:

- азота диоксид	– 0,3044360 т/год;
- азота оксид	– 0,0494760 т/год;
- серы диоксид	– 0,0002990 т/год;
- углерода оксид	– 1,0333920 т/год;
- сажа	– 0,0000110 т/год;
- керосин	– 0,0001380 т/год;
- бензин нефтяной	– 0,0048630 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться двигатели спецтехники и автотранспорта, сварочные, покрасочные, погрузочно-разгрузочные работы. Ожидаемое количество загрязняющих веществ, таких как железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, ксилол, хлорэтилен, уайт-спирит, керосин, бензин, алканы C₁₂-C₁₉, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70 - 20 %, составит 0,6334890 т.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для жилого дома и санитарные разрывы от гостевых стоянок до нормируемых объектов застройки не устанавливаются. Санитарный разрыв от автостоянок для встроенных помещений до нормируемых объектов застройки соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период реконструкции и эксплуатации проведен на унифицированной программе «Призма» версии 4.30 с учетом фоновой загрязненности атмосферы, соответствующей требованиям ОНД-86 и входящей в перечень программ, согласованных ГГО им. Воейкова. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города, фоновые концентрации приняты по данным Белгородского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиала ФГБУ «Центрально - Черноземное УГМС».

По полученным результатам и проведенному анализу установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на прилегающей к участку строительства территории, не превышают предельно-допустимых значений.

Основными источниками шума в период эксплуатации объекта будут являться вентиляционное оборудование и двигатели автомобилей, в период строительства - строительные

машины, механизмы и инструменты. Акустический расчет и расчет звукоизоляции выполнены на программном комплексе «Эколог-Шум». По полученным результатам уровень звукового давления в расчетных точках, взятых на территории проектируемого объекта, не превысит допустимых значений, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Исходя из вышеизложенного, влияние проектируемого объекта на атмосферный воздух в периоды строительства и эксплуатации допустимо.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Участок строительства объекта расположен на землях населенных пунктов. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений.

Предусмотрены мероприятия по уменьшению негативного воздействия на земельные ресурсы в период строительства объекта, в том числе предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, согласно «Проекта снятия и использования плодородного слоя почвы с земельных участков № 3 и № 5 жилого массива № 54 пос. Разумное в границах Белгородского района Белгородской области», разработанного ООО «Белгородское землеустроительное проектно-изыскательское предприятие», в котором определены участок снятия плодородного слоя почвы, мощность гумусового горизонта, содержание гумуса в верхнем горизонте, мощность снятия, условия снятия и место хранения.

После завершения строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Отходы

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование следующих видов отходов в количестве 201,362 т/год:

- лампы электрические и электронные отработанные и брак – 0,015 т/год;
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,700 т/год;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 90,000 т/год;
- растительные отходы от ухода за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками, содержащие опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности – 24,904 т/год;
- прочие коммунальные отходы – 16,068 т/год;
- отходы (мусор) от уборки территории объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами – 69,675 т/год.

Систематизация отходов по совокупности приоритетных признаков, опасные свойства взяты из Федерального классификационного каталога отходов. Сбор и хранение отходов предусматривается в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

Проведен расчет ожидаемого количества отходов, образующихся в период проведения строительных работ, которое составит 235,954 т.

Вывоз отходов, образующихся в периоды эксплуатации и строительства, необходимо осуществлять в места, согласованные с органами Роспотребнадзора и другими контролирующими службами.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

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

Воздействие проектируемого объекта на состояние водных ресурсов ожидается допустимым ввиду того, что:

- не предусмотрено осуществление забора воды из поверхностных и подземных источников;
- не предусматривается сброс загрязненных сточных вод в водные объекты;
- предусматривается подключение к централизованным сетям для водоснабжения и водоотведения объекта;

- предусматривается устройство твердого покрытия в местах, предназначенных для движения, стоянок автотранспорта и сбора отходов.

Отведение поверхностных сточных вод с кровли и твердых покрытий предусмотрено в проектируемую сеть ливневой канализации, ожидаемый среднегодовой объем составит 3769,106 м³.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании также учтены действующие строительные нормы и правила, в том числе их актуализированные редакции, утвержденные распоряжением правительства РФ № 1047-Р и приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.04.2009 г. № 1573 (в редакции от 01.07.2010 г.).

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ на проектируемом объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, целью создания которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности многосекционного жилого дома поз. 2 квартал 3, массив 54 в пос. Разумное Белгородского района Белгородской области включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

С учетом положений ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ не требуется разрабатывать специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности данного объекта.

Принятые проектом решения обеспечивают соблюдение предусмотренных ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ условий соответствия проектируемого здания жилого дома требованиям пожарной безопасности.

Жилой дом состоит из семи пятиэтажных блок-секций. Все блок-секции с подвалом.

На 1-ом этаже блок-секций «Б», «В», «Д», «Е» и «Ж» расположены встроенные магазины, в подвальном этаже всех блок-секций имеются: кладовые жильцов и технические помещения.

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания: – Ф 1.3.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и высота жилого дома принята проектом в зависимости от площади пожарного отсека по СП 2.13130.2009. Площадь жилого дома не превышает 2200 м² и не требует его деления на пожарные отсеки.

При генеральном планировании противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями и сооружениями, а также открытыми стоянками приняты и удовлетворяют требованиям таблицы 1; 35 СП 4.13130.2009.

К зданию жилого дома обеспечен подъезд с двух продольных сторон, а также доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Проезды выполнены с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей, что удовлетворяет требованиям СНиП 2.07.01-89*.

Согласно объёмно-планировочному решению на 1-этаже проектом предусмотрены сквозные внутриподъездные проходы в секциях Б, Д и Е, а в секции «Г» арочный сквозной проход.

Ближайшее пожарное депо расположено на расстоянии не более 3,5 км. Его дислокация удовлетворяет условиям времени прибытия первого подразделения к месту вызова для городских поселений в соответствии с положениями статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Наружное пожаротушение предусматривается от трёх проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Водоотдача кольцевой сети обеспечивает требуемый (20 л/с) расход на наружное пожаротушение при общем строительном объёме здания $38695,98 \text{ м}^3$, что соответствует СП 8.13130.2009*.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома установлен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения согласно СП 54.13330.2011.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям. Встроенные помещения 1-го этажа (магазины) и подвала (кладовые) оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

Каждая блок-секция имеет выход на чердак из лестничной клетки по стремянке через противопожарный люк. Чердачные помещения каждой блок-секции имеют выходы на кровлю оборудованные стационарными лестницами через окна.

Эвакуация из здания, этажей и помещений предусмотрена с учетом положений Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009*.

С каждой блок-секции площадью менее 500 м^2 предусматривается выход на одну лестничную клетку типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу в пределах 1-го этажа и открывающиеся окна площадью $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже. Ширина марша и площадок лестниц не менее 1,05 м. Между ограждениями лестницы предусмотрен промежуток по всей высоте не менее 75 мм. Ширина проступей лестниц принята не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Уклоны лестниц не более 1:2. Ширина этажного коридора по пути эвакуации составляет не менее 1,4 м.

Из подвального этажа каждой блок-секции предусмотрено по два выхода непосредственно наружу. Эти выходы обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Количество эвакуационных выходов из здания и помещений, их расположение и ширина проёмов запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009*.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения

Проектные решения, содержащиеся в документации на строительство объекта, разработаны в соответствии с техническими требованиями действующих нормативных документов: СНИП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СНИП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СНИП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению доступности групп населения с ограниченными возможностями: людей преклонного возраста, с временными или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации, беременных женщин и людей с детскими колясками и т.п. согласно СНИП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В состав жилого дома встроены помещения торгового назначения. Торговые залы магазина обеспечены доступом МГН всех групп мобильности.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации. Ширина коридоров на путях эвакуации МГН составляет 2,2 м.

Входы оборудуются системой визуальной, тактильной и акустической информации.

Участки пола по ходу движения, на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, обозначаются предупредительной рифленой или контрастно-окрашенной поверхностью.

Дверные блоки запроектированы с приспособлением, удерживающим дверные полотна в открытом положении. Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей, имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой, и не требуют применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии от боковой стены на 0,6 м.

Остекление дверных входных блоков выполняется с яркой контрастной маркировкой размерами не менее 100x200 мм на отм.+1,200 м от пола.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений, запроектирована не менее 0,9 м в свету. Дверные проемы предусмотрены без порогов.

Двери запроектированы на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто», и обеспечивающие задержку автоматического закрывания, продолжительностью не менее 0,5 сек.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, запроектированы на высоте 1,1 м и 0,85 м от пола и на расстоянии 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Здание оборудуется информационными сигнальными устройствами и средствами связи, доступными для инвалидов, по ГОСТ Р 51671.

Настоящим проектом не предусматриваются специальные мероприятия для реализации требований доступности инвалидов, требующих переработки объемно-планировочных решений жилого здания согласно СП 35-102-2001 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам», т.к. архитектурно-планировочным заданием (АПЗ) и заданием на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами не предусмотрено.

Конструкции эвакуационных путей приняты класса КО (непожароопасные).

3.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдению требований энергетической эффективности.

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

Класс энергетической эффективности – В (высокий).

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

В подразделах проекта «Отопление», «Водоснабжение», «Электроснабжение», «Газоснабжение» на вводе в здание предусмотрены индивидуальные приборы учета.

Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:

- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5 %;
- снижение несинусоидальности напряжения, несимметрии трёхфазной системы напряжений; колебаний напряжений за счёт использования активной симметричной нагрузки;
- использование кабелей с медными жилами;
- установку отдельных приборов учёта для различных потребителей;
- применение энергосберегающих ламп;
- установку выключателей, позволяющих отключать часть осветительных приборов, и светильников с датчиками движения, выключающих освещение в местах общего пользования при отсутствии людей.

Проектные решения по экономии воды (горячей и холодной) предусматривают:

- установку общедомового счетчика холодной воды;

- установку поквартирных счетчиков расхода воды;
- установку счетчиков расхода воды в нежилых помещениях;
- для исключения промерзания трубопроводов холодного водоснабжения по подвалу трубопроводы проложены совместно с греющим кабелем.

Проектные решения по повышению энергоэффективности системы отопления предусматривают:

- установку регуляторов температуры на радиаторах;
- установку поквартирных котлов отопления.

Проектные решения по экономии газа:

Проектом предусмотрена поквартирная установка приборов учета расхода газа.

3.2.12. Мероприятия по противодействию террористическим актам

Наибольшая эффективность в обеспечении антитеррористической и противокриминальной защищенности объекта достигается совокупностью организации физической охраны, инженерных и технических средств безопасности.

Для данного объекта выбран класс по значимости – класс 3 (ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб).

В целях надлежащей антитеррористической и противокриминальной защищённости объекта проектом предусмотрено:

- удобные подъезды к зданию;
- освещение территории, проездов и подъездов к жилому дому светильниками, установленными на специальных опорах с централизованным управлением;
- выполнение входных дверей в подъезды, подвалы и технические помещения из материалов, позволяющих обеспечить надёжную защиту от несанкционированного проникновения посторонних лиц;
- оборудование входов в блок-секции системой доступа – аудиодомофонами подъездными «Визит – SM» и кодовыми замками «Визит-МК»;
- установка над входами в подъезды и подвалы жилого дома, а также входами встроенных нежилых помещений светильников в антивандальном исполнении, включенных в темное время суток;
- освещение лестничных клеток и поэтажных коридоров, выполненное светильниками, часть из которых работает постоянно;
- освещение номерного знака дома.

Для защиты жильцов жилого дома, а также сотрудников и посетителей встроенных нежилых помещений выполнены системы пожарной безопасности:

- устройство автоматических систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре согласно нормативных документов по противопожарной безопасности (СП5.13130.2009 с изменением №1, СП3.13130.2009, СП 6.13130) в подвалах жилого дома;
- устройство автономной пожарной сигнализации в квартирах жилого дома;
- телефонизация объекта;
- электропитание технических средств антитеррористической и противокриминальной защиты выполнено по I категории надёжности с устройством АВР на вводе.

3.2.13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ГО). Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с исходными данными Главного управления по делам ГО ЧС Белгородской области отдельным томом в составе проектной документации разработан раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций» (ИТМ ГО ЧС) с учётом требований нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий данного раздела.

Проектные решения данного раздела направлены на обеспечение защиты населения и территорий и снижения материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а так же диверсий.

При возникновении опасных природных явлений (сильный ветер, экстремальные атмосферные осадки, град, морозы) предусматривается передача о чрезвычайных ситуациях через оперативного дежурного управления по делам ГО и ЧС по сетям связи и по системе централизованного оповещения.

Комплекс мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера для проекта включает в себя:

- организацию контроля и надзора за точным выполнением проектных решений в ходе строительства и эксплуатации;
- разработку планов действия по ликвидации аварий и ЧС;
- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях.

Все аварийные ситуации, возникающие при эксплуатации объекта, отражены в разделе «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций».

3.3 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась, так как проектирование и строительство объекта осуществляются за счёт собственных средств.

4. Изменения, внесенные в проектную документацию и результаты инженерных изысканий

Недостатки, выявленные и устраненные в проектной документации по объекту «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54. Многосекционный жилой дом, квартал 3, позиция № 5», которая была принята в основу для проектной документации повторного применения:

Раздел «Пояснительная записка»

1. Представлен градостроительный план земельного участка для проектируемого жилого дома.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

1. Предоставлено обоснование количества гостевых парковочных мест для жилого дома и встроенных помещений.
2. Указано где будет осуществляться постоянное хранение автотранспорта. Указано о наличии паркингов в шаговой доступности.
3. Представлен согласованный план благоустройства территории для многосекционного жилого дома поз. № 5

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Выполнена корректировка глубины погружения и длины свай на отметки рекомендованные по результатам статических испытаний, выполненных ООО «Белгородстройизыскания»:
 - в проекте блок-секции «Б» погружение свай выполнено на отметке 143,2 м. Изменена длина свай на 0,5 м.
 - в проекте блок-секции «В» погружение свай выполнено на отметке 143,1 и 143,6 м. Изменена длина свай на 0,5 м.
 - в проекте блок-секции «Г» погружение свай выполнено на отметке 143,1 и 143,6 м. Изменена длина свай на 0,5 м.
 - в проекте блок-секции «Д» погружение свай выполнено на отметке 143,1 и 142,7 м. Изменена длина свай на 0,5 м.
 - в проекте блок-секции «Б» погружение свай выполнено на отметке 142,1 м. Изменена длина свай на 0,5 м.
2. В блок-секции «Б» ростверки выполнены с нормативным защитным слоем.
3. Выполнена корректировка конструкции стен с изменением толщины 190 мм из полнотелых бетонных блоков для обеспечения устойчивости облицовочного слоя.

4. Исключено опирание конструкций прямка на облицовочный слой в блок-секции «В» (Сечение 9-9). Указано, что конструкция опорной части прямка выполнена обязательным ее армированием и опиранием на подготовленное основание.

5. Выполнена корректировка конструкции плиты перекрытия без предварительного напряжения арматуры с учетом расчета по деформациям.

6. Конструкция фронтонов и парапета опирающиеся на обвязочные балки – выполнена корректировка проекта с обеспечением устойчивости на опрокидывание.

7. В конструкции стропильной системы крыши во всех позициях выполнена корректировка с устройством связей и подкосов для обеспечения устойчивости конструкции в продольном и поперечном направлении.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

1. Указаны сечения кабелей для групп квартирной проводки.

2. Сечение кабеля к газовому оборудованию, указанное на схемах приведено в соответствие с данным в текстовой части.

3. Автомат для групп № 3 (кухни и коридоры квартир) принят на 20 А.

4. На путях эвакуации установлены светильники с блоками аварийного питания.

Подраздел «Система водоснабжения и система водоотведения»

1. В блок-секциях «Б» и «В» откорректированы схемы В1, Т3 подключения сантехприборов и котлов к стоякам.

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

Отопление и вентиляция

1. На нагнетательном патрубке насоса предусмотрен обратный клапан.

2. Отвод воды от предохранительного клапана предусмотрен с разрывом струи.

3. Указан диаметр отводящего трубопровода.

Подраздел «Газоснабжение»

1. Предоставлен проект газопровода среднего давления, который является точкой подключения проектируемых блок-секций.

2. Предоставлен протокол аттестации руководителей и специалистов ООО ПИ «Ренессанс», осуществляющих деятельность по проектированию опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления, о проверки знаний требований промышленной безопасности ПБ 12-529-03 и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, в объеме, соответствующем должностным обязанностям п.1.2.1. ПБ 12-529-03.

Разделы «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. Уточнено назначение именных автостоянок – для постоянного хранения автомобилей жильцов.

2. Устранены разночтения, имеющиеся на генплане и в разделе ПМООС, относительно количества машино-мест на гостевых (91) и именных автостоянках (85).

3. Указаны на генплане места расположения открытых автостоянок для встроенных нежилых помещений и количество машино-мест на них (3). Расположены указанные стоянки за пределами придомовой территории в соответствии с требованиями п. 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10 и обеспечено расстояние от них до нормируемых объектов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

4. Представлена оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта.

5. Уточнена высота источников выбросов загрязняющих веществ от газовых котлов, при проведении оценки воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта.

6. Представлен расчет образования отходов в период проведения строительных работ. При расчете общего количества отходов, образование которых ожидается в период эксплуатации проектируемого объекта, учтены все виды отходов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. Класс конструктивной пожарной опасности здания жилого дома принят С0, класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0.

2. Исключены разночтения в графической части раздела 8444/1/2/3-ПБ и в разделе 683.13-05-ПЗУ.

3. Площадка для сбора крупногабаритного мусора (поз. ПКМ) исключена.

4. Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено не менее чем от 2-х пожарных гидрантов.

5. Исключены разночтения в принятом проекте объёме здания жилого дома.

6. Представлены характеристики водопровода для целей наружного пожаротушения проектируемого объекта (напор, Ду, виды водопровода).

7. В графической части раздела 8444/1/2/3-ПБ представлена «Схема эвакуации людей и материальных средств из подвальных этажей проектируемого объекта в случае возникновения пожара».

8. Обеспечено расстояние от проемов лестничной клетки и проемом в наружной стене не менее 1,2 м б/с «Г» по оси 4с и «Ж» по оси 7.

9. В подвальном этаже размещены кладовые жильцов категории «Д» по СП 12.13130.2009.

10. Обеспечена защита утеплителя ПСБ-25с в местах:

- крепления оконных и дверных проемов;
- прохождения инженерных систем;
- нахождения противопожарных преград (перекрытия).

11. В разделе 8444/ТЭ предусмотрены правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты и указаны вещества и материалы, которые допускается хранить в кладовых жильцов.

По недостаткам, выявленным при проведении государственной экспертизы и указанным в письме-уведомлении № 157-14/48 от 02.04.2014 г., в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. В технико-экономических показателях указана максимальная высота здания.

2. Уточнены показатели потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии.

3. Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов отражены решения направленные на беспрепятственный доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения жилого дома.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

4. В экспликации зданий и сооружений указано раздельно количество гостевых парковочных мест для жилого дома и встроенных помещений.

5. Уточнена удаленность парковочных мест поз. 3 д.

6. Технико-экономические показатели указаны в границах отведенного участка и в границах благоустройства.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Конструктивные решения ниже отм. 0.000

1. По блок-секциям выполнена корректировка схемы нагрузок на фундаменты.

2. Выполнена оптимизация схемы свайного поля с корректировкой на участках нерационального расположением свай:

– Оставлена одна свая вместо двух по всем блок-секциям в местах устройства вентиляционных блоков с нагрузкой 15 т.

– Блок-секция «А» – выполнена корректировка расположения свай. Приближены сваи по оси «А» № 41 к № 43, 44 к 45; по оси «Б» № 1 к № 133 перемещены на 300 мм; по оси «В» № 141 к № 4 перемещены на 300 мм; по оси «М» к № 47 добавлена еще одна свая.

– Блок-секции «Б, В и Д, Е» выполнена корректировка расположения свай. Расположение свай выполнено однотипно по оси «Е» в осях 2 – 3 и 5 – 7, по оси «Д» в осях 1 – 2 и 7 – 8. Выполнена привязка свай № 76.

– Блок-секция «Г» выполнена корректировка, как для свай рядом расположенным блок-секций. В месте устройства перехода расположение свай изменено с добавлением свай в приближении к опорам.

– Блок-секция «Ж» выполнена корректировка расположения свай также как и блок секции «А».

3. Облицовочный слой стены, расположенный ниже отмостки, в контакте с грунтом, выполнен из полнотелых блоков толщиной 190 мм.

4. В блокировке блок-секций стык в опорной части выполнен до уровня низа плит перекрытий из бетона.

Конструктивные решения выше отм. 0.000

5. Блок-секции: по изделиям Пл-6, Пл-7 и Пл-8 – выполнены поверочные расчеты по второму предельному состоянию. В контакте с предварительно напряженными плитами предоставлено техническое решение со шпонкой, исключаяющие разницу деформации их.

6. Выполнена корректировка конструктивного решения с обеспечением устойчивости стен по периметру блок секций. Выполнено бетонирование сварных соединений опорных балок конструкции покрытия для обеспечения защиты от коррозии.

7. Выполнена корректировка конструкции стропильной системы с обеспечением устойчивости в продольном и поперечном направлении.

Разделы «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. Устранены разночтения, имеющиеся на генплане и в разделе ПМООС, относительно количества гостевых автостоянок, относящихся к поз.2, и машино-мест на них. Указаны на генплане места расположения открытых автостоянок для встроенных нежилых помещений и количество машино-мест на них. Расположены указанные стоянки в соответствии с требованиями п. 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10 и обеспечено расстояние от них до нормируемых объектов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Внесены необходимые изменения в раздел ПМООС.

2. Представлен откорректированный генплан, согласованный в установленном порядке.

3. Обеспечено расстояние от всех блок-секций проектируемого дома до контейнерных площадок в соответствии с требованиями п. 8.2.5. СанПиН 2.1.2.2645-10 с учетом размещения площадок для жилых домов всего микрорайона.

4. Представлен расчет достаточности принятых шумоизоляционных мероприятий в жилых помещениях квартир, смежных с продовольственным магазином.

5. Предусмотрены места для хранения уборочного инвентаря в продовольственных магазинах.

6. Предусмотрено помещение для фасовки продукции в магазине блок-секции Ж.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. Для обеспечения нормативного расстояния до пожарных гидрантов, запроектирован третий ПГ. На ситуационном плане обозначены размеры проездов, путей подъезда пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода с расположением пожарных гидрантов и расстояния до них.

2. Выполнен расчёт категории по взрывопожарной и пожарной опасности кладовых в подвальной этаже (В4). В инструкцию по эксплуатации жилого дома внесены ограничения по хранению материалов (только негорючие).

3. Подвальный этаж (кладовые) отделён от жилой части дома противопожарным перекрытием 3-го типа. Встроенные помещения магазинов отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

4. Проектом предусмотрена огнезащитная обработка деревянных стропил и обрешетки по-

крытия жилого дома.

5. Между оконным проёмом лестничной клетки блок-секции «А» и дверным проёмом выхода из подвала (1 этаж) выполнена стена, обеспечивающая требуемое расстояние между ними (1,2 м).

6. Заложены оконные проёмы в наружной стене магазина блок-секции «Ж» (1 этаж), расстояние до которого от оконного проёма квартиры, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла по осям 9с-Бс составляло менее 4 м.

5. Оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий нормативным требованиям

5.1. Инженерно-геодезические изыскания

Отчётные материалы по инженерно-геодезическим изысканиям соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в Перечень, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047-р. В том числе СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

5.2. Инженерно-геологические изыскания

Отчётные материалы по инженерно-геологическим изысканиям соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047-р. В том числе СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

5.3. Проектная документация без сметы:

Проектная документация объекта «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54, квартал 3. Многосекционный жилой дом, позиция 2» по составу и объёму, соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утверждённому заданию на проектирование.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утверждённых распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 1047-р, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 31.12.2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»,

ГОСТ 27751-88 «Надёжность строительных конструкций и оснований»,

ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»,

СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах». Часть I. «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях»,

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»,

СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»,

СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»,

СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»,

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»,

СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»,

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»,
СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»,
СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»,
СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей»,
СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»,
СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»,
СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»,
СНиП 2.03.06-85 «Алюминиевые конструкции»,
СНиП 2.03.13-88 «Полы»,
СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»,
СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции»,
СНиП II-23-81* «Стальные конструкции»,
СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»,
СНиП II-26-76 «Кровли»,
СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»,
СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»,
СНиП 41-03-2003* «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»,
СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»,
СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»,
СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1,
СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2,
СНиП 35-01-2001* «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»,
ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 6, 7),
СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»,
СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»,
СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»,
РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств» и другим действующим нормативным документам.

До ввода в эксплуатацию проектируемого жилого дома необходимо обеспечить строительство автостоянок в зоне доступности от жилого дома, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, согласно утвержденному генеральному плану и в соответствии с п. 6 постановления главы администрации Белгородской области от 20.11.2001 г. № 717 «О размещении в составе жилых комплексов гаражей-автостоянок в подземном или надземном исполнении», п. 2.2.24 постановления Правительства Белгородской области от 09.12.2008 г. № 293-пп «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования смешанной жилой застройки в Белгородской области».

Противопожарные мероприятия отвечают требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», определяющего основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности.

Проектная документация объекта выполнена с соблюдением требований нормативных документов, обеспечивающих промышленную безопасность, в том числе требований Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных

производственных объектов» от 28.11.2002 г. № 3968, ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» и СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Проектная документация предусматривает мероприятия по энергоэффективности в соответствии Федеральному закону РФ от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».

Проектные решения не противоречат требованиям действующего законодательства Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды.

Объёмно-композиционные решения разработаны по индивидуальному проекту, с применением современных высококачественных отделочных материалов в оформлении фасадов, интерьеров и благоустройства прилегающей территории, что в целом соответствует постановлению главы администрации Белгородской области от 29.01.1997 г. № 52 «О дальнейшем совершенствовании архитектурного облика городов и сельских населённых пунктов».

6. Выводы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий объекта «Белгородская область Белгородский район, п. Разумное, массив № 54, квартал 3. Многосекционный жилой дом, позиция 2» соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов.

Заместитель директора учреждения
Государственный эксперт

В. Стромилов

Начальник отдела зданий и сооружений
Государственный эксперт

И. Собыленская

Заместитель начальника
отдела зданий и сооружений
Государственный эксперт

О. Берестовая

Начальник отдела
специализированных экспертиз
Государственный эксперт

Л. Загребельная

Заместитель начальника отдела
специализированных экспертиз
Государственный эксперт

С. Медведева

Государственный эксперт

Е. Жуковская

1. **Беларусь** **Пронумеровано, оминое**
прошнуроване и ксерпелено
Белгородская область
«Управление государственной
охраны»
308007 г. Белгород,
ул. В. Хмельницкого, 133-а
Тел.: (471) 32-35,
факс: (471) 1-82-26