



ФГБУ «ЦНИИП МИНСТРОЯ РОССИИ»

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центральный научно-исследовательский и проектный институт
Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации»**

проспект Вернадского, 29, Москва, 119331, а/я 17
Тел. +7 (499) 133 1361; факс. +7 (499) 133 1129, e-mail.: info@cniipminstroy.ru
ОКПО 01422803, ОГРН 1027700245825, ИНН/КПП 7736115684/773601001

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора по науке –
исполнительный директор, к.э.н.
ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»


Д.В. Климов
2015 г.



***ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ***

№ 77 – 1 – 2 – 0001 – 15

**Объект капитального строительства
4-х этажный трехсекционный жилой дом»,
расположенный по адресу: Калужская область,
Боровский район, деревня Кривское**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Москва
2015

А. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Объектом негосударственной экспертизы (далее – экспертиза) в соответствии с настоящим заключением являются технические решения по корректировке разделов проектной документации на объект капитального строительства, идентификационные данные по которому приведены в подразделе «б» раздела «А» настоящего экспертного заключения (далее – заключение).

а). Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы, иная информация)

Под корректировкой в заключении подразумевается внесение изменений в базовый проект – ранее подготовленную проектную документацию (шифр 2012-133Т), перечень разделов которой приведён в подразделе «а» раздела «А» заключения.

По проектной документации и результатам инженерных изысканий базового проекта, в отношении которых выполнена корректировка, имеется положительное заключение негосударственной экспертизы № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения), в связи с чем, настоящая экспертиза является повторной.

1. Перечень документов, предоставленных на экспертизу

На проведение экспертизы представлены следующие документы и материалы, включая разделы проектной документации:

1.1. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 1. «Пояснительная записка». Шифр: 2012-133Т-ПЗ. Том 1. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 54 л. – 1 экз.;

1.2. 4-х и 6-ти этажный трехсекционные жилые дома, расположенные по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: 2012-133Т/134Т-ПЗУ. Том 2. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 21 л. – 1 экз.;

1.3. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 3. «Архитектурные решения». Шифр: 2012-133Т-АР. Том 3. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 26 л. – 1 экз.;

1.4. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 1. «Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000, перекрытия, покрытия, лестницы. Шифр: 2012-133Т-КР. Том 4.1. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 76 л. – 1 экз.;

1.5. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 2. «Конструкции металлические. Каркас здания.» Шифр 2012-133Т-КР. Том 4.2. Часть 1. «Расчетно-пояснительная записка». – Обнинск: ООО «Андромета», 2014, 115 л. – 1 экз.;

1.6. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 2. «Конструкции металлические. Каркас здания.» Шифр 2012-133Т-КР. Том 4.2. Часть 2. «Графическая часть». – Обнинск: ООО «Андромета», 2014, 30 л. – 1 экз.;

1.7. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. «Система электроснабжения». Шифр: 2012-133Т-ИОС1. Том 5.1. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 82 л. – 1 экз.;

1.8. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. «Система водоснабжения». Шифр: 2012-133Т-ИОС2. Том 5.2. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 45 л. – 1 экз.;

1.9. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. «Система водоотведения». Шифр: 2012-133Т-ИОС3. Том 5.3. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 29 л. – 1 экз.;

1.10. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети». Шифр: 2012-133Т-ИОС4. Том 5.4. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2012, 93 л. – 1 экз.;

1.11. 4-х и 6-ти этажные трехсекционные жилые дома, расположенные по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Расчёт на прочность трубопроводов тепловых сетей». Шифр: 2012-133/134Т-ИОС4. Приложение к Тому 5.4. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 25 л. – 1 экз.;

1.12. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. «Сети связи». Шифр: 2012-133Т-ИОС5. Том 5.5. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 27 л. – 1 экз.;

1.13. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6. «Система газоснабжения». Шифр: 2012-133Т-ИОС6. Том 5.6. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 22 л. – 1 экз.;

1.14. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 7. «Технологические решения». Шифр: 2012-133Т-ИОС7. Том 5.7. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 19 л. – 1 экз.;

1.15. 4-х и 6-ти этажный трехсекционные жилые дома, расположенные по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 6. «Проект организации строительства». Шифр: 2012-133/134Т-ПОС. Том 6. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 63 л. – 1 экз.;

1.16. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 2012-133Т-ООС. Том 8. – Калуга: ООО «БУТ», 2014, 101 л. – 1 экз.;

1.17. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: 2012-133Т-МОПБ. Том 9. – Калуга: ООО «БУТ», 2014, 48 л. – 1 экз.;

1.18. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр: 2012-133Т-ОДИ. Том 10. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 13 л. – 1 экз.;

1.19. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 14. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Шифр: 2012-133Т-БЭ. Том 14. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 27 л. – 1 экз.;

1.20. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 13. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов». Шифр: 2012-133Т-ЭЭ. Том 13. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 37 л. – 1 экз.;

1.21. 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенный по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Раздел 12. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Шифр: 2012-133Т-ИТМ ГОЧС. Том 12. – Калуга: ООО «БУТ», 2014, 60 л. – 1 экз.;

1.22. Положительное заключение негосударственной экспертизы № 4-1-1-0014-14 от 03.06.2014 г. Объект капитального строительства: «4-х этажный трёхсекционный жилой дом в дер. Кривское Боровского р-на Калужской области». Объект негосударственной экспертизы: Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий. – Брянск: ООО «БЦСИ», 2014, 42 л. – 1 экз.

Всего: 22 (Двадцать два) документа на 1055 (Одна тысяча пятидесяти пяти) листах.

2. Сведения (реквизиты) договора между заявителем и экспертным учреждением

Заключение подготовлено на основании договора № НЭ-15-04-02/1 от 31.03.2015 г.

3. Идентификационные сведения об организации, осуществляющей экспертизу

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»);

ИНН 7736115684, КПП 773601001, ОГРН 1027700245825;

Тел./факс: +7 (499) 133 1361/+7 (499) 133 1129; e-mail: info@cniipminstroy.ru;

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, выданное Федеральной службой по аккредитации № РОСС RU.0001.610216, срок действия до 17.12.2018 г. (<http://fsa.gov.ru>);

Генеральный директор – Логинова Светлана Георгиевна.

б). Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: 4-х этажный трехсекционный жилой дом.

Месторасположение земельного участка (строительный адрес): Россия, Калужская область, Боровский район, деревня Кривское.

Стадийность проектирования: проектная документация (новое строительство).

в). Техничко-экономические характеристики с учетом вида объекта капитального строительства, его функционального назначения и характерных особенностей

Техничко-экономические показатели объекта с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей не изменены и указаны в [таблице п. 1.5.](#) положительного заключения негосударственной экспертизы № 4-1-1-0014-14, приведённого в [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения.

г). Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации

1. Генеральная проектная организация

Закрытое акционерное общество «Технолига» (ЗАО «Технолига»);

ИНН 4025441445, КПП 402501001, ОГРН 1144025004694;

Юридический адрес: Российская Федерация, 249033, Калужская область, город Обнинск, улица Менделеева, дом 18А;

Тел./факс: +7 (484) 396 3600; e-mail: info@t-liga.ru;

Свидетельство № ГП-112-1144025004694-06 от 20.11.2014 г. о допуске на выполнение определенных видов работ по разработке проектной документации, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства // выдано СРО НП «Гильдия проектировщиков», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-П-006-28052009 от 28.05.2009 г. (<http://sro.gosnadzor.ru>);

Генеральный директор – Кравченко Игорь Николаевич.

2. Организация – разработчик раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Книга 2. «Конструкции металлические. Каркас здания» (субподрядная организация)

Общество с ограниченной ответственностью «Андромета» (ООО «Андромета»);

ИНН 4025418365, КПП 402501001, ОГРН 1084025003644;

Юридический адрес: Российская Федерация, 249032, Калужская область, город Обнинск, улица Энгельса, дом 9/20.

Тел./факс: +7 (484) 395 2424, e-mail: info@andrometa.ru;

Свидетельство № П-3-11-0911 от 22.12.2011 г. о допуске на выполнение определенных видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального

строительства // выдано СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-П-021-28082009 г. (<http://sro.gosnadzor.ru>);

Генеральный директор – Шухардин Андрей Алексеевич.

3. Организация – разработчик разделов «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Общество с ограниченной ответственностью «БУТ» (ООО «БУТ»);

ИНН 4027065845, КПП 402701001, ОГРН 1044004412176;

Юридический адрес: Российская Федерация, 248002, Калужская область, город Калуга, улица Салтыкова-Щедрина, дом 71;

Тел./факс: +7 (484) 252 9667, e-mail: nuteshev@mail.ru;

Свидетельство № П-007.2/11 от 05.05.2011 г. о допуске на выполнение определённых видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства // выдано СРО НП «СтройПроектБезопасность», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-П-035-12102009 от 12.10.2009 г. (<http://sro.gosnadzor.ru>);

Директор – Утешев Николай Николаевич.

д). Идентификационные сведения о заявителе, застройщике:

1. Сведения о заявителе:

Общество с ограниченной ответственностью «СтройСитиГрупп» (ООО «СтройСитиГрупп»);

ИНН 4025429913, КПП 402501001, ОГРН 1114025003333;

Юридический адрес: Российская Федерация, 249032, Калужская область, город Обнинск, улица Энгельса, дом 9/20;

Тел./факс: +7 (484) 395 2121/+7 (484) 395 1551; e-mail: info@scitygr.ru;

Генеральный директор – Акопян Абрам Бениаминович.

2. Сведения о застройщике:

Застройщиком является Заявитель экспертизы.

3. Сведения о генеральном подрядчике

Общество с ограниченной ответственностью «Андромета» (ООО «Андромета»);

ИНН 4025418365, КПП 402501001, ОГРН 1084025003644;

Юридический адрес: Российская Федерация, 249032, Калужская область, город Обнинск, улица Энгельса, дом 9/20;

Тел./факс: +7 (484) 395 2424/+7 (484) 395 1551; e-mail: info@andrometa.ru;

Свидетельство № СО-4-15-1478 от 18.05.2015 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства // выдано СРО НП «Объединение строительных организаций среднего и малого», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-С-095-02122009 от 30.03.2009 г. (info@srooso.ru);

Генеральный директор – Шухардин Андрей Алексеевич.

е). Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Заявителем экспертизы является Застройщик, в связи с этим дополнительных сведений о документах, подтверждающих полномочия Заявителя действовать от имени Застройщика, не требуется.

ж). Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика

В дополнение к материалам, упомянутым в положительном заключении негосударственной экспертизы № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения) заказчиком были представлены следующие материалы, сведения из которых исследованы и учтены экспертами при подготовке заключения:

1. СТО 82866678-0.01-2011. Стандарт организации. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены стандартов организации. – Обнинск: Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Андромета», 2011, 33 л. – 1 экз.;

2. ТУ 1122-001-82866678-2011. Технические условия. Профили холодногнутые из оцинкованной стали для строительства (впервые). – ООО «Андромета», Введены в действие 03.10.2011 г., 14 л. – 1 экз.;

3. СТО 82866678-2.01-2011 (EN1993-1-1:2005(E)). Стандарт организации. Нормы проектирования стальных конструкций. Еврокод 3: Проектирование стальных конструкций – Часть 1–1: Общие правила для зданий (Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for building (IDT)), 2011, 91 л. – 1 экз.;

4. СТО 82866678-2.03-2011 (EN1993-1-3:2005(E)). Стандарт организации. Нормы проектирования стальных конструкций. Еврокод 3: Проектирование стальных конструкций – Часть 1–3: Общие правила. Дополнительные правила для холодногнутых элементов и листов (Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-3: General rules – Supplementary rules for cold-formed members and sheeting (IDT)), 2011, 131 л. – 1 экз.;

5. СТО 82866678-2.05-2011 (EN1993-1-5:2005(E)). Стандарт организации. Нормы проектирования стальных конструкций. Еврокод 3: Проектирование стальных конструкций – Часть 1–5: Правила расчета пластин в элементах конструкций (Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-5: Plated structural elements (IDT)), 2011, 53 л. – 1 экз.;

6. ТУ 1122-002-82866678-2013. Технические условия. Профили холодногнутые из оцинкованной стали для строительства. – ООО «Андромета», Введены в действие 10.01.2013 г., 20 л. – 1 экз.;

7. СТО 82866678-3.01.01-2013 Стандарт организации. Проектирование, изготовление и возведение несущих ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий из пенобетона и легких стальных тонкостенных конструкций серии «Стилтаун» производства ООО «Андромета». – Санкт-Петербург: Центр ячеистых бетонов Некоммерческого партнерства «Межрегиональная Северо-западная строительная палата», 2013, 98 л. – 1 экз.;

8. Научно-технический отчет по теме: «Участие в расчетах и проектировании стального каркаса из гнутых оцинкованных профилей шестиэтажного жилого дома, расположенного по адресу: РФ, Калужская область, Боровский район, д. Кривское». – ОАО «Научно-исследовательский центр «Строительство» ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, ЛМК, 2012, 253 л. – 1 экз.;

9. Протокол испытаний № 12 ск/и – 2012 от 06.08.2012 г. – Москва: ИЦ «Огнестойкость», 2012, 19 л. – 1 экз.;

10. Протокол испытаний № 13 ск/и – 2012 от 06.08.2012 г. – Москва: ИЦ «Огнестойкость», 2012, 22 л. – 1 экз.;

11. Протокол контрольных испытаний № 31 от 10.05.2013 г. – СПб.: Испытательный центр «ПРОЧНОСТЬ-серт», 2013, 3 л. – 1 экз.;

12. Протокол лабораторных испытаний винтов самонарезающих SL4-F-4,8x16 №025 от 15.04.2015 г. – М.: ИЛ «Технополис», 2015, 4 л. – 1 экз.

13. Протокол испытаний № 16 ск/и -2015 от 01.06.2015 г. – М.: ИЦ «Огнестойкость», 2015, 15 л. – 1 экз.

14. Заключение № 036/15-503. «Исследование коррозионной стойкости и долговечности каркасов зданий серии СТИЛТАУН®: 6-ти этажный трёхсекционный жилой дом и 4-х этажный трёхсекционный жилой дом, расположенные по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области, улица Центральная, дом 61 и дом 63». – М.: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 2015, 17 л. – 1 экз.;

15. Программа (методика) мониторинга перемещений несущих строительных конструкций 6-ти этажного жилого дома, расположенного по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Кривское, улица Центральная, дом 63. – Калуга: ООО «СтройКонтроль», 2015, 26 л. – 1 экз.;

16. Письмо ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» от 14.04.2015 г. № 240 с разъяснением об отсутствии необходимости разработки специальных технических условий, 4 л. – 1 экз.;

17. Протокол совещания от 01.07.2015 г. по вопросу строительства 4-х этажного и 6-ти этажного жилых домов в деревне Кривское Боровского района Калужской области. 5 л. – 1 экз.;

18. Строительство 6-ти этажного трёхсекционного жилого дома, расположенного по адресу: деревня Кривское Боровского района Калужской области. Проектная документация. Приложение к разделу 4 «Расчёт ленточных фундаментов под стены 6-ти этажного трёхсекционного жилого дома». 2012-134Т-КР. – Обнинск: ЗАО «Технолига», 2014, 73 л. – 1 экз.;

19. Письмо ООО «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» № 64 от 28.07.2015 г. с описанием состава комплекта документов по результатам рассмотрения которой выдано положительное заключение, приведённое в пункте [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения, 5 л. – 1 экз.

Всего: 19 (Девятнадцать) документов на 886 (Восьмистах восьмидесяти шести) листах.

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

Проведение в соответствии со ст. 49 Градостроительного кодекса РФ обязательной государственной экологической экспертизы в отношении рассматриваемого объекта капитального строительства не предусмотрено.

и). Ограничения и допущения, принятые при проведении экспертизы

Подготовка заключения осуществляется с учетом следующих допущений и ограничений:

1). Повторная экспертиза проектной документации на строительство объекта выполнена в отношении разделов проектной документации, предусмотренных частью 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ, в объеме, указанном в подразделе «а» раздела «А» заключения.

2). Заявитель экспертизы гарантирует достоверность сведений, содержащихся в документах и материалах, представленных на экспертизу, перечисленных в пункте [1] подраздела «а» раздела «А» заключения, принятых за основу при его подготовке.

3). Заключение составлено и используется в дополнение и совместно с положительным заключением № 4-1-1-0014-14 по результатам негосударственной экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий, приведённым в пункте [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения. Исполнитель первоначальной экспертизы – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Брянский центр стоимостного инжиниринга»; Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, выданное Федеральной службой по аккредитации № РОСС RU.0001.610161, срок действия до 10.12.2017 г. (<http://fsa.gov.ru>); Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации, выданное Федеральной службой по аккредитации № РОСС RU.0001.610016, срок действия до 10.12.2017 г.

За результаты экспертизы разделов проектной документации, приведенных в пунктах [1.1÷1.3; 1.7÷1.21] подраздела «а» раздела «А» настоящего заключения несет ответственность ООО «Брянский центр стоимостного инжиниринга» (письмо по пункту 19 подраздела «ж» раздела «А» заключения).

4). Экспертная оценка при подготовке настоящего заключения в полном объеме выполнена в отношении разделов проектной документации, приведённых в пунктах [1.4÷1.6] подраздела «а» раздела «А» заключения.

Новая документация, в отношении которой проводилась экспертиза, выпущена путём замены тома Раздела 4 проектной документации «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Шифр: 2012-134Т-КР», выполненного в 2014 году ЗАО «Технолига». В процессе корректировки данного раздела проектной документации были внесены соответствующие изменения в иные разделы проектной документации, указанные в пунктах [1.1÷1.3; 1.7÷1.21] подраздела «а» раздела «А» заключения, путём замены отдельных листов. Внесение изменений выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 2.503-2013 «Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений».

При проведении исследований в рамках подготовки настоящего заключения проверялась совместимость внесенных изменений с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза (см. выше).

5). В случае внесения заказчиком (генеральным проектировщиком) других, кроме указанных выше, изменений в проектную документацию, в отношении которой проводилась экспертная оценка, которые оказывают или могут оказывать влияние на безопасность объекта и выводы, содержащиеся в настоящем заключении, представленная проектная документация подлежит повторной экспертизе.

6). Долговечность объекта определяется с учетом результатов испытаний (см. пункт [14] подраздела «ж» раздела «А» заключения), о чем в установленном законом порядке Заказчик обязан уведомить всех заинтересованных лиц.

7). Результаты экспертизы, содержащиеся в настоящем заключении, не могут быть использованы в качестве доказательной базы при проектировании иных объектов с применением легких стальных конструкций.

8). Реализация проектной документации осуществляется с учётом настоящего заключения, а также требований по её использованию, указанных в Протоколе, указанном в пункте [17] подраздела «ж» раздела «А» заключения.

9). Экспертиза в рамках подготовки заключения проведена, и заключение по ее результатам выдано с учетом принятых в настоящем разделе допущений и ограничений.

10). Использование заключения осуществляется Заказчиком по своему усмотрению, в пределах принятых ограничений и допущений, с учётом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации.

к). Источники финансирования

Внебюджетные средства.

Б. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Основание для разработки проектной документации

а). Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Оценка этих сведений была выполнена ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

б). Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Описание и проведение оценки сведений о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства и реконструкции объекта в рамках проведения настоящей экспертизы не требуется.

Предполагается, что оценка этих сведений была выполнена ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 приведённого в пункте [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения.

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

Общая оценка сведений о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения была выполнена ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 приведённое в пункте [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения.

г). Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства

Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений в составе объекта при реконструкции и капитальном ремонте в рамках заключения не требуются.

д). Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Предоставление иной, кроме указанной выше информации, определяющей основания и исходные данные для разработки проектной документации, не требуется.

В. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

1. Описание технической части проектной документации

а). Перечень рассмотренных разделов проектной документации (объект экспертизы)

Проектная документация представлена на экспертизу в составе разделов проектной документации, ссылки на которые приведены в соответствующих пунктах подраздела «а» раздела «А» заключения (описаны ниже).

б). Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Описание основных технических решений (мероприятий) приводится со ссылками на документы, приведённые в подразделе «а» раздела «А» заключения.

б.1). Раздел «Пояснительная записка»

Раздел «Пояснительная записка» в составе проектной документации содержит общие сведения по составу, содержанию проектной документации, исследование и экспертная оценка которых была выполнена ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14, (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов в связи с внесением изменений в раздел проектной документации, касающихся конструктивных решений, состава проекта и сведений о функциональном назначении объекта (см. пункт [1] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В Здании запроектированы одно- двухкомнатные квартиры. Площади квартир определены исходя из установленных социальных норм площади жилья в Калужской области, которые составляют – 18,0 м² общей площади на одного члена семьи, состоящей из 3-х и более человек, на семью из 2-х человек – 42,0 м² общей площади, на одиноко проживающих – 33,0 м² общей площади. Все квартиры имеют изолированные комнаты и отдельные санузлы. Кухни оборудованы газовыми плитами. Предусмотрены все виды инженерного оборудования. Все крыльца входов в подъезды оборудованы пандусами для маломобильных групп населения. На первом этаже здания в осях 23-25/А-Е в двухкомнатной квартире запроектировано помещение общественного назначения – офис с отдельным входом с торца здания. В подвально-цокольном этаже запроектированы торгово-офисные помещения и помещения инженерного назначения.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.2). Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Исследования состава и содержания раздела «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

С восточной стороны участка находится автодорога, с южной – территория детского сада, с западной – улица Центральная и расположенный вдоль неё магазин и 5-ти этажные жилые дома, с севера – огороды.

Категория земель – земли населённых пунктов.

На момент изысканий площадка свободна от застройки и представляет собой пустырь, заросший многолетними травами и деревьями малоценных пород, подлежащих вырубке.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались: санитарные, противопожарные, природоохранные требования; рациональные людские и транспортные потоки с учётом существующей застройки прилегающих территорий, проездов и улиц.

Создание сети внутренних проездов позволяет осуществить подъезд к зданию со всех сторон. Проезды предусмотрены с устройством асфальтобетонного покрытия шириной 6 м, на расстоянии 5-8 м от здания.

Проектируемые проезды и площадки обеспечивают подъезд пожарных машин, а также круговой проезд вокруг здания.

В проекте вертикальной планировки учтены требования застройки и особенности рельефа площадки. Максимально сохранён существующий рельеф.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен по спланированной поверхности проектируемых проездов и площадок со сбором в пониженные места рельефа.

Предусмотрены площадки отдыха для взрослого населения, детские площадки, площадки для занятий физкультурой, пешеходные дорожки, хозяйственные площадки. Сбор бытового мусора предусмотрен в мусорные контейнеры, установленные на запроектированной площадке с обеспечением подъезда специализированного транспорта. Площадки для контейнеров удалены от здания, детских площадок, мест отдыха, на расстояние, отвечающее требованиям санитарных норм. Свободные от застройки участки озеленяются путём устройства газонов, существующие деревья по возможности сохраняются. Площадь участка в границах землеотвода – 10 491 м². Площадь застройки – 2 422,87 м².

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.3). Раздел «Архитектурные решения»

Исследования состава и содержания раздела «Архитектурные решения» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Как следует из проектной документации, часть здания длиной 42 м имеет подвальный этаж высотой 2,75 м, остальная часть здания – цокольный этаж высотой 3,15 м. Цокольную и подвальную части здания занимают общественные помещения, которые имеют изолированные от жилой части входы. В цокольной части здания запроектированы офисы, в подвальной – торговые помещения и помещения инженерного обеспечения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел). На первом этаже здания на площади двухкомнатной квартиры запроектирован офис с обособленным входом. Все входы в

жилую часть здания обустроены пандусами для доступа инвалидов. В здании предусмотрены однокомнатные и двухкомнатные квартиры. Все квартиры имеют изолированные комнаты и отдельные санузлы. Кухни в квартирах оборудованы газовыми плитами. Газовые плиты устанавливаются после ввода объекта в эксплуатацию.

Объект каркасный. Каркас представляет собой конструкцию, выполненную из холодногнутых оцинкованных профилей и монолитных пенобетонных конструкций. Стены цокольной и подвальных частей здания – монолитный железобетон. Наружные стены состоят из стального каркаса из оцинкованных холодногнутых профилей, несъемной опалубки из стекломгнезитовых листов (СМЛ), толщиной 10 мм и заполнением из лёгкого пенобетона плотностью 200-300 кг/м³. Пенобетон в конструкции стены выполняет роль теплоизоляции и огнезащиты. С отметки 0,000 до отметки 5,700 м. предусмотрена облицовка фасадов лицевым кирпичом, выше – навесная фасадная система «Металл Профиль» с керамогранитными плитами. Наружные стены дополнительно утеплены минераловатным утеплителем толщиной 100 мм. Внутренние несущие стены состоят из стального каркаса из оцинкованных холодногнутых профилей, несъемной опалубки из стекломгнезитовых листов (СМЛ), толщиной 10 мм и заполнением из лёгкого пенобетона плотностью 200-300 кг/м³. Внутриквартирные перегородки гипсокартонные по металлическому каркасу с заполнением минераловатным утеплителем. Перекрытия состоят из ферм, выполненных из стальных оцинкованных профилей, нижней несъемной опалубки из СМЛ толщиной 10 мм, с заполнением пенобетоном плотностью 200-300 кг/м³. Несущая монолитная плита перекрытия толщиной 90 мм выполнена из пенобетона плотностью 900-1000 кг/м³ с армированием арматурной сеткой 100 x 100 x 4 мм. Покрытие состоит из ферм, выполненных из стальных оцинкованных профилей, снизу обшитых СМЛ толщиной 10 мм. В 2-слоя. Межферменное пространство заполнено минераловатным утеплителем толщиной 350 мм. По верхним поясам ферм выполнено сплошное покрытие из стального профилированного листа НС 44, который выполняет роль жёсткого диска по покрытию. По профнастилу укладывается пирог мягкой кровли, состоящей из минераловатных плит толщиной 100 мм, пеностирольных плит толщиной 20-150 мм, служащих для организации уклонов кровли и кровельной ПВХ мембраны Logicroof.

Стены лестничных клеток ниже отметки 0,000 м – монолитные железобетонные, выше – из керамического кирпича. Лестничные марши – сборные железобетонные по металлическим косоурам. Металлические косоуры обшиты 2-мя слоями гипсокартона для обеспечения пожарной безопасности. Кровля плоская с внутренним водостоком, воронки с электроподогревом. Доступ на кровлю осуществляется из каждой секции по внутренним лестницам, через люки в покрытии. Облицовка внутренних стен – окраска водно-дисперсионными красками.

Всего в здании запроектирована 71 квартира, из них: однокомнатных 48 шт., двухкомнатных 23 шт.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.4). Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в составе проектной документации содержит следующие проектные материалы и сведения в текстовой и графической форме и приведён в пунктах [1.4÷1.6].

Разъяснения по вопросу об отсутствии необходимости разработки специальных технических условий (СТУ) на проектирование данного конкретного здания приведены в

письме от 14.04.2015 г. № 240 ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» (см. пункт 14 подраздела «ж» раздела «А» заключения).

В разработанной проектной документации указано следующее.

Условия строительства: район строительства – Калужская область; расчетная снеговая нагрузка – 180 кг/м²; нормативное значение ветрового давления – 23 кг/м²; расчетная температура наружного воздуха – -28⁰ С.

Здание имеет три близкие по форме и жесткости объема (секции), расположенных в осях «1-9», «9-17», «17-25». Объект – четырёхэтажное прямоугольное в плане здание, состоящее из трех секций с габаритными размерами в плане (в осях) – 76,65 x 14,08 м. Высота жилых этажей принята 3,0 м. Часть здания (длиной 42 м) имеет подвальный этаж высотой 2,75 м, остальная часть здания – цокольный этаж высотой 3,150 м. Встроенные помещения общественного назначения имеют изолированные входы от входов в жилую часть здания. В цокольной части здания запроектированы офисы, сдаваемые в аренду.

Подвальная часть используется для размещения торговых помещений, также сдаваемых в аренду. В подвальной части здания предусмотрены помещения инженерного обеспечения: электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел.

На первом этаже в торце здания вместо двухкомнатной квартиры запроектирован офис с отдельным входом. В здании запроектированы одно- и двухкомнатные квартиры.

Все квартиры имеют изолированные комнаты и отдельные санузлы.

Конструктивные решения фундаментов и подземной части здания.

Грунт основания фундаментов ИГЭ 2 – песок коричневый пылеватый, с прослоями мелкого, влажный, среднеплотного сложения. Отметка подошвы фундаментов -3,100 м (абсолютная отметка 141,75 м) и -4,800 м (абсолютная отметка 140,05 м). За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 144,85 м. Фундамент здания ленточный монолитный на естественном основании. Фундаменты под встроенные лестничные клетки предусмотрены в виде монолитных железобетонных плит на естественном основании. Высота ступеней подошв ленточных фундаментов принята 300 мм и 450 мм. Высота плитных фундаментов под лестничными клетками – 450 мм. Под фундаменты предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 10 см и шириной на 10 см больше подошвы фундамента в каждую сторону. Поверхности фундаментов и цоколей, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать битумной мастикой за два раза по слою холодной битумной грунтовки. Под металлический каркас в верхней части фундаментов выполняется бетонная подливка из бетона класса В20 толщиной 50 мм. Армирование ленточных фундаментов предусмотрено в виде сеток, расположенных в нижней части подошв. Армирование плитных фундаментов под лестничными клетками предусмотрено в виде сеток, расположенных в верхней и нижней зонах плит и соединённых между собой арматурными каркасами. Армирование стен подвала предусмотрено сетками, расположенными у наружных поверхностей.

Бетон для фундаментов принят класса В15, марки по морозостойкости F75. Арматура принята класса А400.

Конструктивные решения надземной части здания.

Каркас стеновых панелей и прогонов – стальной из холодногнутых С-образных профилей из оцинкованной стали. Ширина профиля принята 150 мм. В качестве основного проектом предусмотрен профиль АС150 x 45 x 1,6 по ТУ 1122-001-82866678-2011. Часть элементов каркаса стен здания образована из нескольких названных профилей, составленных в единое сечение и объединенных по

длине саморезами. В соответствии с ТУ 1122-001-82866678-2011 в профиле могут быть выполнены отверстия диаметром 3,5 мм, 13 мм, и 35 мм и технологические отверстия размерами 65 x 65 мм и 146 x 48 мм. На профилях, изготовленных профилегибочным оборудованием, могут обжиматься концы, сниматься фаски 10 x 45°, выполняться высечки поясов (срезы закруглений) и отгиб полок, а также «пуклевки» под саморезы для позиционирования конструкций относительно друг друга. Опорные стойки каркаса стеновых панелей устраиваются с монтажными стыками в уровне каждого перекрытия. Шаг стоек – не более 600 мм. Между стойками каркаса предусмотрена система горизонтальных и наклонных связевых элементов, образующих в совокупности геометрически-неизменяемые в своей плоскости панели. Примыкание горизонтальных элементов к стойкам шарнирное. Узел сопряжения наклонных связевых элементов каркаса и узел сопряжения горизонтальных распорок со стойками – шарнирные. Наклонные связевые элементы участвуют в восприятии и перераспределению горизонтальных нагрузок на здание. Материал профилей – сталь марки 350 по ГОСТ Р 52246-2004. Каркас стеновых панелей обшит с двух сторон плитами СМЛ толщиной 10 мм с заполнением внутреннего пространства пенобетоном плотностью 200-300 кг/м³, который выполняет функции огнезащиты и теплоизоляции. Дополнительно по осям «3/1», «5», «6/1», «11/1», «13», «14/1», «19/1», «21», «22/1» расположены стены, на которые непосредственно не предусмотрено опирания ферм перекрытия или покрытия, и служащие для обеспечения пространственной жесткости в поперечном направлении здания. Перекрытия приняты в виде монолитных плит из пенобетона плотностью 900-1000 кг/м³, толщиной 90 мм по несущим решетчатым фермам из С-образных профилей. Пролет ферм до 6,53 м. Опирание ферм предусматривается непосредственно на несущие стойки каркаса стеновых панелей или перехватные фермы, служащие для организации проемов в составе стен здания. Узлы сопряжения решены с опиранием верхнего горизонтально расположенного С-образного профиля стеновой панели, ориентированного полками вниз, на верхний торец стойки каркаса стеновой панели. Нижние торцы стоек каркаса вводятся в установленные, горизонтально расположенные С-образные профили и закрепляются к нему саморезами по полкам.

Сопряжение элементов предусмотрено по двум вариантам: первый вариант, когда примыкающий элемент заводится обжатым торцом в «С-образный» профиль опорного элемента. С этой целью опорный элемент изготавливается с высечками поясов; второй вариант, когда узлы примыкания малонагруженных элементов (рядовых малонагруженных распорок к основным стойкам каркаса или стойки обрамления проемов для окон и дверей) могут быть реализованы со срезом стенки примыкающего элемента. На верхний горизонтальный пояс стеновой панели устанавливается решетчатая ферма перекрытия высотой 250 мм или покрытия высотой 350 мм и закрепляется к нему саморезами. Фермы состоят из параллельных неразрезных поясов и шарнирно прикрепленных к ним раскосами. Точность сборки и соответствие фермы проектным размерам обеспечиваются выштамповками на поверхности профиля («пуклевками») в местах соединения элементов. По установленным фермам перекрытий предусматривается устройство двухслойного монолитного перекрытия из пенобетона общей толщиной 295 мм. Для этого нижний пояс фермы подшивается одним слоем плит СМЛ толщиной 10 мм, на которые укладывается неармированная пенобетонная смесь объемным весом 200-300 кг/м³ толщиной 205 мм – до низа верхнего пояса фермы. Устройство второго (верхнего) несущего слоя перекрытия толщиной 90 мм выполняется из пенобетона объемным весом 900-1000 кг/м³. При бетонировании перекрытий в состав железобетонной плиты толщиной 90 мм включаются, наряду с установленным нижним горизонтальным С-образным профилем стеновой панели, верхние пояса ферм. Армирование верхнего слоя плиты (толщиной 90 мм) принято одной сеткой из арматуры Ø 4 мм с шагом 100 x 100 мм. Принятое проектное решение с верхними поясами решетчатых ферм перекрытий,

полностью обетонируемым с горизонтальным С-образным профилем стеновой панели и закрепленным на стойках каркаса стеновых панелей, обеспечивают работу сборно-монолитного перекрытия как жесткого в своей плоскости диска, перераспределяющего усилия на несущие стеновые панели. Профилированный лист несущего основания кровли крепится самонарезающими винтами к верхнему поясу ферм покрытия и между собой, таким образом, образуя жёсткий диск покрытия, перераспределяющий усилия на несущие стеновые панели и стволы жёсткости лестничных клеток. Соединение стеновых панелей из оцинкованных С-образных профилей выполнено на самонарезающих винтах SL4-F-4,8 x 16 мм. Соединение ферм перекрытий и покрытия из оцинкованных С-образных профилей выполнено на самонарезающих винтах SL4-F-4,8 x 16 мм. Монтаж стеновых панелей к железобетонным элементам стен цокольной части предусмотрен с креплением на анкерных шпильках M12, WAM-16 x 220 мм. Крепление стеновых панелей по высоте между собой, а также крепление ферм перекрытий предусмотрено на самонарезающих винтах SL4-F-4,8 x 16 мм, SD5-H15-5,5x22 мм, 4,2x19 мм. Для крепления стойки к базе (узел 1, лист 3, шифр 2012-133Т-КР), для крепления надпроёмной фермы к стойке (узел 31, лист 12, шифр 2012-133Т-КР) и для соединения между собой двух профилей, составляющих стойку (узел 32 и 33, лист 12, шифр 2012-133Т-КР), используются болты M12 нормальной точности, класса прочности 5,8. Фермы перекрытия цокольного этажа крепятся непосредственно к бетонным стенам цоколя при помощи анкер-клиньев DBZ 6/35.

В осях «Г-Е»/«4-6», «Г-Е»/«12-14», «Г-Е»/«20-22» предусмотрены лестничные узлы, которые реализуются в виде самостоятельных конструкций и включаются в работу здания в качестве стволы жесткости. Конструкции здания раскрепляются к конструкциям лестничного узла в уровне перекрытий и покрытия. Стены лестничных клеток приняты из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Наружные стены лестничной клетки утепленные, с наружным слоем из лицевого кирпича (с отметки 0,000 до отметки +2,900 м) и навесной вентилируемой фасадной системой «Металл Профиль» с керамогранитными плитами (с отметки +2,900 м до верха парапета). Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по стальным косоурам из швеллера №24П. Опирающие косоуры на кирпичную кладку принято через сборные железобетонные подушки. Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Ограждения лестничных маршей приняты стальными высотой 1 200 мм с деревянными поручнями. Ширина лестничных маршей – 1,05 м, ширина лестничных площадок – 1,2 м. Уклон лестниц – 1:2, ширина ступеней – 300 мм, высота – 150 мм. Предусмотрена обшивка косоуров 2-мя слоями гипсокартона с последующей шпаклёвкой и окраской.

Наружные стены – многослойные. С отметки 0,000 до отметки +5,700 м предусмотрена облицовка лицевым кирпичом (наружный слой) стен из монолитного пенобетона (по каркасу из гнутого оцинкованного профиля и слою минераловатного утеплителя), опирающиеся на монолитные стены цокольного этажа. С отметки +5,700 м до верха парапета принята навесная вентилируемая фасадная система «Металл Профиль» с керамогранитными плитами (наружный слой) на стены из монолитного пенобетона (по каркасу из гнутого оцинкованного профиля и слою минераловатного утеплителя). Внутриквартирные перегородки – гипсокартонные по металлическому каркасу. Кровля принята системы ТН-Кровля Смарт компании «ТехноНИКОЛЬ», рулонная малоуклонная (уклон 2 %). В качестве теплоизоляции предусмотрены: экструдированный пенополистирол «ТехноНИКОЛЬ» XPS 35-300 толщиной 20-150 мм и минераловатные плиты Техно РУФ Н30 толщиной 100 мм. Кроме того дополнительной теплоизоляцией служит заполненное межферменное пространство ферм покрытия утеплителем URSA GEO M-11 суммарной толщиной 350 мм. В качестве кровельного ковра предусмотрена ПВХ-мембрана Logicroof.

Расчетные обоснования конструктивных и технических решений стального каркаса объекта выполнены с учетом рекомендаций, подготовленных в рамках научно-технического отчета, разработанного Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций (ЦНИИСК) имени В.А. Кучеренко по теме: «Участие в расчетах и проектировании стального каркаса из гнутых оцинкованных профилей шестиэтажного жилого дома, расположенного по адресу: РФ, Калужская область, Боровской район, деревня Кривское» (приложение).

Дополнительные расчеты реализованы с применением ПК СКАД по апробированным методикам на основании нормативно-технической базы, включенной в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент безопасности зданий и сооружений». В рамках расчета выполнены: подбор сечений основных элементов каркаса из принятого ряда составных сечений, оценка деформативности каркаса и отдельных элементов конструкций, проверочные расчеты тонкостенных стержневых элементов при назначенных для них сечениях, а также поверочные расчеты перекрытия и покрытия. При расчетах учитывалась возможность ослабления сечений элементов высечкой поясов крайних профилей, составляющих сечение.

Расчетный анализ здания позволяет определить коэффициент общей устойчивости здания, получить внутренние усилия в элементах и перемещение узлов расчетной схемы. По результатам расчета общая устойчивость здания обеспечена, коэффициент запаса устойчивости системы составляет 2,83, что больше 1,3 (нормативной величины по п.5.3.1 СП 53-102-2004).

Согласно полученным результатам расчетов: выбранная конструктивная схема здания обеспечивает восприятие всех вертикальных и горизонтальных нагрузок; устойчивость здания в целом обеспечивается совместной работой каркасных стеновых панелей с диагональными связевыми элементами, расположенных в продольном и поперечном направлениях и соединенных между собой, стен лестничных клеток, и сборно-монолитными дисками перекрытий и диском покрытия из стальных профилированных листов; принятые конструктивные решения обеспечивают пространственную жесткость и устойчивость здания и отвечают требованиям технических регламентов.

Срок эксплуатации каркаса составляет не менее 50 лет, что подтверждено исследованиями и испытаниями на коррозионную стойкость и долговечность каркасов зданий серии СТИЛТАУН по которым имеется заключение № 036/15-503 от 10.08.2015 г. приведённое в пункте [13] подраздела «ж» раздела «А» заключения.

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

б.5.1). Подраздел «Система электроснабжения»

Исследования состава и содержания подраздела «Система электроснабжения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Основные потребители жилой части здания: электрооборудование и освещение жилых квартир; общедомовое электроосвещение; противопожарное оборудование. Расчёт нагрузок здания выполнен согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж

электроустановок жилых и общественных зданий», для квартир с газовыми плитами. Основными потребителями встроенных помещений являются: технологическое оборудование; офисная и электробытовая техника; осветительная сеть; вентиляционное оборудование; слаботочное оборудование (система охранно-пожарной сигнализации, оповещения, телефонной связи).

Расчёт электрических нагрузок встроенных помещений выполнен на основании заданий на технологическое оборудование (офисная и электробытовая техника), вентиляционного оборудования.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками LED Super Street 110 и LED Super Street 75, LED L-LEGO 165. Принятый уровень освещённости 4 лк. Расчётная мощность составляет 0,96 кВт, напряжение сети освещения 220 В, источник питания ВРУ-1 здания. Освещаемый объект – участок улицы возле здания, входные группы с фасадной и задней частями здания.

Заземляющие устройства защитного заземления электроустановки здания и молниезащиты выполняется общим. Наружный контур заземления выполняется полосой 40 x 5 мм², который укладывается в траншею в земле на глубину 0,7 м по периметру здания на расстоянии 1,0 м, от фундамента – 1,5 м. Металлический каркас здания заземляется на наружный контур. Принятая система заземления TN-C-S. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путём соединения на главной шине РЕ металлических труб коммуникаций, входящих в здание (тепловые сети, водопровод, канализации, газопровода, воздуховоды системы вентиляции, заземляющее устройство молниезащиты, контур повторного заземления PEN – проводников питающих кабелей).

В квартирах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, кухнях.

Устройство молниезащиты выполнено согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» – уровень защиты IV. Для молниезащиты используется металлический каркас здания (колонны, балки, ригеля, прогоны).

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.2). Подраздел «Система водоснабжения»

Исследования состава и содержания подраздела «Система водоснабжения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В соответствии с ТУ от 21 августа 2014 года ООО «ЖКИК» врезка водопровода производится в точке 1 (согласно схеме подключения), в месте врезки устанавливается колодец, на отводящей трубе – запорная арматура.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.3). Подраздел «Система водоотведения»

Исследования состава и содержания подраздела «Система водоотведения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В соответствии с Техническими условиями на присоединение объекта к хозяйственно-фекальной канализации ООО «Энергоресурс» № 28 от 5.06.2013 г., точкой подключения является канализационный колодец в соответствии с картой-планом к акту выбора трассы для строительства внеплощадочных инженерных сетей. Трассу водоотведения выполнить трубой ПВХ диаметром не более 200 мм.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.4). Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Исследования состава и содержания подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Тепловые сети

Источником теплоснабжения для объекта является местная котельная.

Согласно техническим условиям от 03.02.2014 г. подключение трубопроводов запроектировано по двухтрубной системе теплоснабжения и 2-х трубной системе ГВС от транзитной теплосети. Располагаемый напор в точках присоединения А и Б – до 0,6 МПа.

Параметры теплоносителя: на отопление и вентиляцию 95-70 °С; на горячее водоснабжение 65-60 °С.

На вводе труб устанавливаются узлы коммерческого учёта тепла: общедомовой (1); расхода тепла на отопление магазинов и офисов (2); расхода тепла на теплоснабжение приточных установок магазинов и офисов (3); расхода горячей воды.

Расход тепла на жилую часть здания определяется как разница показаний общедомового узла учета (1) и показаний узлов учета (2) и (3).

По техническим условиям в зоне строительства предусмотрена перекладка существующих трубопроводов теплосети Ду 200 мм и сети ГВС Ду 125 мм.

Подземная перекладка участка теплосети предусмотрена в сборном железобетонном непроходном канале с гидроизоляцией.

Для системы теплоснабжения применяются трубопроводы стальные электросварные 219 x 5 мм по [ГОСТ 10704-91](#), для системы горячего водоснабжения – водогазопроводные 133 x 4,5 мм по [ГОСТ 3262-75*](#).

От проектируемой тепловой камеры УТ1 к зданию прокладываются трубопроводы 89 x 3,5 мм, 65 мм, 50 мм в непроходном канале.

Трубопроводы приняты изолированные, стальные электросварные прямошовные по [ГОСТ 10704-91](#) из стали 20 гр В, в изоляции, состоящей из: антикоррозионной защиты – кремнийорганической металлосодержащей эмали Картэк-К0; матов теплоизоляционных из стекловолокна URSA М-25; покровного слоя – стеклопластик рулонный РСТ-280-Л(100).

Кроме труб и фасонных изделий по [ГОСТ 30732-2006](#) комплектно поставляются щитовые железобетонные неподвижные опоры, элементы изоляции стыковых соединений, компоненты пенополиуретана для заливки стыков.

Уклон трубопроводов принят по профилю не менее 0,002.

В каналах трубопроводы укладываются на скользящие опоры с креплением хомутами.

Стальные отключающие задвижки устанавливаются в тепловой камере УТ1 на ответвлении к зданию и на вводе в тепловом узле.

Система отопления и теплоснабжения.

Индивидуальный тепловой пункт расположен в техподполье на отметке -2,570 м. Теплоноситель системы теплоснабжения приточных установок – вода с параметрами 95-70 °С. Теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 80-60 °С.

Для понижения теплоносителя системы отопления предусмотрен блочный тепловой пункт с пластинчатыми теплообменниками, насосами и КиП на базе оборудования ЗАО «Теплокомплектмонтаж», расположенный в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП). Узлы учёта тепловой энергии на базе оборудования «Теплоком».

Система отопления квартир – централизованная с поквартирной разводкой от коллекторов, установленных на общих стояках в коридорах. Система отопления магазинов и офисов – двухтрубная, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов для квартир, магазинов и офисов предусмотрены радиаторы отопительные панельные 22VK-400 фирмы BJORNE.

На подающих подводках к приборам отопления устанавливаются комплект клапанов p/p Ballorex DP+V с дренажем, Ду=20. «Broen». Запорная арматура фирмы «Valtec».

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовой трубы PP-ALUX армированной алюминием PN25 фирмы «Valtec».

Стояки системы отопления приняты из стальных труб водогазопроводных по [ГОСТ 3262-75*](#).

Поэтажная горизонтальная разводка выполнена из полипропиленовых (сшитого полиэтилена) труб Rautitan flex фирмы «REHAU», прокладываемых скрыто или в конструкции пола в теплоизоляционной оболочке в виде трубок K-Flex.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок и узлов управления приняты из стальных труб водогазопроводных по [ГОСТ 3262-75*](#) и электросварных по [ГОСТ 10704-91](#).

Срок службы трубопроводов – не менее 25 лет.

В качестве изоляции магистральных стальных трубопроводов системы отопления, трубопроводов системы теплоснабжения приточных установок и узлов управления приняты цилиндры теплоизоляционные Xotpipe толщиной 20 мм, кашированные алюминиевой фольгой.

Все трубопроводы из водогазопроводных и электросварных труб окрашены масляной краской по [ГОСТ 8292-85*](#) в 2 слоя.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского в конструкции отопительных приборов.

Система вентиляции

Системы вентиляции жилой части здания и помещений общественного назначения раздельные. Вентиляция жилых помещений естественная, приточно-вытяжная. Приток осуществляется через открываемые фрамуги окон и двери, вытяжка – через запроектированные вытяжные каналы. Для создания дополнительного разряжения и устойчивой работы вентиляции в вытяжных воздуховодах кухонь, санузлов и ванных комнат пятого и шестого этажей установлены настенные канальные вентиляторы.

Из помещения теплового узла и электрощитовой предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вентиляция помещений на отметках -2,750 и -3,150 м (торговых секций и офисов) – приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях принят на основании соответствующих нормативных документов.

В административных и общественных помещениях с постоянным пребыванием людей проектом предусмотрены окна с открыванием фрамуг.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем вентиляции, прокладываемые за пределами обслуживаемого этажа, выполнены из листовой стали по [ГОСТ 19904-90](#) и предусмотрены согласно [ГОСТ Р ЕН 13779-2007](#) плотными класса герметичности В.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 1,2 мм, соединены плотным сварным швом на приварных фланцах с прокладками из негорючих материалов, защиты в ограждающих конструкциях из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 45.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.5). Подраздел «Сети связи»

Исследования состава и содержания подраздела «Сети связи» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение [№ 4-1-1-0014-14](#) (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.6). Подраздел «Система газоснабжения»

Исследования состава и содержания подраздела «Система газоснабжения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Согласно продлённым техническим условиям от 29.09.2011 г. № РЗ-04/386, выданным филиалом «Обнинскгоргаз», газоснабжение объекта предусмотрено от существующего подземного полиэтиленового газопровода низкого давления $P=1,6$ кПа \varnothing 110 мм к жилым домам 51 и 53 по улице Центральная. Проектируемый подземный газопровод низкого давления выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 110x6,3 по ГОСТ Р 50838-2009.

Фасадные газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

Вводы газопроводов осуществляются водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75* и предусмотрены непосредственно в помещения кухонь. На вводе газопровода устанавливается отключающая арматура – шаровой кран 11Б27п (класс герметичности затвора – «А»).

Для приготовления пищи в помещениях кухонь здания устанавливаются газовые плиты ПГ 4 в количестве 71 штука, расход газа на плиту составляет $1,2$ м³ в час, с номинальным давлением $1,274$ кПа. Установка газовых плит производится после сдачи объекта в эксплуатацию, перед заселением собственников жилья, предварительно согласовав с ним тип и вид оборудования.

Наружные надземные газопроводы окрашены двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ХС-010 ТУ 6-21-7-89; внутренние газопроводы окрашиваются двумя слоями масляной краски по слою грунтовки.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесённых изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.5.7). Подраздел «Технологические решения»

Исследования состава и содержания подраздела «Технологические решения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Как следует из проектной документации, планировка квартир выполнена с учётом рациональной и комфортной расстановки мебели и оборудования. В кухнях предусмотрена установка газовых плит для приготовления пищи. В ванных комнатах

запроектирована установка стиральных машин. Всё оборудование устанавливается после ввода объекта в эксплуатацию собственниками жилья.

Состав жилого фонда:

1-комнатная квартира 1КБ1 площадь 31,0 м² – 3 шт.;

1-комнатная квартира 1КБ2 площадь 38,32 м² – 12 шт.;

1-комнатная квартира 1КБ3 площадь 35,74 м² – 21 шт.;

1-комнатная квартира 1КБ4 площадь 35,92 м² – 3 шт.;

1-комнатная квартира 1КБ5 площадь 42,11 м² – 9 шт.;

2-комнатная квартира 2КБ площадь 57,08 м² – 22 шт.;

2-комнатная квартира 2КБ1 площадь 56,04 м² – 1 шт.;

Общая площадь квартир – 3 102,29 м²;

Общая жилая площадь – 1 516,47 м².

В здании запроектированы офисы с общей площадью: на первом этаже – 57,08 м²; в цокольной части на отметке -3,150 м – 261,8 м².

Все офисные помещения имеют естественное освещение через окна в наружных стенах. Для поддержания санитарной чистоты запроектирована кладовая уборочного инвентаря в цокольной части офисов. Подвальная часть на отметке -2,750 м используется для размещения торговых помещений.

Площадь торговых помещений составляет 320,24 м².

Все торговые помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна в наружных стенах. Для хранения уборочного инвентаря предусмотрены кладовые. Параметры внутреннего микроклимата, освещённость и уровень шума на рабочих местах выдержаны в пределах допустимых коэффициентов по действующим санитарным правилам для предприятий торговли.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в разделы проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.6). Раздел «Проект организации строительства»

Раздел 6 «Проект организации строительства» в составе проектной документации содержит проектные материалы и сведения в текстовой и графической форме и приведён в пункте [1.15] подраздела «а» раздела «А» заключения.

Проект организации строительства разработан с учётом: применения прогрессивных методов организации и управления строительством, с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства; освоения проектной мощности объекта в заданные сроки; применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства; применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов; механизации работ при максимальном использовании производительности машин; соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды.

Разработана организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего

назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объёмно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства.

Указан в перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых работами и конструкциями, приёмка которых оформляется актами промежуточной приёмки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ по объекту строительства. Определены потребности строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях.

В проекте организации строительства не предусмотрено применение вахтового метода. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует. Выполнен расчёт санитарно-бытовых помещений временных зданий рабочих и ИТР.

В данном разделе разработаны мероприятия по охране труда. Общая продолжительность строительства с учетом подготовительных работ составляет 10 месяцев. Разработаны мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от строящегося объекта.

Данный раздел был внесён в состав проекта путем разработки тома, с учётом вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.7). Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Исследования состава и содержания раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.8). Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Исследования состава и содержания раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Наружное пожаротушение с расходом воды не менее 15 л/с осуществляется от пожарного гидранта, расположенного на существующей сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. В каждой квартире на сети холодного водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях использования его для внутриквартирного пожаротушения.

Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует принятой степени огнестойкости. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости (не менее R60) стальных косоуров и балок лестничных клеток предусмотрена конструктивная огнезащита листами ГВЛ в 2 слоя толщиной 12,5 мм каждого слоя.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены необходимые количества и размеры эвакуационных путей и выходов. Из каждой секции жилой части здания предусмотрена лестничная клетка типа Л1, имеющая выход непосредственно наружу. Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями СП1.13130.2009.

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции. В жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных опτικο-электронных дымовых пожарных извещателей.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.9). Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Исследования состава и содержания раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Из проекта следует, все крыльца входов в жилую часть здания обустроены пандусами для МГН с уклоном 8% и шириной 1 м, обеспечивающих беспрепятственный проезд инвалидов. Пандусы при входе в здание имеют ограждение с поручнями на высотах 0,7 и 0,9 м.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.10). Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Исследования состава и содержания раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

В проектной документации указано следующее.

Наружные стены тип 1 подразумевают утепление с облицовкой кирпичной кладкой и имеют следующий состав: выравнивающая шпаклевка, несъемная опалубка, пенобетон (плотностью 200-300 кг/м³) по каркасу из гнутого оцинкованного профиля, несъемная опалубка из СМЛ толщиной 10 мм, минераловатный утеплитель «ИЗОРУС ВЕНТИ» (плотностью 100 кг/м³), засыпка сухим песком, кладка из облицовочного керамического кирпича (плотностью 1800 кг/м³, ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе. Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 3,4 м² х °С/Вт, сопротивление теплопередаче стен -3,56 м² х °С/Вт.

Наружные стены тип 1а предполагают утепление с облицовкой кирпичной кладкой лестничных клеток и имеют следующий состав: цементно-песчаная штукатурка по сетке, кладка из керамического пустотного кирпича (плотностью 1 400 кг/м³, ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе, минераловатный утеплитель «ИЗОРУС ВЕНТИ» (плотностью 100 кг/м³), засыпка сухим песком, кладка из облицовочного керамического кирпича (пустотность 40%), ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе. Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 2,760 м² х °С/Вт, сопротивление теплопередаче стен – 2,918 м² х °С/Вт.

Наружные стены тип 2 подразумевают фасадное вентилируемое утепление, которое состоит из следующих слоев: выравнивающая шпаклевка, несъемная опалубка СМЛ 10 мм, пенобетон (плотностью 200-300 кг/м³) по каркасу из гнутого оцинкованного профиля, несъемная опалубка из СМЛ 10 мм, минераловатный утеплитель «ИЗОРУС ВЕНТИ» (плотностью 100 кг/м³). Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 3,184 м х °С/Вт, сопротивление теплопередаче стен – 3,34 м² х °С/Вт.

Наружные стены фасадного вентилируемого утепления лестничных клеток тип 2а включают следующие слои: цементно-песчаная штукатурка по сетке, кладка из керамического пустотного кирпича (плотностью 1 400 кг/м³, ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе, минераловатный утеплитель «ИЗОРУС ВЕНТИ» (плотностью 100 кг/м³). Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 2,394 м² х °С/Вт, сопротивление теплопередаче стен – 2,552 м² х °С/Вт.

Стены цокольной части тип 3 подразумевают утепление с облицовкой, которое состоит из следующих слоев: железобетонная стена, пеноплекс-35 (толщиной 80 мм.), штукатурка из цементно-песчаного раствора, облицовка фактурной штукатуркой. Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 2,965 м² х °С/Вт, сопротивление теплопередаче стен – 3,123 м² х °С/Вт.

Покрытие включает следующие слои: выравнивающая шпаклевка, несъемная опалубка из СМЛ 10 мм. В 2 слоя, фермы из гнутого оцинкованного профиля с шагом 600 мм, с заполнением утеплителем URSA GEO М -11 толщиной 350 мм, профнастил НС 44 – 1000, пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ, утеплитель Техно Н (плотностью 100 кг/м³), плиты пенополистирольные ТехноНИКОЛЬ толщина 20-150 мм, стеклохолст, кровельная ПВХ мембрана. Термическое сопротивление конструкции при этом составляет 3,776 м² х °С/Вт, сопротивление теплопередаче покрытия – 3,934 м² х °С/Вт.

Окна выполнены из двухкамерных стеклопакетов из обычного стекла с межстекольным расстоянием 12 мм в ПВХ переплетах. Приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,54 м² х °С/Вт.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.11). Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Исследования состава и содержания раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проектной документации были выполнены ранее, в процессе проведения негосударственной экспертизы, по результатам которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14 (см. пункт [1.22] подраздела «а» раздела «А» заключения).

Нагрузки на сети газоснабжения от потребителей всего объекта не должны превышать 17,7 м³/ч, на сети электроснабжения – 86,5 кВт/ч, на сети водоснабжения – 44,2 м³/сут, на сети теплоснабжения – 0,47 Гкал/ч.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год – весной и осенью.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналы учета технического состояния, специальные карточки и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах и ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Основой правильной технической эксплуатации зданий и сооружений является своевременное проведение ремонтных работ, которые делятся на два вида: текущие и капитальные.

Текущий ремонт производится с целью предупреждения преждевременного износа строительных конструкций зданий и сооружений и их инженерных систем. Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать более двух лет. Ремонтные работы должны производиться регулярно в течение года по графику службы, осуществляющей технический надзор.

К капитальному ремонту зданий и сооружений относятся такие виды работ, в процессе которых производятся: ремонт или смена изношенных конструкций и деталей или замена их на более прочные и экономичные, смена или замена более 20 % основных конструкций, срок службы которых является наибольшим. Наиболее эффективным способом улучшения эксплуатационных качеств зданий и сооружений является проведение комплексного капитального ремонта, который должен являться основным видом капитального ремонта.

Периодичность капитального ремонта здания в нормальных условиях эксплуатации составляет 20 лет.

В данный раздел были внесены изменения путем замены листов, с целью гармонизации вновь внесенных изменений в конструктивный раздел проектной документации и базового проекта.

В рамках подготовки заключения проводилась проверка совместимости внесённых изменений с соответствующим разделом проектной документации, по которой имеется положительное заключение (см. выше).

б.12). Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Раздел 12.2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проектной документации содержит проектные материалы и сведения в текстовой и графической форме и приведён в пункте [1.21] подраздела «а» раздела «А» заключения.

В проектной документации указано следующее.

Согласно приказу МЧС РФ от 23.03.1999 г. № 013 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», объект категорированию по гражданской обороне не подлежит. В соответствии со [СНиП 2.01.51-90](#) и техническим требованиям к разработке ИТМ ГО и ЧС объект не находится в зоне возможных сильных разрушений и возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) местности. Объект не имеет мобилизационного задания, требования к строительству защитных сооружений не предъявляются. В особый период объект не находится в эксплуатации и не используется по прямому назначению, то есть прекращает свою деятельность. Укрытие людей, находящихся на объекте в защитных сооружениях гражданской обороны не предусмотрены. В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания могут использоваться общевоинские, гражданские и промышленные противогазы. Территория объекта не включена в зону светомаскировки.

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

В процессе проведения экспертизы проектной документации по объекту, экспертами были высказаны замечания, предложения и рекомендации по её улучшению, приведенные в [приложении №1](#) к заключению.

Замечания в процессе проведения экспертизы устранены, путем внесения заказчиком оперативных изменений в соответствующие разделы проектной документации.

г). Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации

Представление иной, кроме вышеописанной информации об основных данных по рассмотренным разделам проектной документации в рамках подготовки настоящего заключения не требуется.

Г. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

1. Выводы в отношении технической части проектной документации

а). Выводы о соответствии проектной документации по составу, содержанию и оформлению

Проектная документация на объект капитального строительства «4-х этажный трехсекционный жилой дом», расположенный по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Кривское, представляет собой корректировку проектной документации (шифр 2012-133Т), по результатам оценки которой имеется положительное заключение № 4-1-1-0014-14.

По составу, содержанию разделов проектной документации, оформлению текстовой и графической части вновь разработанная проектная документация (раздел «конструктивные и объемно-планировочные решения» и изменения в иные разделы проектной документации) соответствует требованиям законодательства Российской Федерации в области градостроительной деятельности.

Внесение изменений в проектную документацию выполнено в соответствии с нормативными требованиями, включая ГОСТ 2.503-2013 «Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений».

б). Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «4-х этажный трехсекционный жилой дом», расположенный по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Кривское, в части принятых технических решений и их обоснований соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Принятые застройщиком (заказчиком) и генеральным проектировщиком технические решения по корректировке базового проекта (шифр 2012-133Т), по которой имеется ранее выданное положительное заключение № 4-1-1-0014-14, не снижают конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности объекта.

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

Проектная документация на объект капитального строительства «4-х этажный трехсекционный жилой дом» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, рекомендуется для утверждения застройщиком (техническим заказчиком) и реализации по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Кривское, с учетом принятых ограничений и допущений, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, в редакции Федерального закона Российской Федерации от 24.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Настоящее заключение составлено в дополнение к ранее выданному положительному заключению № 4-1-1-0014-14 по результатам негосударственной экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий, подлежит применению совместно с этим заключением, с учетом принятых ограничений и допущений.

Настоящее заключение содержит перечень замечаний и предложений по результатам рассмотрения документации, со сведениями об их устранении (не устранении) на 8 (Восьми) листах, являющихся неотъемлемой частью.

Ответственность за внесение изменений и дополнений в части устраненных в процессе проведения экспертизы замечаний, лежит на заявителе (застройщике, заказчике, генеральном проектировщике).

В подготовке заключения принимали участие следующие эксперты:

Акбиев Рустам Тоганович

аттестованный эксперт проектной документации по направлению 2.1.3 Конструктивные решения, квалификационный аттестат № МР-Э-2-2-0199 (действителен до 27.06.2017 г.), № 835 в реестре Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации; эксперт саморегулируемой организации оценщиков – член экспертного совета, квалификационный аттестат № 000150-006 от 12.12.2013 г.; Свидетельство № 001-77-2010 от 03.09.2010 г. о членстве в саморегулируемой организации СРОСЭКСПЕРТ, Государственный регистрационный номер в РОСРЕЕСТРЕ № 0171 от 05.03.2011 г.

подготовка разделов заключения – А, Б, В, Г

Манин Сергей Петрович

аттестованный эксперт проектной документации по направлению 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, квалификационный аттестат № ГС-Э-65-3-2125 (действителен до 17.12.2018 г.), № 4272 в реестре Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации; Свидетельство № 015-42-2010 от 03.09.2010 г. о членстве в саморегулируемой организации СРОСЭКСПЕРТ, Государственный регистрационный номер в РОСРЕЕСТРЕ № 0171 от 05.03.2011 г.

подготовка разделов заключения – А, Б, В, Г

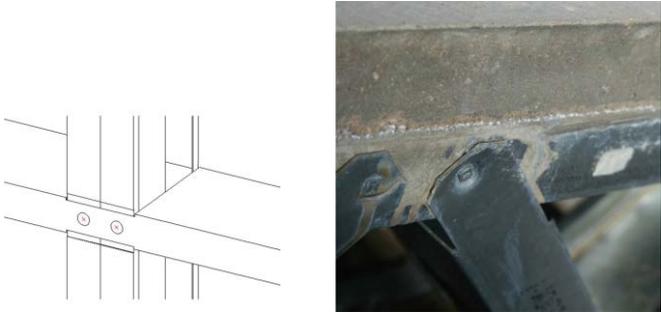
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ
по результатам рассмотрения проектной документации объекта капитального строительства
«4-х этажный трех-секционный жилой дом» расположенный по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Кривское»

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения			
1.	Разработка проектной документации на объект должна осуществляться в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ), порядок разработки и согласования которых осуществляется на основании Приказа Минрегиона России от 1.04.2008 г. №36	<i>Замечание подробно исследовалось в процессе экспертизы.</i> Эксперты самостоятельно разобрались в указанном вопросе. Все разъяснения представлены в письме на имя Заказчика от 14.04.2015 г. № 240 с разъяснением об отсутствии необходимости разработки специальных технических условий в данном конкретном случае (см. пункт [16] подраздела «ж» раздела «А» заключения).	Замечание снято
2.	Текстовую часть дополнить сведениями о расчетных обоснованиях принятых конструктивных решений. Указать принятые при расчетах значения нормативных нагрузок на перекрытия и покрытие.	<i>Замечание принято.</i> Текстовая часть дополнена значениями нагрузок, принятых при расчетах.	Замечание снято
3.	Здание имеет три блок-секции не разделенных деформационными швами. Расчетная схема представлена только одной блок-секцией (1/3 от общей длины здания), что не позволяет провести анализ деформаций всего здания.	<i>Замечание принято.</i> Представлена расчетная модель из трех блоков и 4-х этажей, которая полностью отражает расчетную схему реального здания.	Замечание снято
4.	Согласно п. 1.3 пояснительной записки, принят коэффициент надежности по ответственности 0.95, однако, он должен равняться 1 для зданий нормального уровня ответственности.	<i>Замечание принято.</i> Коэффициент надежности по ответственности принят равным 1 для здания нормального уровня ответственности.	Замечание снято
5.	Не представлен расчет повышенных снеговых отложений в зонах с перепадами высот на кровле (Приложение 3 СНиП).	<i>Замечание принято.</i> Представлен расчёт повышенных снеговых отложений в зонах с перепадами высот на кровле.	Замечание снято
6.	Не представлены сертификаты соответствия программных комплексов, на основании которых выполнены расчеты	<i>Замечание принято.</i> Сертификат соответствия на расчетный	Замечание снято

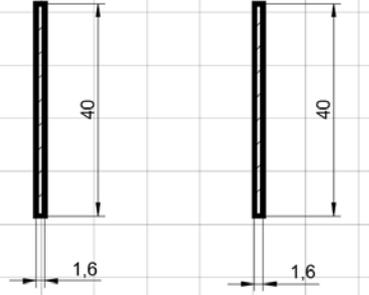
№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
	устойчивости склонов и подпорных стен (ч. 6 ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).	программный комплекс SCAD приведен в текстовой части расчетно-пояснительной записки.	
7.	Не представлены данные о несущей способности саморезов применённых в конструкции каркаса жилого дома.	Замечание принято. Расчет узлов каркасов домов производился на основании данных производителя самонарезающих винтов по несущей способности. Несущая способность самонарезающих винтов подтверждена лабораторными испытаниями компании «Технополис» (протокол №025 от 15 апреля 2015 г., испытательная лаборатория «Технополис», 4 листа, Москва 2015 г.)	Замечание снято
8.	Не установлена степень долговечности здания с несущими конструкциями из тонколистовых гнутых профилей.	Замечание принято. Степень долговечности подтверждена представленным заключением № 036/15-503 от 10.08.2015 г.	Замечание снято
9.	Отсутствуют материалы по расчету на срез соединений на саморезах, учету в расчетах податливости этих соединений.	Замечание не принято. В соответствии со ст. 15 п.6 п.п.2 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» несущая способность соединений на самонарезающих винтах, используемых в проектах, подтверждена лабораторными испытаниями компании «Технополис» (протокол №025 от 15 апреля 2015 г., испытательная лаборатория «Технополис», 4 листа, Москва 2015 г.)	Замечание снято
10.	В представленном СТО 82866678-2.03-2011 EN 1993-1-3:2005(E) в табл.8.2 имеется только прочность на растяжение для самонарезающих винтов при использовании в другом диапазоне следует подвергать испытаниям.	В соответствии со ст. 15 п.6 п.п.2 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» несущая способность соединений на самонарезающих винтах, используемых в проектах, подтверждена лабораторными испытаниями компании «Технополис» (протокол №025 от 15 апреля 2015 г., испытательная лаборатория «Технополис», 4 листа, Москва 2015 г.)	Замечание снято
11.	В отчете ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко по жилому дому в качестве дисков перекрытий позиционируется монолитный железобетон класса В25, а в проекте в качестве несущей монолитной плиты принят ячеистый бетон 900-1000 неавтоклавного твердения, имеющей класс прочности на	Замечание не принято. Указанный в отчете ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко по жилому дому диск перекрытия из монолитного железобетона класса В25 имеет коэффициент использования 0,331 (стр.208 отчета ЦНИИСК им.	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
	сжатие не более В10 ГОСТ 25485-89 (2003).	В.А. Кучеренко), т.е. ее несущая способность избыточна. Основанием для применения в проекте 4-х и 6-ти этажного жилых домов в д. Кривское Боровского района Калужской области монолитной плиты из пенобетона плотностью 900-1000 кг/м ³ неавтоклавного твердения, дополнительно армированного сеткой 4х100х100 мм., являются результаты натурных испытаний плит перекрытия аналогичной структуры, проведенные ИЦ «Огнестойкость», подтвердившие необходимую несущую способность монолитной плиты перекрытия (протокол испытаний №13 ск/и-2012 от 06 августа 2012г. –Москва: ИЦ «Огнестойкость», 2012г., 22 л.)	
12.	<p>В представленном СТО 82866678-3.01.01-2013 «Проектирование, изготовление и возведение несущих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий из пенобетона и легких стальных тонкостенных конструкций серии «Стилуан» производства ООО «Андромета»:</p> <p>– протоколы испытаний на огнестойкость № 15ск/и-2012 и №13ск/и-2012 (по указанным нагрузкам на образцы стен – 5,88 т/пог.м) не соответствуют нагрузкам стен 6-этажного здания – нарушение технического регламента о пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ);</p> <p>По протоколу №31 от 10 июля 2013 на морозостойкость – для испытаний представлены образцы стен из пенобетона автоклавного твердения по ГОСТ 31359-2007, однако в проекте применены бетоны неавтоклавного твердения по ГОСТ 25485-89 (2003).</p>	<p><i>Замечание не принято.</i></p> <p>Представлен «Протокол испытаний № 16 ск/и-2015» от 01.06.2015 г. По которому: предел огнестойкости образца стены несущей толщиной 190 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона плотностью не менее 200кг/куб.м. в несъёмной опалубке из СМЛ 10 мм, испытанной под равномерно-распределённой нагрузкой 12,42 т/пог.м, передаваемой на 4 (четыре) несущие стойки панели, расположенные с шагом 0,6 м., составляет REI90, что соответствует усилиям в стойках стеновых панелей жилого дома. Согласно Приложения Б стр.60 СТО 82866678-3.01.01-2013 «Результаты испытания на морозостойкость пенобетона D250, изготовленного ООО «Андромета»» прямо указано, что испытаниям</p>	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
		<p>подвергались образцы вырезанные из фрагмента стены производства ООО «Андромета» заполненные пенобетоном D250 неавтоклавного твердения. Испытания проводились по методике ГОСТ «Бетоны ячеистые автоклавного твердения», так как морозостойкость для теплоизоляционных пенобетонов неавтоклавного твердения плотностью менее D400 не нормируется и они не испытываются на морозостойкость. Письмо №070 от 07.05.2015 г. «Центра ячеистых бетонов» Директор Вылегжанин В.П.</p>	
13.	<p>По представленным документам: – В проекте ошибочно указано, что верхние пояса ферм будут выполнять роль жесткой арматуры в монолитных перекрытиях, для совместной работы с бетоном не учтены конструктивные требования: п.5.4, 5.10, 5.11 «Руководства по проектированию железобетонных конструкций с жесткой арматурой»; – В расчетной схеме необходимо предусмотреть (смоделировать) мероприятия, исключаящие совместную работу верхних поясов ферм с дисками перекрытий из монолитного пенобетона; – согласно положительного заключения экспертизы № 4-1-1-0014-14 от 03 июня 2014 г. предусмотрена «Периодичность капитального ремонта дома в нормальных условиях эксплуатации составляет 20 лет.</p>	<p>Замечание не принято. При расчете конструкций каркасов 4-х и 6-ти этажных жилых домов совместная работа монолитного перекрытия из пенобетона и стальных ферм перекрытия не рассматривалась. Расчет ферм перекрытия выполнен для стадии возведения здания и стадии эксплуатации без учета совместной работы с монолитным перекрытием. (стр.14 Часть 1. Расчетно-пояснительная записка, Том 4.2 2012-134Т-КР и стр.14 Часть 1. Расчетно-пояснительная записка, Том 4.2 2012-133Т-КР) Постоянный мониторинг технического состояния конструкций каркаса здания, согласно, ГОСТ Р 53778-2010, требуется только для уникальных зданий и сооружений (высотные и большепролетные строения). 4-х и этажный дом в деревне Кривское не может рассматриваться в качестве такого объекта, а потому такое требование не правомерно.</p>	Замечание снято
14.	С учетом спецификации проектирования конструкций из ЛСТК расчет необходимо представлять в двух	<p>Замечание не принято. Согласно письма Главгосэкспертизы от 28.06.2004 г.</p>	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
	сертифицированных программах, т.е. помимо SCAD, еще в другой программе (электронные варианты).	№ 24-10-3/1281 предоставлять расчеты не менее чем по двум сертифицированным ПК требуется для высотных зданий, уникальных торговых, спортивных и зрелищных объектов с большепролетными покрытиями и т.п. 4-х и 6-ти этажные дома в д. Кривское не могут рассматриваться в качестве таких объектов, а потому такое требование не правомерно.	
15.	Расчет здания проведен без учета взаимодействия здания с грунтом основания фундаментов (в представленной расчетной схеме реализовано жесткое защемление в уровне низа стоек первого этажа).	Замечание не принято. Произведён расчёт оснований и фундаментов с учётом результатов расчётов здания.	Замечание снято
16.	<p>На рис. 1.9. Отчета [1] показан пример решения узла сопряжения с охватом одного профиля другим.</p>  <p>Рисунок 1 – Пример решения узла сопряжения с охватом одного профиля другим</p> <p>Данное решение узла сопряжения предполагает снижение жесткости (относительно цельного сечения стыкуемого элемента) за счет подрезки стенки профиля. В связи с этим в расчетной схеме рекомендуется учесть заданием элементов конечной жесткости в приопорных зонах, со значениями</p>	Замечание принято. Снижение жесткости примыкаемых элементов, за счет подрезки стенки и отгибов профиля, учтено введением в расчетную модель специальных конечных элементов – связей конечной жесткости (элемент тип 51). Отредактированная расчетная модель представлена для рассмотрения экспертам.	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
	жесткостей при работе из плоскости ферм/стен, а также при кручении (изгиб в плоскости – через шарнир – в расчетной схеме принят корректно)		
17.	Шарниры в узлах сопряжения элементов конструкций заданы корректно, однако следует отметить, что сопряжение элементов, выполненное на саморезах, предполагает снижение жесткости сопряжения в узлах при работе стыкуемых элементов на растяжение/сжатие. В связи с этим рекомендуется откорректировать расчетную схему путем введения элементов конечной жесткости, характеризующих фактическое условие сопряжения элементов, работающих во всех направлениях кроме тех, в которых установлены шарниры (данное предложение считается целесообразным в связи относительно гибкой конструктивной схемой здания).	Замечание принято. В расчетную модель введены связи конечной жесткости (элемент тип 51). Отредактированная расчетная модель представлена для рассмотрения.	Замечание снято
18.	Рекомендуется выполнить расчетный анализ возможности потери местной устойчивости приопорных сечений, ослабленных подрезкой стенки профиля (см. рис.1).	Замечание принято. Максимальное усилие сжатия, действующее в элементе (раскос надпроемной фермы), закрепленном способом по рис.1, составляет 1430 кгс. Длина приопорного участка, ослабленного подрезкой стенки и отгибов профиля, составляет $l = 3\text{м}$. Рассматриваемое сечение приопорного участка (две полки профиля):	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
		 <p>Минимальный радиус инерции одной ветви (одной полки профиля):</p> $i = \sqrt{J/A} = \sqrt{\frac{b \cdot h^3 / 12}{b \cdot h}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.16^3 / 12}{4 \cdot 0.16}} = \sqrt{0.00137 / 0.64} = 0$ <p>Гибкость $\lambda = l/i = 3/0.046 = 65.2 \Rightarrow$ отсюда $\varphi = 0,726$ (согласно табл. 72 СНиП II-23-81*).</p> <p>Проверку на устойчивость ослабленного приопорного участка выполним по формуле:</p> $\frac{N}{\varphi \cdot A} = R_y \cdot \gamma_c$ $\frac{1430}{0,726 \times 0,64} = 3077,65 \times 0,95$ $2923,8 \leq 3182,5$ <p>Условие выполнено.</p>	
19.	<p>В расчетной схеме в створе элементов стен, реализованных в расчетной схеме в виде стержневых конечных элементов, дополнительно введены пластинчатые конечные элементы со следующими характеристиками:</p> <p>- толщина – 0,025 м;</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Дополнительные пластинчатые конечные элементы с нулевым модулем упругости в расчетной модели служат для задания собственного веса конструкций, а также передачи равномерно распределенных</p>	Замечание снято

№ п/п	Замечания	Ответы на замечания	Отметка об устранении замечаний
	<p>- модуль упругости – 0; - объемный вес – 0,96 т/м³. Это попытка учёта постоянных нагрузок от конструкций заполнения стен и отделки?</p>	<p>нагрузок, приложенных на них (кг/м²), на каркас дома (стержневые конечные элементы).</p>	

Всего прошито, пронумеровано

38 Квартальное

лист 06 (С.Т. Макаши)

