



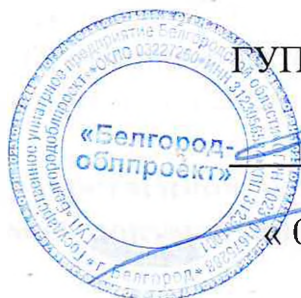
ГУП «БЕЛГОРОДОБЛПРОЕКТ»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610668 № 0000708 выдано Федеральной службой по аккредитации от 20.01.2015 г., срок действия – по 20.01.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГУП «Белгородоблпроект»



Р. А. Золотарев

« 07 » сентября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	1	-	2	-	1	-	2	-	0	0	2	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЛОК - СЕКЦИИ №1 МНОГОКВАРТИРНОГО
ТРЕХСЕКЦИОННОГО ЖИЛОГО ДОМА №12
ДЛЯ МКР «НОВАЯ ЖИЗНЬ»
В ЮГО-ЗАПАДНОМ РАЙОНЕ Г. БЕЛГОРОД**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, градостроительным регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- Заявление АО «Дирекция Юго-западного района» от 27.06.2017 г. (вх. № 536/3 от 27.06.2017 г.) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы по объекту капитального строительства: «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгорода».
- Договор от 28.06.2017 г. № 2017-06/Э, заключенный между: ГУП «БЕЛГОРОДОБЛПРОЕКТ» и АО «Дирекция Юго-западного района», на выполнение работ по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы.

1.2. Сведения об объектах негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

- *Наименование объекта:*
«Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгорода».
- *Место расположения объекта:*
г. Белгород, юго-западный район.
- *Проектная документация в составе:*
Проектная документация, разработанная ООО «Белгородоблпроект» (шифр 2017-22/1-Д12/БС1):
Раздел 1. Общая пояснительная записка.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка.
Раздел 3. Архитектурные решения.
Книга 1. Согласования архитектурных решений.
Книга 2. Текстовая часть.
Книга 3. Графическая часть.
Книга 4. Цветовое решение фасадов (паспорт наружной отделки).
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
Книга 1. Текстовая часть.
Книга 2. Графическая часть. Конструктивные решения ниже отм. 0,000.
Книга 3. Графическая часть. Конструктивные решения выше отм. 0,000.
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
Подраздел 1. Система электроснабжения.
Книга 1. Пояснительная записка.

Книга 2. Силовое электрооборудование.

Книга 3. Силовое электрооборудование (ИТП).

Книга 4. Наружные электрические сети.

Подраздел 2 Система водоснабжения.

Книга 1. Внутренние сети водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Книга 1. Внутренние сети водоотведения

Книга 2. Наружные сети водоотведения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Книга 1. Отопление, вентиляция.

Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Книга 3. Автоматизация (ИТП).

Подраздел 5. Сети связи.

Книга 1. Пожарная сигнализация.

Книга 2. Структурированная кабельная система.

Книга 3. Система контроля и управления доступом.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства – не требуется.

Раздел 12.1. Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

- *Наименование объекта:*

«Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгорода».

- *Место расположения объекта:*

Белгородская область, г. Белгород, Юго-западный район.

В соответствии с положениями СП131.13330.2012 «Строительная климатология», территория проектируемого объекта относится ко II В климатическому подрайону и в соответствии с данными СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», имеет следующие нормативные характеристики:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 23 °С;
- расчетное значение веса снегового покрова по III району – 180 кг/м²;
- нормативное значение ветрового давления по II району – 30 кг/м²;
- глубина промерзания – для песков – 1,30 м, для суглинков 1.1 м;

Район по сейсмоопасности – умеренно опасный – до 6 баллов.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 23 °С;

Представленной на рассмотрение проектной документацией предусмотрено строительство здания «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода».

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

Земельный участок расположен	– Зона Ж-2 (зона среднеэтажной жилой застройки)
Площадь земельного участка по ГПЗУ	0,5716 га.
Разрешенное использование	–
Предельное кол-во этажей, предельная высота зданий	Размещение жилых домов – 8 этажей
Максимальный процент застройки	– 30

Проектируемое здание – блок-секция жилого дома (Новое строительство) представляет собой 5-ти этажное строение (с подвальным этажом) сложной конфигурации, размерами в осях «1-8» – 23,28 м, в осях «А-И» – 14,97 м.

Технико-экономические показатели объекта

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка в границах градостроительных планов	м ²	4929,0
Этажность (надземных этажей)	эт.	6 (включая цокольный)
Количество этажей	эт.	6
Площадь застройки здания	м ²	382,26
Общая площадь	м ²	1 880,6
Полезная площадь	м ²	1 444,3
Расчетная площадь	м ²	1 414,4
Жилая площадь	м ²	966,92
Площадь этажа	м ²	312,8
Торговая площадь	м ²	244,7
Общий строительный объем, в т.ч.	м. куб.	6 768,0
ниже отм. 0,000 м	м. куб	1398,0

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- Вид строительства:
Новое строительство.

- *Функциональное назначение:*

Многоквартирный жилой дом

Проектная документация объекта «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода» 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.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

- *Проектная документация:*

ООО «Белгородоблпроект».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0189-2017-3123411321-П-2 от 13 апреля 2017 года, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Белгородское сообщество проектных организаций» («Ассоциация СРО БЕЛАСПО»), г. Белгород.

Юридический и почтовый адрес: 308002, Россия, Белгородская область, г. Белгород, ул. Мичурина, д.62.

ИНН 3123411321, ОГРН 1173123012908.

Директор: Тетерин К.К.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

- *Заявитель-заказчик проведения негосударственной экспертизы проектной документации:*

АО «Дирекция Юго-Западного района».

Юридический и почтовый адрес: 308000, Россия, Белгородская область, г.Белгород, ул. Каштановая, д.6.

ИНН 3123157617, ОГРН 1073123016416.

Генеральный директор: Славкин А. П.

- *Застройщик:*

АО «Дирекция Юго-Западного района».

Юридический и почтовый адрес: 308000, Россия, Белгородская область, г.Белгород, ул. Каштановая, д.6.

ИНН 3123157617, ОГРН 1073123016416.

Генеральный директор: Славкин А. П.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Не требуется.

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

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:
Собственные средства заказчика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика:

- Имеется заверение проектной организации, подписанное главным архитектором проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора):

Инженерные изыскания не входят в состав документации, представленной на данную экспертизу.

2.2. Сведения о программе инженерных изысканий:

Инженерные изыскания не входят в состав документации, представленной на данную экспертизу.

2.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Инженерные изыскания не входят в состав документации, представленной на данную экспертизу.

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Отсутствует.

3. Основания для разработки проектной документации.

3.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Задание на проектирование, утвержденное АО «Дирекция ЮЗР» от 06.03.2017 г.

3.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план № RU 31301000-20170693, подготовленный заместителем руководителя управления архитектуры и градостроительства.

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

- Технические условия № 20493333 от 2017 г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»).
- Технические условия № 5675 от 2017 года на подключение объекта к системе централизованного теплоснабжения, выданные ПАО «Квадра».
- Технические условия на проектирование подключения к сетям водоснабжения и водоотведения в г. Белгороде № 5 от 19.01.2017 г., выданные ГУП «Белгородский водоканал».
- Технические условия на ливневую канализацию проектируемого микрорайона «Новая жизнь», размещенного в Юго-западном районе г. Белгорода и ограниченного улицами Механизаторов с западной стороны, Кошарский проезд с южной стороны, ул. Каштановая с восточной стороны № 28-ТУ от 26.04.2017 г., выданные ГУП «Белгородский водоканал».

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

- Протокол радиационного контроля № 39 от 15.09.2017 г. земельного участка, отводимого под застройку жилых домов по адресу: г. Белгород, Юго-западный район, ул. Каштановая, поз. 1, 2, 3, 4, 5, выданный аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «Мониторинг».
- Протокол радиационного контроля № 40 от 15.09.2017 г. земельного участка, отводимого под застройку жилых домов по адресу: г. Белгород, Юго-западный район, ул. Каштановая, поз. 1, 2, 3, 4, 5, выданный аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «Мониторинг».

Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта: «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгород» (06-17)

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ГУП «Белгородоблпроект» № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г. – проекта «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №3 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода» - шифр 05-17.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы ГУП «Белгородоблпроект» № 31-2-1-3-0011-17 от 04.09.2017 г. – проекта «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного двухсекционного жилого дома №1 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода» - шифр 06-17.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов:

Инженерные изыскания не входят в состав документации, представленной на данную экспертизу.

4.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий, об оперативных изменениях, внесенным заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

Инженерные изыскания не входят в состав документации, представленной на данную экспертизу.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Проектная документация, разработанная ООО «Белгородоблпроект» (шифр 2017-22/1-Д12/БС1):

Раздел 1. Общая пояснительная записка.

Раздел 2.Схема планировочной организации земельного участка.

Книга 1 Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3 Архитектурные решения.

Книга 1. Согласования архитектурных решений.

Книга 2. Текстовая часть.

Книга 3. Графическая часть.

Книга 4. Цветовое решение фасадов (паспорт наружной отделки).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Книга 1. Текстовая часть.

Книга 2. Графическая часть. Конструктивные решения ниже отм. 0,000.

Книга 3. Графическая часть. Конструктивные решения выше отм. 0,000.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Книга 1. Пояснительная записка.

Книга 2. Силовое электрооборудование.

Книга 3. Силовое электрооборудование (ИТП).

Книга 4. Наружные электрические сети.

Подраздел 2 Система водоснабжения.

Книга 1. Внутренние сети водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Книга 1. Внутренние сети водоотведения

Книга 2. Наружные сети водоотведения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Книга 1. Отопление, вентиляция.

Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Книга 3. Автоматизация (ИТП).

Подраздел 5. Сети связи.

Книга 1. Пожарная сигнализация.

Книга 2. Структурированная кабельная система.

Книга 3. Система контроля и управления доступом.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства – не требуется.

Раздел 12.1. Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

4.2.2. Описание основных решений

– **Описание основных решений (мероприятий), сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации, по каждому из рассмотренных разделов в процессе проведения экспертизы:**

1. *Пояснительная записка*

В проекте представлен раздел 1 – «Пояснительная записка» с исходно-разрешительной документацией для проектирования и техническими условиями на подключение объекта к внешним инженерным сетям.

В пояснительной записке приведен состав проектной документации, основание для разработки проекта, функциональное назначение объекта, сведения о потребности объекта в энергоресурсах, сведения о земельном участке и технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. *Схема планировочной организации земельного участка*

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Земельный участок проектируемого жилого дома расположен в юго-западной части г. Белгорода, в зоне проектируемой застройки.

Участок граничит:

- с северо и северо-восточной стороны с проектируемым внутриквартальным проездом,
- северо-западной и западной – проектируемая застройка микрорайона,
- с восточной и юго-восточной стороны – проектируемый внутриквартальный проезд и далее существующая застройка.

Рельеф участка строительства с уклоном в северо-восточном направлении. В нижней части рельеф нарушен. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 164.50 до 139.00 м. Перепад отметок 25,50 м.

Архитектурно-планировочные решения продиктованы конфигурацией отведенного участка, планировочными ограничениями.

Проектной документацией на участке площадью 20,1857 га предусматривается размещение типовых блок-секции 5-ти этажного жилого дома.

В соответствии с положениями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции СанПиН 2.1.1.2739-10) проектируемый жилой дом не категоризируется и не требует организации собственной санитарно-защитной зоны.

В соответствии с проектом планировки на расстоянии менее 50 м присутствует только жилая застройка, предприятия с нормируемыми ССЗ отсутствуют.

Санитарные разрывы выдерживаются.

Главным фасадом блок-секция жилого дома выходит на проектируемую проезжую часть внутриквартального проезда.

Типовая блок-секция №1 трехсекционного жилого дома представляет собой прямоугольную конфигурацию с размерами в осях - 23,28 x 14,97 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа блок-секции, что соответствует абсолютной отметке 145,70 м.

На участке, отведенном под благоустройство, предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

- автостоянки на 421 машино/мест (в т. числе для жильцов, гостевых и МГН);
- площадка для отдыха с размещением парковых скамеек и урн,
- детская игровая площадка с размещением игрового оборудования,
- спортивная площадка, общая физкультурная площадка,
- площадка сушки белья,
- площадка чистки домашних вещей,
- площадка для мусоросборников,
- автомобильные проезды и пешеходные тротуары с твердым покрытием.

Решение схемы планировочной организации земельного участка обеспечивает:

- эффективное использование отведённой территории;
- высокий уровень благоустройства;
- удобные места парковки автотранспорта;
- удобные пешеходные транзитные связи;
- проезд для пожарных машин.

Ориентация здания благоприятная.

Подъездами к жилому дому и въездами на его территории служат проектируемая внутриквартальная сеть автомобильных дорог.

На территории жилого дома обеспечивается удобная транспортная сеть автомобильных проездов и сеть пешеходных дорожек.

Проезды дворовой территории и тротуары вокруг жилого дома существующие с твёрдым покрытием (плиточный). Продольный уклон пути движения по проездам и тротуарам приняты в пределах 37– 42‰.

Обеспеченность нормативными расстояниями позволяет осуществить доступ пожарных подразделений с автолестниц или автоподъёмников в любое помещение здания.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к зданию, с учётом требований градостроительных норм.

Покрытие плиткой входных площадок и тамбуров не допускает скольжение при намокании, не препятствует передвижению МГН (группы М1 – М4).

Автостоянка запроектирована на количество постоянных машино-мест - 1 машино-место на квартиру и гостевых стоянок – 1 машино-место на 2 квартиры. Автостоянки располагаются в шаговой доступности, согласно согласованного размещения по генплану.

Для всего микрорайона запроектировано - 421 машино-место для постоянного хранения машин, в том числе 15 машино-мест для МГН (в том числе 7 машино-мест с размерами 3,6 x 6,0 м).

Удаленность площадки ТБО от проектируемого жилого дома находится на нормируемом расстоянии.

Проектный рельеф участка выполнен в привязке к существующим проезжим частям улицы Каштановая, с конструктивно-архитектурными требованиями и максимальным приближением к рельефу.

Продольные и поперечные уклоны соответствуют принятым нормам и правилам.

Вертикальной планировкой обеспечено водоотведение поверхностных вод с территории застройки на рельеф.

В основу высотного решения положены:

- принцип максимального приближения проектных отметок к существующему рельефу.

- создание формы поверхности, отвечающей требованиям архитектурно-планировочного решения, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства и конструктивных особенностей здания.

Система отвода поверхностных вод запроектирована по спланированной территории и по проездам на нижележащие прилегающие проезды.

Отвод поверхностных сточных вод с территории производится, согласно технических условий на рельеф.

На прилегающей, к участку, территории выполняется благоустройство с устройством газонов из многолетних трав, цветов и посадки деревьев лиственных и хвойных пород.

На территории, свободной от насаждений, стоянок и проездов устраивается газон обыкновенный с посевом многолетних трав для создания дернового покрова. Принятый ассортимент элементов озеленения подобран для данного климатического района.

В проекте приняты следующие элементы благоустройства: покрытие проездов вокруг здания и автостоянок – асфальтобетонное из плотного мелкозернистого асфальтобетона марки П, тип – Б по ГОСТ 9128-2013. Покрытие тротуаров запроектировано из цементно-песчаной тротуарной плитки.

Покрытие площадки для мусороконтейнеров – бетонное из бетона В 10.

Наружное освещение дворовой территории запроектировано светильниками на фасаде жилого дома и общее освещение территории.

Технико-экономические показатели земельного участка по проекту:

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во На блок-секцию №1
1	Площадь участка	га	0,2880
2	Площадь застройки	м ²	367,0
3	Процент застройки (превышение не более 10 %)	%	13
4	Площадь озеленения	м ²	1441,0
5	Процент озеленения	м ²	50
6	Площадь твёрдых покрытий	м ²	958,0
7	Площадь площадок	м ²	114,0

3. Архитектурные решения

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Типовая блок-секция №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» расположен в юго-западной части г. Белгорода.

Проектируемый объект блок-секция №1 – 5-ти этажный одно подъездный жилой дом с подвалом, размерами в осях – 23,28 м, в осях – 14,97 м

Уровень ответственности жилого здания (по ГОСТ Р 54257-2010) – II (нормальный).

Степень огнестойкости СП 54.13330.2011 (СНиП 31-01-2011) – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности СП 54.13330.2011 (СНиП 31-01-2011) – С0.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 145,70 м.

Конструктивная схема проектируемого жилого дома – бескаркасная (стенная) с продольными и поперечными несущими стенами.

Наружные стены приняты из блоков СКЦ с утеплением экструдированным пенополистиролом и последующей отделкой декоративной штукатуркой.

Высота первого и типовых этажей принята 2.7 м (от уровня чистого пола до низа перекрытия).

Высота цокольного этажа - 2,4 м (от пола до потолка).

Здание запроектировано без чердака, с плоской, совмещенной кровлей, с цокольным этажом.

В цокольном этаже предусматривается разместить, помещения обслуживающего назначения и торговые залы.

На 1-м этаже: входная группа, холл, лестничная клетка, колясочная и 7 квартир;

На типовых этажах (2-5 эт.): этажный холл, 8 квартир.

Вход в инженерные помещения жилого дома изолированы от входов в жилую часть здания.

Жилые квартиры запроектированы с 1-го по 5 этажи. Набор квартир: однокомнатные.

Количество квартир по составу комнат принято по задания Заказчика.

Квартиры запроектированы без балконов и без мусоропровода.

В составе квартир предусмотрены: прихожие, комната-студия с кухней-нишей, совмещенный санузел, для части квартир запроектировано подсобное помещение.

Санузлы не располагаются непосредственно над жилыми комнатами и кухнями, отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, по пределам огнестойкости и классам пожарной опасности соответствуют требованиям табл. 7.1а СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Межквартирные перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности КО (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013).

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Материалы ограждающих конструкций и окна соответствуют требованиям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Межквартирные перегородки выполнены из блоков СКЦ, толщиной 380, 190 мм с звукоизоляционным слоем из мин.ваты, толщиной 50 мм. Оконные и балконные блоки предусмотрены из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Входы в жилой дом с отметки входной площадки оборудованы пандусами шириной не менее 1,2 м с уклоном 1:20 для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Ширина лестничных маршей, коридоров, дверей удовлетворяет нормативным требованиям пожарной безопасности. Высота проходов до низа выступающих конструкций не менее 1,9 м.

Сообщение между жилыми этажами предусматривается по обычной лестнице типа Л1 с выходом через холл непосредственно наружу.

Выход на кровлю для обслуживания запроектирован через люк-лаз из лестничной клетки.

Крыша – плоская, совмещенная.

Кровля – покрытие из наплавливаемых материалов.

Водоотвод с кровли предусмотрен организованный, с внутренним водосток, с помощью водоприемных воронок и системы водоотводных трубопроводов.

Оконные блоки запроектированы из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами (ГОСТ 30674-99).

Витражи – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Двери входные квартир – металлические (ГОСТ 31173-2003).

Двери жилых помещений внутренние – деревянные глухие и остекленные (ГОСТ 6629-88).

Внутренняя отделка жилых помещений принимается в зависимости от функционального назначения помещений и по заданию на проектирование:

- потолки – финишная шпаклевка;
- стены комнат и внутриквартирных коридоров – финишная шпаклевка;
- стены санузлов – улучшенная цементно-песчаная штукатурка;
- покрытие полов – стяжка;

Внеквартирные помещения (тамбуры, коридоры, лестничные клетки):

- потолки – финишная шпаклевка;
- потолки и стены ИТП, водомерного узла – водоэмульсионная покраска;
- стены – водоэмульсионная покраска;
- полы лестничной клетки – керамогранитная плитка;
- полы ИТП, водомерного узла – керамогранитная плитка.

Наружная отделка принимается в соответствии с согласованным цветовым решением фасадов:

- стены – декоративная фасадная минеральная штукатурка с покрытием фасадной краской серого и светло-серого цвета (NCS S 6005-D80G и NCS S 4005-G50Y);
- декоративные элементы – декоративная фасадная минеральная штукатурка с покрытием фасадной краской голубого и серо-голубого цвета (NCS S 2030-B и NCS S 1515-R80B).
- цоколь – декоративная штукатурка с покрытием фасадной краской серого цвета (NCS S 7005-B80G);
- козырьки – облицовка металлокассетами на подсистеме из оцинкованной стали голубого цвета (RAL 5024).
- оконные переплеты – ПВХ серого цвета;
- витражи – алюминиевый профиль серого цвета (RAL 7046);
- площадки входов – тротуарная плитка серого цвета;
- Водосточные трубы – металлические, цвет RAL 7004 (серый);
- ограждения входа в техподполье – нержавеющая сталь.

Технико-экономические показатели блок-секции №1 по проекту

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Максимальная высота здания (парапет кровли)	м	16,60
Этажность (надземных этажей)	эт.	6 (включая цокольный)
Количество этажей	эт.	6
Площадь застройки здания	м ²	382,26
Общая площадь	м ²	1 880,6
Полезная площадь	м ²	1 444,3
Расчетная площадь	м ²	1 414,4
Жилая площадь	м ²	966,92
Площадь этажа	м ²	312,8
Торговая площадь	м ²	244,7
Общий строительный объем, в т.ч.	м. куб.	6 768,0
ниже отм. 0,000 м	м. куб	1398,0

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Жилой дом №12 состоит из 3 блок-секций сложной формы, в плане с размерами в осях -14.97м x 23.28м.

Жилой дом с техподпольем - высотой 2.8м.

5 этажей - высота этажа 3.0м

Конструктивная схема здания представляет собой жесткую схему с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость обеспечивается: в горизонтальной плоскости совместной работой железобетонных плит перекрытий, как неизменяемой диафрагмы; в вертикальной – системой продольных и поперечных стен.

В жилом доме предусмотрено техподполье для прокладки инженерных коммуникаций.

Основанием свайных фундаментов дома №3 (БС2в осях 1/-8/):

— в осях 1/-8/ служит суглинок легкий полутвердый и супесь твердая;

Тип фундаментов – железобетонный монолитный ростверк на свайном основании, отметка низа ростверка относительно отм. 0.000 – - 3,500 м.

Высота ростверка – 500 мм. Сваи – забивные, сечением 300x300 мм, длиной 7 и 8 м по серии 1.011.1-10, выпуск 1.

Под монолитными железобетонными ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщ. 100 мм из бетона кл. В7,5. Размеры подготовки в плане приняты на 100 мм больше, чем размеры ростверка.

Наружные и внутренние стены подвала запроектированы из фундаментных блоков из тяжёлого бетона ФБС по ГОСТ 13579-78.

Кирпичная кладка стен выше фундаментных блоков принята из керамического кирпича КР-р-По 250x120x65/1НФ/150/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Кладка наружных и внутренних стен 1...3 этажей выполнена из стеновых блоков СКЦп-1Р 75 на растворе М50, а кладка 4 и 5 этажей – СКЦ-1Р 75. Под плитами 1...4 этажей выполнен армошов, под плитами 5 этажа – монолитный пояс.

Перегородки толщиной 90мм приняты из стеновых камней СКЦ-2Р 75 на растворе М50.

Кладка вентиляционных каналов до уровня плит перекрытия 5 этажа выполнена из силикатного кирпича СУР По-М125/Ф35/1,8ГОСТ379-2015 на растворе М50, выше – из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2.0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М50.

Железобетонные перемычки - по серии 1.038.1-1. в.1

Прогоны и опорные подушки - по серии 1.225-2в.2,в.12.

Плиты перекрытия и покрытия - по ТУ 5842-004-59387767-2005 ЖБК-1.

Проектируемая лестница внутри здания принята по металлическим косякам и балкам с монолитными ступенями.

Кровля по зданию плоская, с утеплителем IZOVOL K100, толщиной 150мм и устройством защитного кровельного покрытия из гидроизолятора Унифлекс ЭКП.

Вокруг здания запроектирована отмостка из бетона БСТ В7.5 с покрытием тротуарной плиткой шириной 1000 мм.

Двери и окна – запроектированы в разделе АР.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -3.000 выполнена из цементно-песчаного раствора состава 1:2, на отм. -0.020 принята из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Кирпичная кладка ниже планировочной отметки земли и элементы фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны полимерно-битумной мастикой.

Для защиты арматуры в железобетонных конструкциях соблюдается величина защитного слоя бетона.

Для защиты фундаментов от проникновения поверхностных вод по периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м. Материал отмостки - бетон кл. В15, F150.

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

5.1. Система электроснабжения

Проектные решения типовой блок-секции, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Электроснабжение проектируемого жилого дома с встроенными магазинами осуществляется кабельными взаиморезервируемыми линиями от разных секций шин 0.4кВ двухтрансформаторной подстанции.

Схема присоединения обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств по второй категории надежности электроснабжения в соответствии с требованиями СП31-110-2003.

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

Электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации, эвакуационное освещение обеспечиваются по 1 категории.

Сеть электропитания 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью системы питания

TN-C-S с разделением на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник. Внутри здания сети выполнены пятипроводными (фазы А,В,С,N,PE) для сети ~380В и трёхпроводными (фаза, N, PE) для сети ~220В .

Вводные устройства типа ВРУ3СМ ,установленные в электрощитовой блок-секции №1 комплектуются автоматическими выключателями для защиты потребителей (ПУЭ гл.7.1.24) .

Для распределения электроэнергии устанавливаются распределительные щиты этажные типа ЩЭ с автоматическими выключателями в силовых и осветительных групповых линиях, выключателями с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА в розеточных группах и отсеком для слаботочного оборудования. От этажного щитка в каждую квартиру заводится однофазная линия до квартирного щитка ЩК.

Ответвление от магистрали к ЩЭ м от ЩЭ до ЩК выполнить кабелем типа ВВГнг(А)LS.

Расчёт нагрузок выполнен в соответствии со сводом правил СП31 - 110 - 2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»

Показатели качества электроэнергии соответствуют установленным нормам.

Отклонения напряжения у приёмников электроэнергии не превышает 5% номинального напряжения сети в нормальном режиме.

Для обеспечения 2 категории в помещениях электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ3СМ на два ввода с переключателями на вводах.

Для обеспечения I категории устанавливаются щиты ЯАВР.

Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ и ЯАВР электросчётчиками марки:

– «Меркурий 230АМ-03» класса точности 0,5 трансформаторного включения;

– "Меркурий 230АМ-00» класса точности 1, прямого включения.

Электросчётчики «Меркурий 230АМ» имеют возможность включения в состав автоматизированной системы учёта электрической энергии.

Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:

- рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ и распределительных щитов;

обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;

использование кабелей с медными жилами;

- применение светильников со светодиодами;

- применение указателей выходов со светодиодами;

- установка отдельных приборов учета для различных потребителей;

- установка выключателей, позволяющих отключать часть осветительных приборов, и датчиков движения, выключающих освещение в местах общего пользования при отсутствии людей. Для управления светильников у входа применено фотореле.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и работающих проектом предусмотрено:

– присоединение к нулевому защитному проводнику сети всех открытых проводящих частей электроустановки и сторонних проводящих частей, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не подключать на щитке под один зажим);

– установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), защищающих людей от поражения электрическим током и электроустановки от токов утечки на землю (снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и пожаров);

1. применение электрооборудования, изделий и материалов со степенью защиты, соответствующей условиям окружающей среды и категории помещений;

2. применение кабелей с оболочкой не поддерживающей горение;

3. защита электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;

4. устройство основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путём соединения стальной полосой 25х4 кв.мм всех металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей каркаса здания с главными заземляющими шинами ГЗШ, установленной в электрощитовой жилого дома блок-секции №1.

Шины ГЗШ соединяются с наружным контуром заземления и

молниезащиты стальной полосой 40х5мм.

Сопrotивление общего заземляющего устройства для системы TN-C-S не должно превышать 4 Ом.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов необходимо соединить отдельным проводником ВВГнг-1х4 кв.мм металлические поддоны с шиной РЕ этажного щитка ЩЭ.

Устройство молниезащиты здания предусматривается по 4 категории в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21-122-2003.

Для выполнения молниезащиты на кровлю уложить молниеприёмную сетку из круглой стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 20 x 20 метров на специальных держателях, обеспечивающих разделительное расстояние между поверхностью кровли и проводником.

По периметру выступающих элементов кровли также должна быть проложена сталь диаметром 8 мм, соединенная с сеткой.

К сетке присоединить металлическое покрытие парапета, металлические лестницы, ограждения (если таковые есть) и т.д.

Выполнить опуски заземления не более, чем через 25м (ст. диаметром 8 мм).

Токоотводы соединить с горизонтальным поясом заземления (сталь 40х5 мм), проложенным по периметру здания на глубине 0,7 м от поверхности земли, не ближе 1.5 метра от фундамента здания.

В местах присоединения токоотводов к контуру заземления приварить по одному вертикальному лучевому электроду из стали угловой 50х50х5, L- 3 м.

Элементы молниезащиты, находящиеся в земле, выполнять из стали горячего цинкования (согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013).

Подвод питания от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до вводно-распределительных устройств (ВРУ) и энергоёмких потребителей на этажах выполняется кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS.

Марки кабелей выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Питающие магистрали от ВРУ, распределительные сети и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

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

В местах прохождения кабелей через противопожарные перегородки и перекрытия, предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Проходы кабелей выполнить в отрезках стальных труб (гильзах).

В проекте применены светильники со светодиодами.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и устанавливаются с учётом архитектурно-планировочных особенностей помещений.

В качестве групповых осветительных щитов приняты модульные щиты

серии ЩР 8501С с автоматическими выключателями.

Проектом предусмотрено:

- рабочее освещение (~220В) во всех помещениях;
- аварийное освещение (~220В) эвакуационное и резервное;
 - эвакуационным освещением оборудуются: коридоры и проходы по маршруту эвакуации, тамбуры, лестницы.
- Световые указатели «Выход» подключаются к сети аварийного (эвакуационного) освещения;
- резервным освещением оборудуются: электрощитовые, ИТП, водомерный узел, производственные помещения
 - ремонтное (36В) освещение выполняется в электрощитовых, ИТП, водомерном узле.

Освещённости выбраны на основании требований СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" и СанПиН .2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Аварийное освещение выполняется путем выделения отдельных светильников из числа светильников рабочего освещения, а также установкой светильников с надписью "Выход" (со встроенной NiCd батареей), присоединённых к сети аварийного освещения.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, в щитах устанавливаются выключатели с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА .

Управление рабочим и аварийным освещением помещений выполняется выключателями по месту, а санузлов для персонала - дополнительно с помощью датчиков движения.

При аварии одного из вводов, резервирование осуществляется путём переключения во ВРУ (вручную) и на ЯАВР (автоматически), нагрузки на оставшийся в исправности ввод.

5.2. Система водоснабжения.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

В жилом доме №1 в б/с-1 и б/с-2 запроектированы магазины промышленных товаров.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения жилого дома запроектированы в пространстве подвесного потолка в изоляции.

Для учета расхода воды в помещениях магазинов в сан. узлах устанавливаются водомерные узлы с счетчиком ВСХд-15, с импульсным выходом.

Трубопроводы хоз-питьевой воды монтируются из полипропиленовых труб Ø20-:- Ø63 мм, согласно ТУ 2248-032-00284581-98.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме:

В качестве источника водоснабжения запроектированы проектируемые наружные сети, выполненные отдельным проектом, в данном заключении не рассматривались.

В проектируемой блок-секции запроектированы системы хозяйственно-питьевого водопровода и водопровода горячей воды.

Проектом предусматривается ввод хоз-питьевого водопровода Ø75 мм.

Для учета общедомового (на 2 блок-секции) расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХд-40, с импульсным выходом в единую сеть передачи данных в абонентский отдел ГУП «Белводоканал».

Для регулирования давления воды на вводе, перед счетчиком воды запроектирована установка регулятора давления воды РДВ 2-АМ Ду40 мм.

Для полива территории вокруг здания запроектированы поливочные краны.

Для учета поквартирного расхода воды в каждой квартире устанавливается водомерный узел с счетчиком ВСХд-15, с импульсным выходом.

Разводка трубопроводов выполняется в штрабах, под потолком техподполья, по стенам и перегородкам здания и в конструкции пола.

Трубопроводы хоз-питьевой воды монтируются из полипропиленовых труб Ø20-:- Ø75 мм, согласно ТУ 2248-032-00284581-98.

Расчётный расход холодной воды на хоз-питьевые нужды составляет на одну блок-секцию составляет: 9,6 м³/сут; 0,82 м³/час; 0,55 л/с.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет -27,0 м.

Гарантированный напор на вводе водопровода – 57,25 м.

Сеть хоз-питьевого водопровода запроектирована из полипропиленовых труб Ø20-:-Ø75 мм, согласно ТУ 2248-032-00284581-98.

Вода, поступающая из существующей сети, должна соответствовать гигиеническим требованиям СанПин 2.1.4. 10704-01 с изменениями на 2010 г. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая».

Система горячего водоснабжения – из ИТП.

Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб Ø20 мм – 63 мм, по ТУ 2248-032-00284581-98.

Расчётный расход горячей воды на одну блок-секцию составляет: 6,75 м³/сут; 1,17 м³/час; 0,72 л/с.

Для учета поквартирного расхода горячей воды в каждой квартире

устанавливается водомерный узел с счетчиком

ВСГд-15, с импульсным выходом.

5.3. Система водоотведение.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

В жилом доме №1 в б/с-1 и б/с-2 запроектированы магазины промышленных товаров.

Проектом предусмотрены отдельные сети бытовой канализации - канализационная сеть от квартир и от магазинов. Каждая сеть имеет самостоятельный выпуск.

Сети бытовой канализации встроенных помещений прокладываются под полом подвала, и открыто в подсобных помещениях.

Расход стоков жилого дома (в том числе и встроенных помещений) составляет:

-16,35 м³/сут; 1,473 м³/час; 2,87 л/сек,

объем стоков встроенных помещений составляет: 0,24 м³/сут; 0,24 м³/час; 1,81 л/сек

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

В блок-секции №1 двухсекционного жилого дома проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации отводят сточные воды от санитарных приборов в проектируемую наружную канализационную сеть. Сети внутренней канализации прокладываются открыто над полом, под потолком и под полом техподполья.

Расход стоков составляет: 16,35 м³/сут; 1,473 м³/час; 2,87 л/сек

В проектируемой блок-секции запроектировано устройство внутренней дождевой канализации для отвода дождевых и талых вод с кровли здания через водосточные воронки.

Проектируемая система внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для приема и отвода сточных вод от санитарных приборов, установленных в проектируемом здании.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено устройство внутренних водостоков с выпуском на отмостку.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-100 мм по ГОСТ 22689.3-89, трубопроводы, прокладываемые под полом и выпуски из здания - из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 Ø100 мм.

Внутренние сети дождевой канализации запроектированы из напорных

труб НПВХ 125Р Ø100 мм, по ГОСТ Р 51613-2000.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по системе внутреннего водостока через водосточные воронки диаметром 110 мм. Сеть ливневой канализации запроектирована из труб диаметром 110 полиэтиленовых ПЭ80 SDR 17 «технических» по ГОСТ 18599-2001. Отведение стоков осуществляется на отмостку в лоток.

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проект отопления и вентиляции блок-секции №1 ниже отм. 0,000 м многоквартирного трехсекционного жилого дома №3 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-Западном районе г. Белгород выполнен в связи с изменением функционального назначения цокольного этажа. В цокольном этаже расположены торговые залы магазинов.

Подключение магазинов предусмотрено от распределительной гребенки ИТП жилого дома.

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления торговых залов - вода с параметрами 80 – 60 °С.

В качестве отопительных приборов системы отопления приняты биметаллические радиаторы РБС-500 с теплоотдачей 1-й секции 185 Вт. Система отопления торговых залов принята двухтрубная тупиковая, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей и устройством узла учета тепла отдельно для каждого магазина. Разводка трубопроводов по торговым залам от узлов учета тепла принята в конструкции пола в тепловой изоляции полипропиленовыми трубами, армированными базальтовым волокном FIBER BASALT PLUS.

Вентиляция.

Приток воздуха в торговые залы осуществляется через оконные приточные клапаны Airbox Comfort (12 шт. на 1 торговый зал). Вытяжка в торговых залах, подсобных помещениях и кладовых естественная из расчета однократного воздухообмена в час; санузелы 50 м³/ч. Вытяжка из торговых залов осуществляется посредством решеток и кирпичных каналов, выведенных на кровлю выше зоны подпора. Воздуховоды вытяжных систем цокольного этажа запроектированы по ВСН 353-86 из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «А» по ГОСТ 14918-80. В торговых залах для скрытой прокладки воздуховодов и трубопроводов предусмотрен подвесной потолок. Крепление воздуховодов принято по системе «HILTI».

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта: «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгород» (06-17)

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода кВт	Установл. мощность электродв. кВт
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий		
Б/С №1 Цок. этаж		16 665	-	-	16665	-	0,5
Б/С №2 Цок. этаж		18 233	-	-	18 233	-	-

Проект отопления и вентиляции блок-секции №2 выше отм. 0,000 м многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-Западном районе г. Белгорода разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов:

- СП 60.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»
- СП 7.13330.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и другой действующей НТД.

Источником теплоснабжения, согласно технических условий № 5675, выданных филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация», является котельная «Западная» - магистральная тепловая сеть №8 -тепловая камера ТК-2 на распределительной тепловой сети.

Теплоноситель для отопления - вода с параметрами $T_p=130$ °С, $T_{об}=70$ °С, с ограничением температуры в подающем трубопроводе $T_p=114$ °С.

Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_p=65$ °С, $T_{об}=25$ °С.

Подключение жилых домов предусмотрено от проектируемых тепловых сетей и проектируемого индивидуального теплового пункта – одного для всего жилого дома.

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80 – 60 °С.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая, с поквартирной разводкой трубопроводов и с устройством поэтажных квартирных коллекторов, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей, прокладываемых в техподполье. Трубопроводы проложить с уклоном 0.003 в сторону ИТП. В двухтрубной системе отопления каждый отопительный прибор самостоятельно подсоединен к подающему и обратному трубопроводу.

В качестве отопительных приборов системы отопления приняты биметаллические радиаторы РБС-300 с теплоотдачей 1-й секции 120 Вт и РБС-500 с теплоотдачей 1-й секции 185 Вт. Для поддержания в отапливаемом помещении постоянной температуры воздуха (комфортной или пониженной), на каждой подающей подводке предусмотрена установка регулирующего

клапана, на обратной подводе предусмотрен шаровой кран. Для удаления воздуха из системы отопления на каждом приборе предусмотрена установка воздушного крана типа Маевского, а также в конструкции каждого поэтажного квартирного коллектора предусмотрена установка воздухоотводчика. Для регулирования и отключения системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов (на «обратке») и запорных клапанов (на «подаче»), для спуска воды из системы - установка спускных шаровых кранов. Дренаж теплоносителя предусмотрен в низшей точке системы и через сливные пробки балансировочных клапанов на стояках. Учет тепловой энергии предусмотрен общий в ИТП, а также индивидуальный, для каждой квартиры, при помощи квартирных теплосчетчиков, устанавливаемых в поэтажных коллекторах.

Разводка трубопроводов по квартирам от коллекторных шкафов принята в конструкции пола в тепловой изоляции полипропиленовыми трубами, армированными базальтовым волокном FIBER BASALT PLUS. Стояки и магистральные трубопроводы до Ду 50 мм – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75, от Ду 50 мм и выше - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы радиаторного отопления, смонтированные в конструкциях стен или пола, подлежат тепловой изоляции. Все стальные элементы системы, подлежат антикоррозийной обработке, с последующей тепловой изоляцией. Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком техподполья предусмотрены с самокомпенсацией теплового расширения за счет углов поворотов. Трубопроводы отопления в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, и на 30 мм. выше уровня чистого пола. Заполнение зазоров и отверстий в местах прокладки коммуникаций через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены материалом с сертификатом пожарной безопасности.

Вентиляция.

Вытяжные системы жилого дома запроектированы с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены приняты согласно расчетам в соответствии с санитарными нормами подачи наружного воздуха и нормативной кратности. Совмещенный санузел 25 м³/ч, общая комната 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, ИТП двухкратный воздухообмен. Вытяжка осуществляется посредством решеток и кирпичных каналов, выведенных на кровлю выше зоны подпора. Для организации требуемого воздухообмена в квартирах 1-4 этажей проектом предусмотрены вытяжные каналы-спутники с присоединением к сборному каналу через 2,4 м по высоте. Для 5 этажа вытяжка предусмотрена через обособленные кирпичные каналы с установкой на них настенных осевых вентиляторов. Для санузлов предусмотрен вентилятор ВЕНТ 100С. Для жилых комнат, совмещенных с кухней, предусмотрен вентилятор ВЕНТС 125Ф с возможностью проветривания при неработающем двигателе вентилятора. Приточная вентиляция жилого дома запроектирована с естественным побуждением. Приток воздуха в квартиры осуществляется через оконные приточные клапаны Airbox Comfort (3 шт. на 1 квартиру). В техподполье приток воздуха

осуществляется за счет устройства продухов. Воздуховоды вытяжных систем техподполья запроектированы по ВСН 353-86 из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «А» по ГОСТ 14918-80.

Для разделения внешней и внутренней среды, над входной дверью в подъезд жилого дома предусмотрена электрическая воздушная завеса.

ИТП

Присоединение проектируемого ИТП к тепловой сети предусматривается в помещении ИТП, в месте входа трубопроводов тепловой сети в помещение.

Проектом предусматривается зависимое подключение системы отопления жилого дома к источнику тепловой энергии, с регулированием параметров теплоносителя для нужд отопления при помощи контроллеров ECL 210 и ECL 310, производства «Danfoss».

Температура теплоносителя на выходе из ИТП в систему отопления составляет $T_{п}=80$ °С, $T_{об}=60$ °С. Для циркуляции теплоносителя в системе отопления предусмотрена установка сдвоенных циркуляционных насосов. Для каждой секции жилого дома предусмотрен собственный циркуляционный насос.

Присоединение контура горячего водоснабжения к тепловым сетям предусмотрено по независимой двухступенчатой, смешанной схеме. К установке предусмотрено по два параллельно включенных пластинчатых теплообменника в каждой ступени, рассчитанных на 50% мощности каждый, циркуляционный сдвоенный насос для горячего водоснабжения.

Давление холодной воды на вводе в дом составляет 40 м. вод. ст.

Схема включения и обвязка приборами контроля и регулирования ИТП с теплообменниками для горячего водоснабжения выполнена в соответствии с СП 41-101-95.

При использовании бесфундаментных циркуляционных насосов, по уровню звукового давления компоновка их в обособленном помещении ИТП соответствует СП 41-101-95.

ИТП располагается в подземной части здания, в отдельном помещении с искусственным освещением с температурой воздуха $t_{в}>5$ С.

Трубопроводы для теплового пункта предусмотрены стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, для системы горячего водоснабжения предусмотрены трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Изоляция трубопроводов и арматуры выполнена согласно СП 41-103-2000.

5.5. Сети связи.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектом предусмотрены следующие виды связи:

- Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;
- Структурированная кабельная система (интернет, телевидение);
- Система контроля и управления доступом.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Оборудованию Адресной системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре подлежат помещения блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР "Новая Жизнь" в Юго-Западном районе г.Белгорода.

В соответствие с СП 5.13130.2009 и СП3.13130.2009, системой пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре оборудуются все помещения, кроме лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами, категории Д, В4.

За основу построения системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре принят Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП 212-142.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП 212-142 предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, путем регистрации отраженного от частиц дыма оптического излучения и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

Структурированная кабельная система.

В систему интернет-связи проектируемого объекта входит :

- Коммутационный шкаф 12U 19", в антивандальном исполнении, дверь металлическая с замком ригельного типа. (установить в техподполье);
- оператор «РосТелеКом» оказывает данные услуги связи;
- кабельные трассы магистральной и распределительной сети интернет-связи.

От шкафа 12U до розеток в квартирах запроектирован кабель УТР-4х2х0.5 в выделенном стояке для сетей связи , далее по стене в штробе. Место установки розетки - межкомнатная перегородка, разделяющая зону гостиной от зоны кухни, сторона гостиной. Информационная розетка с рамкой RJ45 запроектирована на высоте 0.4 м от пола. Разводка представляет собой одноранговую сеть типа «Звезда» построенную с использованием одного коммутатора.

Металлические части главного кросса необходимо заземлить путем присоединения к общему контуру заземления здания.

Система эфирного телевидения строится на базе оборудования:

На крыше каждой блок-секции запроектирована антенна для приема цифрового телевидения (DVB-T2).

Коммутационный шкаф 8U 19", в антивандальном исполнении, дверь металлическая с замком ригельного типа запроектирована на 5 этаже. В шкафу установить усилитель телевизионного сигнала на 2 выхода.

Телевизионный кабель типа RG-6, с волновым сопротивлением 75 Ом, проложить в квартиру по одной трассе, в штрабе, совместно с информационным. ТВ-розетку установить рядом с информационной. Место установки розеток - межкомнатная перегородка, разделяющая зону гостиной от зоны кухни, сторона гостиной.

Система контроля и управления доступом.

В блок-секции многоквартирного секционного жилого дома в качестве системы контроля и управления доступом в проекте принят Видеодомофон VIZIT, в состав системы входят:

- VIZIT Блок вызова видеодомофона БВД-343RTCPL
- Блок управления и питания домофона, до 80 абонентов БУД-302К-80 - Блок коммутации домофона (до 100 абонентов) БК-100М
- Разветвитель видеосигнала для мониторов РВС-4
- Монитор цветного изображения (PAL, 2,5") VIZIT-M430С.

6. Проект организации строительства.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 70.1333.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Предлагаемые решения по организации строительства предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и промышленные методы производства.

Организация рельефа решена с учетом рельефа местности и в увязке с отметками благоустройства существующих улиц.

Проектом предусмотрено, что при возведении здания должно обеспечиваться выполнение следующих организационных мероприятий:

- по границам опасных зон в пределах стройплощадки и внутри строящихся зданий выставляются ограждения, предупреждающие сигналы и плакаты;
- строительные машины устанавливаются за пределами призмы обрушения земляных разработок;
- места работ, а также временные проезды и проходы должны быть освещены.

Не допускается проведение строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР), разработанного специализированной организацией, имеющей лицензию.

Подъезд автотранспорта и пожарных машин осуществляется по проездам, запроектированным в увязке с существующими проездами, обеспечивающими подъезд транспорта к существующей прилегающей застройке, с выездом на ул. Каштановая.

Для проезда транспорта по территории стройплощадки запроектированы: временная дорога по схеме постоянной (проектируемой), но без верхнего покрытия и временная дорога из сборных железобетонных плит.

Открытые складские площадки предусматриваются в зоне действия монтажных кранов.

Организационно – технологической схемой предусмотрено: выполнение строительно-монтажных работ по возведению здания, прокладка наружных сетей, устройство тротуаров, проездов, подъездных путей.

Способ строительства – подрядный. Работы на площадке строительства выполняются подрядным методом местной строительной организацией.

Предусмотрено, что строительство ведется на условиях генерального подряда строительной организацией, имеющей допуски СРО, генеральный подрядчик располагает индустриальной базой, а также необходимыми средствами и парком строительных машин и механизмов, а так же обеспечен квалифицированными кадрами. Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" глава 3 «Непроизводственное строительство», раздел 1* «Жилые здания», поз.б с учётом принятой организационно-технологической последовательности строительства, учитывающей количество секций жилого дома, сменность работ и возможное совмещение производства строительных и монтажных работ по секциям, а также, исходя из объемов строительно-монтажных работ аналогов, оптимального состава бригад, количества бригад в потоке, количества техники, трудоемкости и производительности ведущих строительных машин.

Строительство ведется в один этап.

В подготовительный период, до начала производства основных строительно-монтажных работ, выполняются все мероприятия связанные с освоением объекта:

- расчистка территории строительной площадки;
- ограждение территории строительства;
- устройство временных дорог, необходимых на период строительства;
- устройство пункта мойки колес автотранспорта;
- установка временных зданий и сооружений административного, бытового и складского назначения;
- организация водоотвода со строительной площадки;
- устройство временного освещения стройплощадки;
- обеспечение площадки водой, теплом и связью на период строительства;

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем;
- создание геодезической разбивочной основы строительства.

Источником водоснабжения строительства являются временные сети водопровода, проложенные в подготовительный период от существующего колодца.

Временное электроснабжение строительства осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

Сжатым воздухом строительная площадка обеспечивается от передвижных компрессоров.

Кислород поступает на строительную площадку в баллонах с баз строительно-монтажных организаций по мере необходимости.

Отопление временных зданий и сооружений предусматривается при помощи электропечей.

Строительно-монтажные работы основного периода производятся в следующей последовательности:

- разработка котлована;
- устройство подземной части зданий и сооружений;
- возведение надземной части зданий и сооружений;
- общестроительные, санитарно-технические, электромонтажные работы;
- отделочные работы;
- вертикальная планировка;
- благоустройство участка.

Размещение приобъектных складов производится с учетом транспортных магистралей к местам приемки и выгрузки материалов. Приобъектные склады сборных элементов, укрупненных конструкций, материалов и полуфабрикатов находятся в зоне действия крана. Предусмотрено, что все склады расположены на расстоянии не менее чем

1,0 м от края дорог. В открытых складах при складировании изделий, конструкций и полуфабрикатов предусматриваются продольные и поперечные проходы не менее 1,0 м.

Диспетчерская связь осуществляется при помощи мобильной телефонной сети.

На период строительства предусматривается следующая организация противопожарной охраны:

- на строительной площадке, до начала строительства, прокладывается система временного водопровода с устройством пожарных гидрантов;
- на объекте устанавливаются огнетушители, бочки с водой и прочий противопожарный инвентарь;
- на площадке строительства организуется круглосуточное дежурство пожарной охраны;
- дороги и проезды на строительной площадке должны быть постоянно свободны.

Материально-техническое обеспечение объекта материалами, изделиями и конструкциями осуществляется промышленными предприятиями стройиндустрии, складами оптовой торговли и магазинами розничной торговли г. Корочи и Белгородской области, посредством поставки автотранспортом.

Организация строительной площадки обеспечивает безопасность труда рабочих, выполняющих строительные и монтажные работы. При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдаются правила по технике безопасности, изложенные в СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- границы опасных зон;
- линии ограничения зон действия кранов;
- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение сварочных и противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- представлена схема расположения крановых путей;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство временного сплошного защитно-охранного ограждения.

Строительный мусор и твёрдые бытовые отходы временно хранятся в специально отведённых местах и контейнерах, расположенных на территории строительной площадки и вывозятся по мере накопления на полигон ТБО.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учётом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч.2; П 01-01-2014 Перечень нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. (Приказ от 13 января 2015 г. N 5 Об утверждении...) взамен ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»; Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009г. СП 12.13130.2009г.; Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»; СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Проектные решения типовой блок-секции выше отг. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Экологический анализ проектных решений, а также оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность осваиваемого района. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду учтены природные особенности территории – рельеф местности, преимущественное направление ветра, источники водоснабжения и др. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам не превысит нормативных значений концентраций загрязняющих веществ. Прилегающая территория в результате намечаемой деятельности на объекте, в целом, не претерпевает существенных изменений, воздействие в результате реализации намечаемой деятельности можно считать допустимым. Негативное воздействие объекта в процессе эксплуатации на водные объекты, почвы, ландшафты, атмосферный воздух и другие компоненты природной среды сведено проектными решениями до минимальных, соответствующих нормативным требованиям.

Разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта. Применение в период проведения строительных работ сертифицированных материалов и технологического оборудования заводского изготовления, организованный сбор и удаление по мере накопления отходов производства способствуют ограниченному воздействию на окружающую среду. Образующиеся отходы подлежат кратковременному накоплению на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с последующей передачей лицензированным и специализированным организациям на договорной основе. Проектом предусматривается выполнение работ по благоустройству и озеленению территорий по окончании строительных работ. Площадка объекта расположена вне границ земель особо охраняемых природных территорий.

Заявленные проектом природоохранные мероприятия направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию.

Охрана атмосферного воздуха.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта.

При строительстве объекта будут проводиться работы, которые будут являться основными источниками загрязнения атмосферы:

- сварочные работы, при работе в атмосфере выделяются: железа диоксид, марганец и его соединения; фтористые газообразные соединения;

- металлообрабатывающие работы, при работе в атмосферу выделяется: железа диоксид;

- лакокрасочные работы, при проведении которых в атмосферный воздух будут выделяться: ксилол, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, взвешенные вещества;

- работы дорожно-строительных машин, в ходе которых в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, керосин, оксид углерода, оксиды серы, сажа;

- работы грузовых машин, в ходе которых в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, керосин, оксид углерода, оксиды серы, сажа.

При эксплуатации жилых домов МКР "Новая Жизнь" основным источником загрязнения будут являться двигатели автотранспорта в процессе движения личных автомобилей по территории парковки. При этом в атмосферу будут выделяться азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод-черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной, керосин

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены в соответствии с методиками, включенными в соответствующий перечень, утвержденный «НИИ Атмосфера».

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта проводились с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «Призма» (версия 4.30, редакция 08), НПП «Логус» в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Согласно полученным результатам и проведенному анализу установлено, что превышений нет ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

Суммарный выброс вредных веществ в атмосферу от объектов строительства предположительно составит 1.1503930т.

Суммарный выброс вредных веществ в атмосферу на момент эксплуатации проектируемого объекта предположительно составит 0.0707500т/год.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух – проведен расчет уровней шумового воздействия на периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства объекта основными источниками шума будут являться автотранспорт, дорожно-строительная техника, сварочное оборудование.

В период эксплуатации источниками шума будут являться двигатели легковых автомобилей.

Расчет уровня звукового давления по шуму производился с использованием программного комплекса «Шум» версия 4.03, НПП «Логус».

По результатам расчетов сделаны выводы, что расчетные уровни звукового давления в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых значений согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

На основании вышеизложенного следует, что при строительстве и эксплуатации объекта влияние на атмосферный воздух ожидается допустимым.

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 производства и потребления.

Проектными решениями не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс загрязненных сточных вод в водные объекты.

На стройплощадке используется обратное водоснабжение при работе комплектов мойки колёс.

Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта в период эксплуатации.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются проектируемые наружные сети, выполненные отдельным проектом.

Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации отводят сточные воды от санитарных приборов в проектируемую наружную канализационную сеть.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

В пределах участка строительства и прилегающей территории не наблюдается каких-либо физико-геологических процессов и явлений, способных повлиять на устойчивость проектируемого сооружения в процессе строительства и эксплуатации.

Строительство вызовет незначительные изменения в ландшафтно-геохимической системе прилегающего района, так как все работы будут проводиться в границах отведенной территории.

Строительный мусор будет образовываться только на территории площадки строительства, складироваться на площадке для мусора и по мере накопления вывозиться на полигон ТБО или сдаваться специализированным организациям.

Для контроля и предотвращения загрязнения почв образующимися в результате функционирования объекта отходами, произведен расчет предполагаемого перечня и количества отходов, рассмотрены места хранения и способы утилизации.

Принятые мероприятия и технологические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв при проведении строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

В результате проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается образование отходов производства и потребления. В проекте приведен расчет образования и накопления отходов по классам опасности для окружающей среды, как на период проведения строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта. Проектом определены виды и количество отходов. Классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ МПР РФ от 18.07.2014 г. № 445).

Сбор и хранение отходов предусматриваются в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

В проекте разработаны мероприятия по обращению с отходами.

В процессе строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления, подлежащие использованию, обезвреживанию, размещению по классам их опасности.

Предполагаемое количество отходов на период строительства проектируемого объекта составит 2975,375 т.

Ожидаемая общая масса образования отходов производства и потребления в период эксплуатации 3-х секционного жилого дома составит – 185,802 т/год.

Предусмотренные в проекте условия хранения отходов и мероприятия по экологической безопасности гарантируют отсутствие негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.

В районе расположения проектируемого объекта, в зоне влияния отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Размещение участка проектируемого объекта предусмотрено на землях населенных пунктов в сложившейся застройке. Представители дикого животного и растительного мира вытеснены. Пути миграции птиц и животных через территорию района объекта строительства не проходят. Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта, на участке строительства не выявлены, в связи с чем, отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по их охране.

Строительство объекта не окажет негативного воздействия на естественный растительный и животный мир, так как все работы будут осуществляться на освоенной территории.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться нарушения противопожарных правил и пра-

вил техники безопасности, отключения систем энергосбережения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

С целью предупреждения аварийных ситуаций предусматривается выполнение инженерно-технических и организация мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций.

Принятые проектом инженерно-технические мероприятия позволяют предотвратить или в короткие сроки локализовать возможные аварийные ситуации с минимальными воздействиями на окружающую среду.

9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта: «Проектирование блок-секции №2 многоквартирного двухсекционного жилого дома №1 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-Западном районе г.Белгород» разработан на основании требований безопасности Федерального закона №384-ФЗ от 3.02.2009 «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Мероприятия разработаны для создания системы обеспечения пожарной безопасности на проектируемом объекте.

Класс функциональной пожарной опасности зданий. Ф1.3.

Расчетное время прибытия пожарного подразделения до объекта. тпр = 10 мин.

Степень огнестойкости. III.

Класс конструктивной пожарной опасности здания. С0.

Категории пожарной опасности помещений подвального этажа - Д.

Для доступа мало-мобильной группы населения предусмотрены следующие мероприятия:

- входная группа в блок-секцию имеет распашные двери;
- подъем в блок-секцию по уклону 1:20 шириной 2,5 м;
- входная площадка размерами 2,5х2 м;
- внутренние лестницы имеют ширину ступеней 300 мм, высоту подъема 150 мм;
- дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот;

- дверные проемы в санузлы на первом этаже шириной 1,010 м.

В проекте предусмотрена установка эвакуационных световых указателей постоянного действия «Выход» с автономным блоком питания на 1 час».

Отсутствуют жилые и общественные здания на расстоянии менее максимально установленного таблицей 1 СП 4.13130, то есть на расстоянии менее 10 м от проектируемого здания III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Отсутствуют производственные и складские здания на расстоянии менее максимально установленного таблицей 1 СП 4.13130, то есть на расстоянии менее 15 м от проектируемого здания II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Строительный объем блок-секции - 6345,8 м³. Строительный объем трехсекционного (максимальное значение) жилого дома - 19037,4 м³.

Расход воды для расчета на наружное пожаротушение здания с количеством этажей более 2, но не более 12 и объемом более 5, но не более 25 тыс. м³ составляет 15 л/с (укрупненные показатели по классификации СП 8.13130).

Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов на кольцевых сетях водопровода в колодцах, расположенных на нормируемом расстоянии от здания.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны жилого здания.

Ширина проездов для пожарной техники вдоль здания не менее 4,2 м с учетом высоты здания от 13,0 метров до 46,0 метров.

Тупиковый участок проезда для пожарных машин проектом не предусмотрен.

Предусматривается ширина полосы движения основного проезда не менее 2,75 м с числом полос движения - две.

Предусмотрено расстояние от внутреннего края подъезда, объединенного с тротуаром, до стены здания не более 8 м.

В местах примыкания к перекрытиям предусмотрены участки наружных стен (междуэтажные пояса) высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

Покрытие лестничной клетки не возвышается над плоской кровлей блок-секций здания, в связи с чем в здании III степени огнестойкости предел огнестойкости покрытие лестничной клетки предусмотрено не менее REI 60. Предусматривается огнезащита покрытия лестничной клетки до предела огнестойкости не менее REI 60.

Противопожарными преградами (перегородки 1-го типа и перекрытия 3-го типа) отделены электрощитовые.

Площади каждого торгового помещения менее 200 м² в пределах противопожарных перегородок:

- торговые помещения смежных секций отделены друг от друга стенами, в проеме одной из которых предусмотрено установить противопожарную дверь

и соответствующей стене на уровне цокольного этажа присвоен статус противопожарной перегородки 1-го типа;

- один из витражей тамбура между смежными торговыми помещениями запроектирован противопожарным с соответствующим заполнением проема;

- перекрытие между торговым помещением цокольного этажа и первым этажом - противопожарное 3-го типа. В наружной стене лестничной клетки типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон предусматриваются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий предусматриваются примыкающими к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не допускается менее 1,2 м. При этом расстояние по горизонтали от оконных и дверных проемов лестничной клетки до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т.д.) в наружных стенах зданий допускается не менее 4 м.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания.

Для обеспечения возможности поквартирного пожаротушения в каждой квартире предусмотрены:

- штуцер для подключения шланга;
- кран шаровый 015;
- шланг L=10,0 м для тушения пожара.

Для обеспечения пожарной сигнализации и оповещения о пожаре принят извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП 212-142.

Пожарное депо расположено на расстоянии, обеспечивающем возможность прибытия пожарного подразделения до проектируемого объекта за 10 минут.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации определена не менее:

0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

1,0 м - в остальных случаях.

Ширина эвакуационных выходов из здания предусмотрена не менее 1 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м.

На путях эвакуации не допущены к применению материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков лестничных клетках;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в лестничных клетках.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений противопожарные перегородки и противопожарные перекрытия имеют пределы огнестойкости не менее EI 45 с противопожарным заполнением проемов, имеющим предел огнестойкости не менее EI 30.

Для предприятий торговли здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа и автоматическая пожарная сигнализация.

Объект не подлежит оборудованию автоматическими системами противодымной защитой. В наружных стенах здания на уровне цокольного этажа для торговых помещений запроектированы оконные проемы (витражи), в верхней части которых запроектированы открываемые проемы с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и суммарной шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения.

Расчет пожарного риска не требуется.

10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Основные проектные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН), содержащиеся в проектной документации объекта, разработаны с учетом требований СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения объекта обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения по территории участка;
- безопасность путей движения, путем распределения пешеходных и транспортных путей;
- обеспечение путей движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также ко входам в здание;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектом предусматривается использование для МГН проектируемой автостоянки.

Проектные решения объекта не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а так же эффективность эксплуатации прилегающей к проектируемому зданию территории.

Основное внимание в проекте направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории участка инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения, как пешком (в том числе с помощью трости, костылей, кресла-коляски), так и с помощью транспортных средств.

Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические мероприятия:

- ширина дорожек, при одностороннем движении, принята не менее 1,2 м (с учетом габаритных размеров кресел-колясок, согласно ГОСТ Р 50602);
- устройство съездов с уклоном не более 1:10 на пересечении тротуаров (пешеходных путей) с проезжей частью дороги;
- устройство тротуаров из тротуарной плитки без резких перепадов с продольным уклоном не более 5 %;

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

10 (1). Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

В перечень проектной документации включены требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства в части: технического обслуживания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения здания; установления периодичности осмотров и контрольных проверок состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения здания; установления сроков и периодичности ремонтных работ; охраны труда; выбора машин, механизмов и инвентаря для обеспечения безопасной эксплуатации; обслуживающего персонала, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации.

11 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектные решения типовой блок-секции выше отм. 0,000 м, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0010-17 от 01.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Проектные решения по перепланировке цокольного этажа, отраженные в положительном заключении № 31-2-1-2-0011-17 от 04.09.2017 г., сохранены в полном объеме.

Принятые проектные решения позволяют ограничить утечку тепла для обеспечения комфортных условий пребывания людей в здании.

В разделе изложены сведения об оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов и приведены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании.

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

Теплозащитные свойства предложенных в проекте материалов подтверждаются их характеристиками.

В разделах проектной документации отопление, холодное и горячее водоснабжение, электроснабжение 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;
- установка отдельных приборов учёта для различных потребителей;
- применение энергосберегающих ламп, светильников со светодиодами;
- установка выключателей, позволяющих отключать часть осветительных приборов, и светильников с датчиками движения, выключающих освещение в местах общего пользования при отсутствии людей.

В соответствии с выполненными расчётами здание является энергоэффективным при применении конструктивных и теплоизоляционных материалов и при автоматизации систем теплопотребления, предусмотренных проектом.

Ограждающие конструкции жилого дома соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период.

Класс энергосбережения здания «А++» (очень высокий).

12. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Сметная документация на экспертизу не представлялась, проектирование и строительство объекта осуществляются за счет собственных средств.

5. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация объекта «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода». по составу и объёму разработки *соответствует* требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утвержденному заданию на проектирование.

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утвержденных постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, 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 Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»,

СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»,

СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»,

СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»,

СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СП 59.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»,

СП 59.13330.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»,

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»,

СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Иные действующие нормативные документы, используемые при проектировании:

ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 6, 7),

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»,

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 предусматривает мероприятия по энергоэффективности в соответствии с Федеральным законом 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 и благоустройства прилегающей территории.

5.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация без сметы «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г.Белгорода» *соответствует* требованиям действующих нормативно-технических документов.

5.4. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии)

Отсутствуют.

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: объемно-планировочные,
архитектурные и конструктивные решения,
планировочная организация земельного участка,
организация строительства
Квалификационный аттестат № МР-Э-48-2-9545

..... И. М. Собыленская

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: объемно-планировочные и архитектурные
решения
Квалификационный аттестат № МР-Э-50-2-3649

..... А. М. Берестовой

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: конструктивные решения
Квалификационный аттестат № МС-Э-86-2-4633

..... В. Ф. Луханин

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: электроснабжение и электропотребление
Квалификационный аттестат № МС-Э-1-2-5-75

..... Л. Н. Рябчинская

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: водоснабжение, водоотведение
и канализация
Квалификационный аттестат № МС-Э-93-2-4792

..... А.А. Булгаков

Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта: «Проектирование блок-секции №1 многоквартирного трехсекционного жилого дома №12 для МКР «Новая Жизнь» в Юго-западном районе г. Белгород» (06-17)

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование

Квалификационный аттестат №МС-Э-53-2-6529

..... С.В. Елгина

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: охрана окружающей среды

Квалификационный аттестат № МС-Э-5-2-5175

..... Е.А. Коршунова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: пожарная безопасность

Квалификационный аттестат № ГС-Э-22-2-0492

..... Я. М. Гривков

