

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610674
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610846

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
С.В. Сбоев

М.П.

«12» мая 2016 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 35-2-1-3-0045-16

Объект капитального строительства
«Многоквартирные жилые дома по ул. Сосновой в г.
Светлогорске Калининградской области.
Дом №5»

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы и
результаты инженерных изысканий

Вологда 2016 г.

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление № ЗПД+РИИ/888/15/02/1 от «03» февраля 2016 г. на проведении негосударственной экспертизы.

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД+РИИ/888-15/02/1 от «03» февраля 2016 года, г. Вологда.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты *инженерно-геодезических, инженерно-геологических* изысканий на участке проектируемого строительства объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Дом №5.» и проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Дом №5»

Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации объекта капитального строительства требованиям:

- Федерального закона от 29.12.2004 N 190-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Национальным стандартам и сводам правил, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ в Постановлении Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521;
- Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87;

- Требованиям действующего законодательства к содержанию разделов проектной документации;
- Иным Сводам Правил и Национальным стандартам, обеспечивающим на обязательной основе соблюдение требований технических регламентов (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности);
- Результатам инженерных изысканий.

1.4 Идентификационные сведения об объекте

Объект: «Многоквартирные жилые дома по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Дом №5»

Адрес: Калининградская область, Светлогорский район, г. Светлогорск, ул. Сосновая, д.5

Технико-экономические характеристики объекта

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3
1 Площадь застройки	м ²	615,00
2 Общая площадь здания	м ²	2723,38
3 Жилая площадь квартир	м ²	948,32
4 Общая площадь квартир	м ²	2406,58
5 Количество квартир, в том числе:	шт	32
6 1-комнатные	шт	16
7 2-комнатные	шт	8
8 3-комнатные	шт	8
9 Строительный объем здания	м ³	11247
10 Строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	1664
11 Количество надземных этажей	шт	4

1.5 Идентификационные сведения о разработчиках

- **Инженерно-геологические изыскания:**

ООО «Ленинградский трест инженерно-строительных изысканий - Калининград».

Адрес организации: г. Калининград, ул. С. Разина, д. 18/22 Свидетельство о допуске к

определенному виду или видам работ, которые оказывают

влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-И-003-14092009-00014 от 13 августа 2010 г, г. Москва, выданное саморегулируемой организацией – НП «Центризыскания».

- **Инженерно-геодезические изыскания:**

ООО «Региональный геодезический центр».

Адрес организации: 236022, г. Калининград, ул. Гостиная, дом № 5, оф. 38.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 282 от 16 ноября 2012 г, г. Санкт-Петербург, выданное саморегулируемой организацией – НП саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов».

- **Проектная документация:**

ООО «Региональный проектный центр».

Адрес организации: 236022, г. Калининград, ул. Гостиная, дом № 5, оф. 38.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1665 от «28» апреля 2015 года, г. Москва, выданное саморегулируемой организацией - НП «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект».

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- **Заявитель, заказчик, застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	Обществом с ограниченной ответственностью «Региональный Проектный Центр»
<u>Реквизиты:</u>	
Адрес юридический:	236022 г. Калининград, ул. Гостиная, 5 оф. 38
Адрес фактический:	236000, г. Калининград, ул. Дмитрия Донского, дом 7/11, офис 105
Телефон, факс, e-mail:	84012376720 e-mail: rgc-39@mail.ru, rgc-39@mail.ru
ИНН/КПП	ИНН: 3906958831 КПП: 390601001
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, <i>контактный телефон</i>	Директор Борунова Евгения Николаевна, действующая на основании доверенности №1 от 14.01.2016 года.
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Генеральный директор Гречишников Константин Николаевич

Заказчик, застройщик

Полное наименование физического или юридического лица	Обществом с ограниченной ответственностью «ГрандСтимул»
<u>Реквизиты:</u>	
Адрес юридический:	г. Калининград ул. Менделеева, д.61 б

Адрес фактический:	г. Калининград ул. Менделеева, д.61 б
Телефон, факс, e-mail:	(4012)60-50-67, grandstroy39@rambler.ru
ИНН/КПП	3906963870/390601001
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, <i>контактный телефон</i>	Генеральный директор Степанян Нораир Размикевич
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Генеральный директор Степанян Нораир Размикевич

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя

Заявителем экспертизы предоставлена доверенность представлять интересы ООО «ГрандСтимул» в экспертных организациях.

1.8 Иные сведения

- Градостроительный план земельного участка №RU39518000-044, утвержден главой администрации муниципального образования «Светлогорский район» от 26 августа 2015 года А.В. Ковальским, кадастровый номер земельного участка 39:17:010025:48.

- Соглашение об уступке прав и обязанностей по договору №37/08-2007 аренды земельного участка от 27 августа 2007 года в отношении земельного участка с кадастровым номером 39:17:010025:48, расположенного по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Сосновая, 5.

2 Описание рассмотренной документации (материалов)

На рассмотрение представлены:

- Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены для проверки в электронном виде в форме технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях на 15 страницах (из них 3-8 стр. – пояснительная записка, 9-15 стр. – графические и текстовые приложения).

- Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на 21 листе (из них листы 3-8 – пояснительная записка, листы 9-21 – приложения к текстовой части). Отчет с шифром К-26-12.

2.1 Сведения о задании на выполнение инженерных изысканий

2.1.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий является договор № РГЦ-120/с-2014 от 15.04.2014 г., заключенный между ООО «ГрандСтрой» (Заказчик) и ООО «Региональный Геодезический Центр» (Подрядчик) и техническое задание на выполнение проектных и изыскательских работ выданное и утвержденное заказчиком.

2.1.2 Инженерно-геологические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий являлся договор К-26-12 от 28.02.2012 г. и Д.с. №1 от 09.04.2012 г. между ООО «Гранд Строй» (Заказчик) и ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» (Подрядчик).

2.2 Сведения о задании на разработку проектной документации

Задание на проектирование по объекту «Четырехэтажный 32-квартирный жилой дом, расположенный по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Сосновая, д.5», утверждено заказчиком.

2.3 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На негосударственную экспертизу представлены результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий.

2.4 Условия территории объекта капитального строительства

Условия территории по объекту: «Многоквартирные жилые дома по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Дом №5» описаны в отчете по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям.

2.5 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел №	Наименование раздела проекта	Обозначение
1	Пояснительная записка	05 – 15 – ОПЗ
2	Схема планировочной организации земельного участка	05 – 15 – ПЗУ
3	Архитектурные решения	05 – 15 – АР
4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	05 – 15 – КР
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	

5.1	Система электроснабжения	05 – 15 – ИОС1
5.2	Система водоснабжения.	05 – 15 – ИОС2
5.3	Система водоотведения.	05 – 15 – ИОС3
5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	05 – 15 – ИОС4
5.6	Система газоснабжения	05 – 15 – ИОС-6
6	Проект организации строительства	05 – 15 – ПОС
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	05 – 15 – ООС
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не разрабатывался, согласно техническому заданию
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	05 – 15 – ОДИ
10(1)	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	05 – 15 – ТБЭ
10(2)	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	05 – 15 – ЭЭ
11(2)	«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	05 – 15 – СКР

2.6 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

2.6.1 Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект относится ко II уровню ответственности.

Полевые и камеральные работы выполнены в июле 2014 г. специалистом ООО «Региональный Геодезический Центр».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат: МСК 39, система высот Балтийская 1977 года с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	Создание съёмочного обоснования (определение пунктов GPS)	шт	3
2	Создание планово-высотных съёмочных геодезических сетей	км	0,25
3	Инженерно-геодезические изыскания по созданию топографических планов масштаба 1:500 в цифровой форме	га	0,30
4	Изготовление плана, вывод на принтере, плоттере	экз.	3
5	Составление технического отчёта	экз.	3

Плановая и высотная геодезическая основа представлена пунктом GPS –Базовая станция SVTG(Светлогорск).

Съёмочная геодезическая сеть для производства работ создана от сети референчных станций. Точки съёмочного обоснования создавались проложением светодальномерных теодолитных ходов. Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром «Spectra Precision Focus 6 5"» (зав. № А901366) с регистрацией данных на магнитный носитель.

Уравнивание теодолитных ходов выполнено программным комплексом «ARMGEO».

Съемка ситуации и рельефа выполнена с точек съёмочного обоснования полярным способом.

Одновременно со съёмкой рельефа и ситуации велась съёмка наземных коммуникаций и выходов подземных коммуникаций на поверхность. Точное положение, характеристики, глубина подземных коммуникаций были установлены при согласовании с эксплуатирующими организациями, о чем составлена ведомость согласований.

Цифровая модель местности (ЦММ) на участок съемки представлена в двухмерном изображении на электронных носителях в формате DWG,

Свидетельство о поверке электронного тахеометра «Spectra Precision Focus 6 5"» (зав. № А901366), свидетельство СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

2.6.2 Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство трех- и четырехэтажных жилых домов. Фундамент ленточный, глубина заложения – 1,5. Уровень ответственности сооружения – II.

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 4 скважины глубиной 8,0 м., выполнена 1 точка статистического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой ПБУ-2. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2000. было отобрано 12 монолитов грунта, 6 образцов грунта нарушенной структуры на лабораторный анализ.

Статистическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2001. При опыте применялось навесное устройство статистического зондирования (НУСЗ) смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и аппаратура статистического зондирования ЦІСК-1М.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов и проб воды выполнялись в лаборатории «ЛенТИСИз-Калининград».

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

2.7 Условия территории объекта капитального строительства

2.7.1 Инженерно-топографические условия территории

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен по ул. Сосновая 5 в г. Светлогорске Калининградской области.

Климат данного района умеренно континентальный, принято считать переходным от морского к умеренно континентальному. Особенности климата определяются небольшим количеством солнечных дней (15% в год).

Рельеф области – преимущественно низменно-холмистый. Абсолютные отметки высот на объекте колеблются в пределах 42,0-48,0 м.

В ходе проведения инженерно-геодезических изысканий, сложных природных и техногенных процессов, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания не выявлено.

2.7.2 Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении участок работ расположен по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водно-ледниковой равнине.

Абсолютные отметки поверхности 41,9 – 44,5 м (Балтийская система высот, по устьям скважин).

В геологическом строении площадка изучена до глубины 8,0 м, развиты водно-ледниковые отложения (agIII), представленные песками мелкими и средней крупности средней плотности, влажными. Супесями пластичными с линзами суглинка тугопластичного, суглинками пылеватыми тугопластичными с линзой глины пылеватой полутвердой, с растительными остатками. С поверхности развиты почвенно-растительный и насыпной слои мощностью 0,3-0,5 м.

Коррозионная агрессивность грунтов участка по отношению к углеродистой стали – средняя, к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – средняя. Грунты неагрессивны по отношению к бетону и железобетонным конструкциям. Грунты не обладают биокоррозионной активностью.

По степени морозной пучинистости пески мелкие и супеси относятся к слабопучинистым грунтам, суглинки – к сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания песков мелких и супесей – 0,76 м, суглинков – 0,63 м, насыпных грунтов – 1,0 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к прослоям песков, насыщенных водой, в глинистых грунтах водно-ледниковых отложений.

Водоносный горизонт безнапорный. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в гидрографическую сеть района.

Установившийся уровень грунтовых вод (апрель 2012 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 2,6-5,9 м. максимальный уровень следует ожидать на глубине 1,0-3,0 м от поверхности по рельефу.

2.8 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

2.8.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектируемый объект расположен в г. Светлогорске на ул. Сосновой. Объект представляет собой многоквартирный четырехэтажный 32-квартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Проектируемое здание – четырехэтажное, имеет в плане прямоугольную форму, размеры по осям 43,28x14,42 м. Строительная площадка имеет беспокойный (падающий) рельеф: имеется значительный уклон в направлении север-запад. Перепад высот по продольной стороне здания составляет 1,9 м.

Исходные данные

- задания на проектирование, выданного ООО «ГрандСтимул».
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ООО «Региональный Геодезический Центр» в 2015 г.
- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ЛенТИСИЗ – Калининград» в 2012 г;
- правоустанавливающие документы и технические условия.
- градостроительный план земельного участка, площадью 2000м. кв., RU 3918000-044.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3
1 Площадь застройки	м ²	615,00
2 Площадь покрытий	м ²	723,00
3 Площадь озеленения	м ²	662,00
4 Общая площадь здания	м ²	2723,38
5 Жилая площадь квартир	м ²	948,32
6 Общая площадь квартир	м ²	2406,58
7 Количество квартир, в том числе:	шт	32
8 1-комнатные	шт	16
9 2-комнатные	шт	8
10 3-комнатные	шт	8
11 Строительный объем здания	м ³	11247
12 Строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	1164

13	Количество надземных этажей	шт	4
15	Срок строительства	мес.	12

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.

Потребность объекта в электрической энергии

Источником электроснабжения являются существующие сети. Точка подключения ТП.

Общая нагрузка по объекту составляет:

$R_{расч.} = 60 \text{ кВт}$;

Потребность объекта в воде

Источником водоснабжения являются существующие сети.

Общий расход воды составляет $22.9 \text{ м}^3/\text{сут.}$;

Расход воды в том числе на горячее водоснабжение составляет $1,48 \text{ л/сек.}$;

Потребность объекта в тепле

Отопление жилого дома – поквартирное.

Расход тепла на отопление составляет – $Q_o = 340292 \text{ Вт}$.

В том числе на горячее водоснабжение - $Q_o = 181962 \text{ Вт}$.

На отопление - $Q_o = 158330 \text{ Вт}$.

2.8.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, отведенный под размещение жилого дома, расположен в Калининградской области г. Светлогорске по ул. Сосновая. Участок представляет собой территорию, свободной от застройки.

Участок застройки граничит:

- с востока – существующий индивидуальный жилой дом;
- запада – свободная от застройки территория;
- с юга – ул. Коммунальная, пруд;
- с севера – свободная от застройки территория.

Растительность на участке представлена небольшим количеством деревьев лиственных пород.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство на отведенной территории следующих зданий и сооружений:

- Проектируемый жилой дом;
- Автостоянка для легковых машин на 6 машин (x2);
- Детская площадка;
- Спортивная площадка;

- Площадка для отдыха взрослых;
- Площадка для сушки белья;
- Площадка для мусоросборников.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Количество	
		м ²	%
1	Площадь участка	2000,0	100
2	Площадь проектируемой застройки	615,0	30,8
3	Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	561,4	28,0
4	Площадь озеленения	823,6	41,2

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- Строительство подъезда к проектируемому жилому дому;
- Устройство газонов;
- Оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем;
- Устройство тротуаров на территории застройки из плиточного покрытия;
- Покрытие проезда на территории застройки плиточное;
- Оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком.

Внешний заезд к дому осуществляется с улицы Коммунальная.

Ширина дорожного полотна проектируемых проездов составляет 3,5-5,5 м.

На ул. Коммунальная, а также на проезде к дому организовано 2 автостоянки общим количеством на 12 машин. Вдоль дома по южному фасаду организован сквозной проезд.

2.8.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»

Компоновка помещений выполнена в соответствии с правилами и нормативами, изложенными в Рекомендациях по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения, СП 54.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», а также в соответствии с техническим заданием.

При оформлении интерьеров применить мягкие светлые тона. Мягкая цветовая гамма способствуют спокойному настроению, созданию благожелательного эмоционального фона.

Поверхности потолков и стен в тамбурах и на лестничных клетках окрашиваются краской ПВА по улучшенной штукатурке. Полы выполняются из керамической плитки. Потолки окрашиваются вододисперсионной краской по шпаклёвке.

Стены в жилых комнатах, помещениях с влажным режимом эксплуатации (санузлы, комнаты приема пищи, кухни-столовые) штукатурятся. На потолках производят разделку швов и затирку. На полах выполняется выравнивающая стяжка, на первом этаже укладывается утеплитель.

Чистовая отделка квартир выполняется по договору.

Создание интерьера здания подразумевает использование только тех материалов, которые отвечают нормативам СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» раздел VII «Требования к внутренней отделке помещений», содержащих перечень определенных гигиенических требований.

В помещениях квартир предусмотрено естественное освещение. Размеры световых проемов приняты в соответствии с СП 54.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». Помимо естественного освещения в помещениях предусмотрено установка светильников и ламп для обеспечения освещения в вечернее время суток, а так же освещения помещений с отсутствием естественного освещения.

При оформлении фасада здания учитывалось его назначение. Доминантами фасада являются выступающие части здания и скатная кровля, которые решены в едином ключе, а все здание в целом имеет симметричную форму и определенный ритм. Решение простое и экономичное, но вместе с тем соответствующее облику современной застройки городов побережья.

2.8.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый объект расположен по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Строительная площадка имеет беспокойный (падающий) рельеф: имеет значительный уклон. Перепад высот по торцевой стороне здания составляет 1.9 м. Территория объекта с северной стороны граничит с застройкой существующих жилых зданий.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 46,0 м на местности.

Район строительства характеризуется для климатических условий Калининградской области согласно СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" следующими данными:

- климатический подрайон Пб;
- расчетная температура наружного зимнего воздуха - 19°C;
- скоростной напор ветра (III ветровой район) - 0,38 кПа;

- вес снегового покрова (II район)

- 120 кг/м².

Основанием под фундамент служит песок средней крупности средней плотности (ИГЭ 2) в соответствии с техническим отчётом об инженерно-геологических изысканиях) со следующими характеристиками:

плотность грунта	$\rho_{II} = 1,94 \text{ г/см}^3$;
модуль деформации	$E = 30 \text{ МПа}$;
угол внутреннего трения	$\varphi_{II} = 35^\circ$;
сцепление	$c_{II} = 1 \text{ кПа}$.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами. К основным конструктивным элементам здания относятся фундаменты, несущие стены с опёртыми на них перекрытиями, перегородками, крышей, лестницей. Всё это образует пространственную систему, которая воспринимает вертикальные и горизонтальные нагрузки, действующие на здание, и распределяет их между отдельными элементами системы в зависимости от их жёсткости, от материала кладки и от жёсткости соединений, характеризующих в целом конструктивную схему здания, и обеспечивает пространственную жёсткость и устойчивость здания.

Уровень ответственности зданий и сооружений – II (СП20.13330.2011).

Степень огнестойкости здания – III (СНиП21-01-97*, ФЗ №123).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (СНиП21-01-97*, ФЗ №123).

Класс конструктивной пожарной опасности – С 1 (СНиП21-01-97*, ФЗ №123).

Здание прямоугольное в плане, с осевыми размерами 14,42х43,28 м.

Продольные несущие наружные и внутренние стены, поперечные наружные стены и стены лестничной клетки запроектированы из камня КМ-р250х380х219/10,7 НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75 по ГОСТ 28013-98* толщиной 380 с утеплением каменной ватой PAROC FAS4 плотностью 130 кг/м³, теплопроводностью 0,044 Вт/мК толщиной 100 мм по системе «Тепло-Авангард».

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных многоярусных плит по серии 1.141-1. Плиты жёстко анкеруются между собой и в кирпичные стены.

В местах опирания плит перекрытия на кладку стен необходимо предусмотреть монолитный пояс толщиной 300 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15 и арматуры Ø12 А-I (А240).

Лестницы запроектированы монолитные железобетонные.

Перегородки запроектированы из кирпича рядового поризованного КР-р-пу250х120х65/1НФ/150/1,0/50/ГОСТ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98*

толщиной 100 мм, межквартирные толщиной 250 мм; перегородки из блоков ячеистого бетона Блок II/500x200(100)x200/D400/B1,5/F25 ГОСТ 31360-2007.

В ванных комнатах, туалетах, санузлах перегородки из полнотелого красного кирпича КР-р-по250x120x65/1НФ/150/1,8/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98* толщиной 120 мм.

В процессе кладки стен верхнего этажа для крепления мауэрлата заложить анкера с крюками из арматуры А-I (А240) длиной 650 мм с шагом 1,5 метра.

По периметру наружных стен верхнего этажа выполнить монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15 и арматуры Ø12 А-I (А240).

Сопряжение наружных и внутренних стен из разных материалов выполнить при помощи сеток из арматуры Ø5Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 400 мм по высоте. Сетки завести за грань стены на 1,0 м.

Перемычки приняты по серии 1.038.1-1 и монолитные железобетонные. Под опорными участками перемычек слой кладочного раствора должен быть не более 15 мм.

Кровля запроектирована скатная по деревянным наслонным стропилам. Покрытие кровли - металлочерепица.

Фундаменты здания - монолитная железобетонная плита (лента) толщиной 300 мм из бетона класса по прочности на сжатие В20, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4.

Стены подвала – бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Боковые поверхности фундаментов (вертикальная гидроизоляция), соприкасающиеся с грунтом обмазать двумя слоями горячей битумной мастики МБК-Г-86 по ГОСТ 2889-80 по грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,440 из двух слоёв стеклоизола на битумной мастике.

Обратную засыпку производить песчаным грунтом с послойным (15 см) трамбованием до получения удельного веса сухого грунта не менее $\gamma = 1,55$ г/см. куб.

Здание жилое четырехэтажное, состоит из двух секций. В здании имеется подвальный этаж.

Здание прямоугольное в плане, с осявыми размерами 14,42x43,28 м. Высота этажа (от пола до потолка) - 2,55 м. Высота подвального этажа – 2,55 м.

В подвальном этаже располагается электрощитовая, водомерный узел, помещение для уборочного инвентаря.

На первом этаже в каждой секции запроектированы четыре квартиры: две однокомнатные, одна двухкомнатная и одна трехкомнатная квартиры, предусмотрено функциональное зонирование.

Второй, третий этажи выполнены по аналогии с первым. Четвертый этаж запроектирован с антресолями.

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

2.8.5.1 Подраздел "Система электроснабжения»

Настоящий проект предусматривает присоединение электроприёмников проектируемого многоквартирного жилого дома по ул. Сосновой в г. Советске в соответствии с техническими условиями №Z-7510/15 от 27/10/2015г, выданными АО "Янтарьэнерго".

Источником питания токоприёмников объекта является ТП 15/0,4кВ, устанавливаемая сетевой организацией (п. 10.1 ТУ).

Точка присоединения к электрической сети- нижние контакты стойки ПН в РЩ новом, устанавливаемом сетевой организацией в районе объекта (п. 10.3 ТУ).

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям I и III категории.

К потребителям I категории относятся: аварийное освещение, противопожарные устройства. Лифты в доме не предусматриваются.

К потребителям противопожарных устройств относятся электроприёмники пожарной сигнализации, эвакуационное освещение, указатель пожарного гидранта.

Комплекс остальных электроприёмников относится к потребителям III категории.

Электроснабжение электроприёмников дома осуществляется по одной кабельной линии от нового РЩ. Для потребителей I категории предусматривается панель противопожарных устройств (ППУ-1), подключаемая к питающей линии после вводного коммутационного аппарата и прибора учёта до аппарата защиты и имеет отличительную красную окраску. Установка ППУ-1 предусмотрена в электрощитовой в подвале первой секции жилого дома.

Для светильников аварийного освещения и приборов пожарной сигнализации в качестве второго независимого источника питания предусматриваются аккумуляторные батареи.

Сведения о количестве электроприёмников, их установленной и расчётной мощности представлены в таблице №1

Таблица №1

Наименование оборудования	Установленная мощность, кВт	Расчётная мощность, кВт
Квартиры- 32		41,6
Наружное освещение		1,155
Выделенная нагрузка		60

Согласно СП31-110-2003, табл. 5.1 проектируемое здание относится к I и III категории электроснабжения.

В аварийном режиме потребители I категории переключаются на встраиваемые автономные источники питания, включающиеся автоматически при исчезновении напряжения в сети.

Питание ВРУ жилого дома предусматривается от РЩ нового по одной кабельной линии, выполняемой кабелем АПвБбШв-1 4x120мм², длиной 45м.

Кабель прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м, под проезжей частью -1,0м.

При пересечении с инженерными сооружениями и под проезжей частью кабель защищается трубой диаметром 110/94мм. На остальной части трассы предусмотрена защита кабеля от механических повреждений керамической плиткой типа ПЗК (240x480мм).

Сечения кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и допустимой потере напряжения с проверкой аппаратов защиты по условию однофазного короткого замыкания на землю в пределах нормируемого времени (5с).

Ввод кабеля в проектируемое здание герметизируется надувным уплотнителем типа RDSS-100. Расчётный учёт электроэнергии предусматривается электронным счётчиком электроэнергии типа Альфа А1140, устанавливаемым в щите ЩВУ.

На панели ВРУ жилого дома устанавливаются контрольные счётчики электроэнергии типа ЦЭ6803В прямого включения.

Компенсация реактивной нагрузки не предусмотрена.

Управление эвакуационным освещением основных площадок лестничных клеток, входов в здание предусматривается автоматическим с помощью программируемых цифровых астрономических таймеров.

Управление рабочим освещением промежуточных площадок лестничных клеток, номерного знака предусматривается автоматическим с помощью фоторелейного устройства, работающего от фотодатчика. Фотодатчик монтируется между рамами в верхней части окна 2-го этажа лестничной клетки секции, в которой находится электрощитовая. Фотодатчик экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Фоторелейное устройство включает освещение с наступлением темноты и отключает при достаточной освещённости.

Управление освещением: электрощитовой, тамбуров, водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря и основных подвальных проходов осуществляется вручную-выключателями, установленными по месту.

Управление рабочим освещением основных площадок лестничных клеток осуществляется выключателями кратковременного включения.

В части электроснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок,
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (газоразрядными люминесцентными лампами, энергосберегающими лампами накаливания),
- применение люминесцентных светильников с электронным ПРА,
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД,
- использование комбинированной системы освещения (рабочее + местное) в зависимости от сложности зрительных задач,
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В,
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров,
- управление освещением частями по необходимости.

Для расчёта однофазных токов короткого замыкания принят масляный трансформатор мощностью 250кВА, соединение обмоток- треугольник/ звезда с нулём.

Питание электроприёмников осуществляется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления открытых проводящих частей электрооборудования путём присоединения к нулевому защитному проводнику сети,
- применения УЗО в сети штепсельных розеток,
- применения 1+N полюсных автоматов,
- применение 2-х полюсных автоматов,
- применения сверхнизкого напряжения (12В, 36В), устройства на ВРУ основной системы уравнивания потенциалов путём объединения следующих проводящих частей:
 - основного (магистрального) защитного проводника,
 - основного (магистрального) заземляющего проводника,
 - металлических труб инженерных коммуникаций, входящих в здание,

- металлических конструкций здания,
- вводов газопровода в здание после изолирующих вставок,
- молниезащиты.

Такие проводящие части должны быть соединены на вводе в здание на главной заземляющей шине (ГЗШ). ГЗШ выполняется из медной полосы сечением 35x4мм и устанавливается рядом с ВРУ в отдельном щите с нанесением на дверцу шкафа значка "О".

Присоединение к ГЗШ выполнить кабелем марки ВВГнг-1 1x50мм².

В ванных комнатах квартир, в водомерном узле и в кладовой уборочного инвентаря выполняется также дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). В помещении в удобном для обслуживания месте устанавливается шина уравнивания потенциалов типа РО-80 скрыто под штукатуркой.

К данным шинам подключаются металлическая ванна и душевой поддон, металлический корпус светильника, нулевой защитный проводник штепсельной розетки, металлические вставки на трубопроводах газа и воды.

Контур повторного заземления выполняется из 3-х электродов из угловой стали 63x63x6мм, длиной 3м, соединённых полосовой сталью 50x4мм на расстоянии 3м. Сопротивление контура заземления в любое время года не должно превышать 20 Ом.

Защитное заземление панели домофона и прибора управления домофоном осуществляется путём присоединения к РЕ- проводнику питающего кабеля.

Автоматические выключатели, установленные в щитах обеспечивают время отключения при токах короткого замыкания не более 0,4сек (при напряжении в линии- 220В) и 5сек (к групповым щитам).

Согласно таблице 1 РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит молниезащите по III категории: защита от прямых ударов молнии и от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям. Для защиты здания от прямых ударов молнии необходимо над коньком кровли проложить тросовый молниеприёмник из стального провода диаметром 8мм, образующий центральную линию токоотвода. Над дымовыми и вентиляционными каналами установить стержневые молниеприёмники из стали диаметром 16мм и присоединить его к тросовому молниеприёмнику.

Тросовый молниеприёмник прокладывается при помощи держателей проволоки на коньке кровли. Металлические конструкции ограждения кровли также должны быть присоединены к тросовым молниеприёмникам.

Токоотводы (сталь диаметром 8мм) от тросового молниеприёмника прокладываются открыто по водосточкам с креплением к ним хомутами- держателями и по наружным стенам скрыто под утеплителем. Токоотводы присоединяются к заземляющему устройству.

Для возможности осуществления замеров сопротивления заземляющего устройства на токоотводах, прокладываемых по водосточкам, предусматриваются разъёмные соединения типа 204 KL-1500. Высота установки- 1,5м от уровня земли до разъёмного соединителя.

Для возможности осуществления замеров на токоотводах, прокладываемых по стенам, предусматриваются разъёмные соединения, устанавливаемые в коробках. Высота установки- 1,5м от уровня земли до верха коробки.

Заземляющее устройство выполняется из двух вертикальных электродов из стали угловой 50х50х5мм длиной 2,5м соединённых сталью полосовой 40х5мм. Один из заземлителей молниезащиты необходимо объединить с заземлителем электроустановки.

После выполнения контура заземления необходимо произвести замер сопротивления. В случае превышения требуемого значения сопротивления забить дополнительные электроды.

Предусмотреть антикоррозийную защиту всех элементов молниезащиты.

Так же для защиты от прямых ударов молнии предусматривается установка в ВРУ разрядников перенапряжения типа SP-B+C/3.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к заземлителю электроустановки или к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) предусмотрена в электрощитовой в подвале первой секции жилого дома для подключения потребителей III категории.

Для потребителей I категории предусматривается панель противопожарных устройств (ППУ-1), подключаемая к питающей линии после вводного коммутационного аппарата и прибора учёта до аппарата защиты и имеет отличительную красную окраску. Установка ППУ-1 предусмотрена в электрощитовой в подвале первой секции жилого дома.

В нишах на лестничных площадках монтируются поэтажные щиты (ЩЭ) с аппаратами защиты и однофазными счётчиками расхода электроэнергии, автоматическими выключателями на групповых линиях для каждой квартиры и отделением для слаботочных устройств.

В каждой квартире устанавливаются распределительные квартирные щитки (ЩК) с аппаратами защиты групповых линий.

ЩЭ запитываются от ВРУ. От ВРУ к ЩЭ прокладываются кабели с медными жилами в негорючей оболочке ВВГнг-LS в лотке по подвалу, в поливинилхлоридных трубах в строительном канале.

ЩК запитываются от ЩЭ медным проводом DY в поливинилхлоридных трубах скрыто под штукатуркой.

Групповая сеть в квартирах выполняется однофазной с отдельным питанием освещения и розеток. Электропроводка выполняется кабелем YDYp, проложенным скрыто под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия, в стальных трубах за перекрытием 4 этажа и по второму уровню 4 этажа.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должно быть не менее 0,5м, до ванны- не менее 0,6м.

Линии питания приборов пожарной сигнализации и эвакуационного освещения выполняется кабелем ВВГнг-FRLS и прокладываются:

- в электрощитовой- открыто в коробах из самозатухающего ПВХ,
- по кирпичным стенам- скрыто в штрабах стен под штукатуркой,
- в монолитных стенах и перекрытиях- в трубах из негорючего пожаробезопасного ПВХ в каналах, закладываемых в разделе КР в рабочей документации,
- вертикальные участки линий- в трубах из пожаробезопасного ПВХ в каналах строительных конструкций.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке (п.4.13 СП 6.13130.2009.).

Все распределительные и групповые линии силового оборудования и рабочего освещения общедомовых помещений выполняются кабелем марки ВВГнг- LS.

Распределительные и групповые линии проверены на срабатывание защиты автоматического отключения питания при повреждении изоляции в пределах нормируемого времени (0,4сек.- групповых линиях и беек.- на питающих линиях).

Применяемая осветительная арматура:

- над входами в здание применяются настенные светильники с лампой накаливания мощностью 60Вт, IP 54 (ПСХ-60М),
- в тамбурах, на основных площадках лестничных клеток применяются светильники типа НПО20 с лампами накаливания мощностью 60Вт, IP 20 (рабочее освещение),
- над промежуточными площадками лестничных клеток применяются светильники типа НПО20 с датчиком на движение с лампами накаливания мощностью 60Вт, IP 20 (рабочее освещение),

- в электрощитовой, водомерном узле, кладовой уборочного инвентаря, основных подвальных проходах применяются светильники типа НПП2603, IP 54 с лампой накаливания 60Вт (рабочее освещение),

- на основных площадках лестничных клеток применяются светильники ЛБА 3924, IP 20 с аварийным блоком питания с люминесцентной лампой мощностью 20Вт (эвакуационное освещение),

- в электрощитовой и водомерном узле монтируются светильники ОРК-220W, IP 54 с аварийным блоком питания с люминесцентными лампами 2x36Вт (ремонтное освещение),

- в ванных комнатах квартир применяются светильники PLAFON с лампой накаливания 60Вт, с классом защиты 2, IP 44,

- в жилых комнатах квартир предусматриваются клемные колодки и крюк для подвеса светильников,

- в кухнях и коридорах квартир предусматриваются подвесные патроны с клемными колодками.

Освещённость в жилых комнатах, гостиных, спальнях квартир принято 75Лк, в кухнях- 75Лк, в ванных, санузлах, внутри квартирных коридорах- 50Лк.

В прихожей квартиры установлен электрический звонок, у входа в квартиру - звонковая кнопка. Подводка к звонку и кнопке выполнена медным проводом.

Выключатели в квартирах установлены со стороны дверной ручки на высоте 1м от уровня пола. Выключатели общего освещения в общественных помещениях установлены на высоте 1,5м от пола.

В проекте предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное), ремонтное освещение. Напряжение сети общего и местного освещения- 380/220В, ремонтного- 12В, 36В.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Резервное освещение (освещение безопасности) предусматривается в электрощитовой и водомерном узле.

Рабочее и резервное освещение запитывается от блока автоматического управления освещением.

Эвакуационное освещение предусматривается на основных площадках лестничных клеток, в поэтажных коридорах, на входах в здание.

Эвакуационное освещение запитывается от панели ППУ-1.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой и водомерном узле. В электрощитовой- на напряжение 36В, в водомерном узле- на напряжение 12В и запитываются от понижающего разделительного трансформатора.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации.

Светильники резервного и эвакуационного освещения комплектуются блоками аварийного питания, обеспечивающими работу от независимого источника питания в течение 1 часа при пропадании основного питания.

В качестве источников света приняты люминесцентные и энергосберегающие лампы накаливания.

Проектом предусматривается наружное освещение территории.

Нормируемая освещённость принята:

- проезды, тротуары- 2лк,
- спортивная площадка, площадка детская и площадка отдыха- 15лк,
- над каждым основным входом в здание- 10лк,
- над каждым техническим входом- 4лк.

Система заземления- TN-C-S.

Точка подключения к источнику питания- ВРУ жилого дома.

Для распределения электроэнергии и защиты сетей в электрощитовой устанавливается щит наружного освещения (ЩНО).

На отходящей от ВРУ линии к ЩНО предусматривается учет потребляемой энергии счетчик прямого включения типа ЦЭ6803В, 5-50А, кл.т. 1,0.

Для освещения подъездной дороги и придомовой территории предусматривается установка светильников типа "SGS 102- 150Вт" на опорах высотой 8м индивидуального изготовления. Опоры устанавливаются в сверлёные котлованы. В качестве источников света приняты натриевые лампы высокого давления мощностью 150Вт.

Для освещения спортивной площадки предусматривается установка светильника типа ОР S-150ВТ с натриевой лампой мощностью 150Вт на торшерной опоре типа SP-3W/A. Опора устанавливается на железобетонный фундамент типа В-40.

Общая расчетная мощность наружного освещения составляет 1,155кВт.

Групповая линия, отходящая от ЩНО, выполняются кабелем марки АПВБбШв-5х16мм², прокладываемым в лотке до выхода из здания, в а/ц. трубе диаметром 100мм при выходе из здания. Далее, до опор НО - в земле в траншее в трубе корофлекс диаметром 110/94мм. Глубина заложения кабеля 0,7м от уровня земли, под проезжей частью 1м.

Ввод кабеля в опору ограничивается цоколем опоры, имеющим дверцу для эксплуатационного обслуживания. Для подключения светильника в цоколе опоры устанавливается вводной щиток типа ТВ-1.

От щитка к светильнику в корпусе опоры прокладывается гибкий кабель с медными жилами марки OWY-3x2,5мм².

Сечение кабеля и провода выбрано по допустимым токовым нагрузкам и потере напряжения с проверкой аппаратов защиты по условию однофазного короткого замыкания на землю.

Защитное заземление корпусов светильников и металлических опор осуществляется присоединением к РЕ-проводнику линии.

Заземление торшерной опоры выполнить путём присоединения провода АПВ 16мм² к заземляющему болту опоры - контура заземления, выполненного из стали 40x4мм соединённой со сталью диаметром 18мм. Измеренное сопротивление не должно превышать 30 Ом, при необходимости забить дополнительные электроды.

Управление освещением- автоматическое с помощью цифрового астрономического таймера, устанавливаемого в щите ЩНО. У входа в электрощитовую устанавливается кулачковый выключатель ПКП 10-33/0 для возможности ручного управления.

2.8.5.2 Подраздел «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения жилого дома служит строящаяся сеть водопровода $\varnothing 100$ мм, расположенная по ул. Сосновой.

Ввод в здание запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR11 $\varnothing 63 \times 5.8$ мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб принята ниже глубины промерзания грунта и составляет 1.5-1.8 м.

Для учета общего водопотребления на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с водомером с импульсным выходом.

В месте подключения к строящейся сети водопровода - проектом предусматривается установка колодца $\varnothing 1500$ мм из сборных ж/б элементов в соответствии с т.п. 901-09-11.84

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PPR (PN10) $\varnothing 20-63$ мм.

Запорная арматура на сети холодного водоснабжения установлена: на ответвлениях от магистральной сети, на ответвлении в каждую квартиру.

Прокладка труб по подвалу запроектирована под потолком. Трубопроводы холодного водоснабжения, изолированы Термафлекс ФРЗ-А толщиной 13мм.

Прокладка стояков холодного водоснабжения для жилой части предусматривается в санузлах квартир. Разводка труб внутри квартир запроектирована как над полом, вдоль стен санузлов, так и в полу квартир.

Для учета воды потребителями, в каждой квартире предусматривается установка поквартирных счетчиков учета холодной воды марки МЕТЕР СВ-15.

Участки сети холодного водопровода, прокладываемые в конструкции пола, заключаются в защитный кожух.

В многоэтажных зданиях на трубопроводах водопровода, в местах прохода через ограждающие конструкции (стены, перекрытия), устанавливаются противопожарные муфты. При пожаре муфта защищает от распространения огня по пластиковым трубам другие этажи и помещения.

Для обеспечения полива территории вокруг жилого дома предусмотрены наружные поливочные краны 3/4". На ответвлениях к наружным поливочным кранам, для учета воды в комнате уборочного инвентаря в подвале здания запроектированы счетчики МЕТЕР СВ-15.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается. В каждой квартире после водомера предусмотрен шаровый кран $\varnothing 15$ мм для присоединения шланга $\varnothing 15$ мм и длиной 15,0 м (шланг в комплекте с распылителем хранится в сумке УВП/С; кран закрыт и опломбирован).

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от 2-х пожарных гидрантов (предусмотренного на строящейся сети водопровода и запроектированного в колодце в месте подключения), расположенных на сети водопровода $\varnothing 100$ мм.

Расчетный расход из наружных пожарных гидрантов составляет – 15.0 л/с.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2001 с покрытием флуоресцентными красками.

Горячее водоснабжение квартир индивидуальное – горячее водоснабжение в квартирах осуществляется от двухконтурных котлов, установленных в кухнях.

Горячее водоснабжение в комнате уборочного инвентаря, расположенного в подвале здания, предусматривается от накопительного водонагревателя V 30л.

Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб PPR (PN20) $\varnothing 20$ мм.

Участки сети горячего водопровода, проложенные в полу, заключаются в гофрированный кожух.

Температура горячей воды составляет 60° С.

Расчетные расходы по водопотреблению и водоотведению:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	

Хозяйственно-питьевой водопровод (в т.ч. горячее водоснабжение)	21.50	3.17	1.48	Наружное пожаротушение – 15 л/с // 54 м3/час // 162 м3/сут .
Полив территории	1.40			
Общее водопотребление	22.90	3.17	1.48	
Хозяйственно-бытовая канализация	21.50	3.17	3.08	
Дождевая канализация (с территории)			19.70	
Дождевая канализация (с кровли)			16.20	

Гарантированный напор в сети водоснабжения составляет 2.5 кгс/см² (25 м.в.ст.)
Требуемый напор в системе холодного водоснабжения для жилого дома – 24.2 м вод. ст.

Вода в городской сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.8.5.3 Подраздел «Система водоотведения»

Бытовые стоки от санитарных приборов, установленных в здании, выпусками отводятся в проектируемую сеть внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации, транспортирующую стоки в общегородскую сеть канализации, проходящую с северо-восточной стороны квартальной застройки.

Расчетный расход стоков составляет 21.50 м3/сут.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод (в т.ч. горячее водоснабжение)	21.50	3.17	1.48	Наружное пожаротушение – 15 л/с // 54 м3/час // 162 м3/сут .

Полив территории	1.40			
Общее водопотребление	22.90	3.17	1.48	
Хозяйственно-бытовая канализация	21.50	3.17	3.08	
Дождевая канализация (с территории)			19.70	
Дождевая канализация (с кровли)			16.20	

Наружная сеть хоз-бытовой канализации монтируется из труб Ø 200 мм ПВХ. Основание под трубы предусмотрено грунтовое плоское спрофилированное с подготовкой из песка толщиной 10см. Для прочистки и осмотра сетей предусматривается устройство смотровых колодцев по ТПР 902-09-22.84.

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях сан. узлов.

Внутренние сети канализации монтируются из труб Ø 50 ÷ 110 мм ПВХ. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø100 с уклоном 0.02 в сторону выпуска. Объединение стояков хоз-бытовой канализации в подвале предусматривается под потолком.

На сети хоз-бытовой канализации предусматриваются прочистки на горизонтальных участках и ревизии на стояках.

На канализационных стояках из пластмассовых труб при пересечении перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт.

Так как проектируемый жилой дом с индивидуальным поквартирным отоплением – для отвода конденсата от дымоходов запроектированы системы сброса конденсата. Прокладка этих систем предусматривается под потолком подвала. Подключение систем отвода конденсата к сетям внутренней хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через воронки с разрывом струи.

Для отвода стоков от мойки, которая запроектирована в кладовой уборочного инвентаря (в подвале) и расположена ниже уровня коллектора сети канализации и не имеет возможности подключиться самотеком – проектом предусматривается применение установки Sololift 2 D-2 фирмы «Grundfos», которая позволяет подключить этот прибор к внутренним самотечным сетям

хоз-бытовой канализации. Максимальный напор 5,5м, потребляемая мощность 280Вт. Подключение напорного трубопровода к самотечной системе, согласно рекомендациям производителя насосного оборудования, должно осуществляться под углом, не препятствующим основному потоку жидкости.

Для отведения дождевых и талых стоков с кровли, проектируемое здание оборудуется наружными водостоками. Водосточные стояки Ø 110 мм прокладываются по конструкциям наружных стен. Стоки с кровли сбрасываются на отмостку.

Отведение дождевых и талых стоков с придомовой территории осуществляется самотеком по рельефу

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

Источником теплоснабжения жилых квартир являются котлы "Bosch" (Германия), мощностью 24 кВт каждый, установленные в помещении кухонь.

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80°C-60°C.

Температура воды для системы горячего водоснабжения-60°C.

Заполнение и подпитка греющего контура системы отопления предусматривается от проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода.

Котлы для теплоснабжения жилых квартир работают на природном газе.

Котлы оснащены автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Отвод продуктов сгорания от каждого котла в квартире осуществляется через коаксиальную трубу Ф100/60мм, выведенную в дымовой канал сеч. 270x270мм, с устройством газоплотной вставки Ф200мм из нержавеющей стали, забор воздуха из межтрубного пространства.

В квартирах запроектировано радиаторное отопление.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные отопительные радиаторы с нижним подключением труб, а в сан.узлах квартир предусмотрена установка полотенцесушителей из нержавеющей стали индивидуального изготовления.

Для регулирования температуры воздуха в помещениях используются встроенные в радиаторы термостатические клапаны с термоголовками.

В проекте предусматриваются материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения работ при температуре наружного воздуха минус 19°C и менее.

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб.

В качестве теплоизоляции трубопроводов (при транзитной прокладке в офисах) предусмотрены цилиндры из вспененного полиэтилена "ThermafleX" ThermaECO.

Прокладка трубопроводов скрытая - в полу (от котлов до надлежащего помещения с уклоном 0,002 в сторону движения среды).

Удаление воздуха производится из верхних точек системы, слив из нижних точек системы.

Проектом предусмотрена установка гильз в местах прохода трубопроводов системы теплоснабжения через перегородки и стены, пространство между гильзами с конструкциями заделать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

После завершения монтажа и гидравлического испытания давлением 1,25 от рабочего давления в течении 10 минут, трубопровод промыть водой до полного осветления промывочной воды.

Проектом запроектирована естественная вытяжная вентиляция сан.узлов и кухонь через вентиляционные каналы. Приток - неорганизованный, осуществляется через фрамуги, установленные в окна помещений. В наружных стенах кухонь также установлены приточные клапана VTK-160.

Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы. Стены с вентканалами выполнены из полнотелого керамического кирпича КОРПо1НФ/150/1.8/50/ГОСТ 530-2007 на сложном растворе М100 толщиной 120мм с армированием сеткой 04Вр-1 с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки по высоте с полным заполнением горизонтальных и вертикальных швов в подрезку и шабровкой внутренней поверхности

Воздухообмен в помещениях кухонь предусмотрен из расчета 100 м³/ч + 1 -кратный объем, в санузлах в объёме - 50 м³/ч.

Показатели по системам теплоснабжения:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установлен. мощи. эл.двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Квартиры	10740.0	-19	139773 (120183)	-	511492 (439804)	651265 (559987)	-	-

Регулировка температуры и расхода теплоносителя на систему отопления и горячего водоснабжения осуществляется за счет автоматики котлов.

Автоматика безопасности и регулирования котлов обеспечивает:

- нормативный процесс эксплуатации в автоматическом режиме;

- контроль параметров безопасности процессов горения в автоматическом режиме. Автоматика безопасности котлов прекращает подачу топлива при:
- понижении давления воздуха перед горелкой;
- погасании факела горелки;
- повышении температуры воды при выходе из котла;
- повышении давления воды на выходе из котла;
- неисправность цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

2.8.5.6 Подраздел «Система газоснабжения»

В соответствии с техническим заданием на газоснабжение, выданных 0А0"Калининградгазификация" №174-м от 03.08.15г., газоснабжение многоквартирного жилого дома по ул. Сосновая, 5 в г. Светлогорск природным газом с теплотворной способностью 8000 ккал/м³ предусматривается от источника газоснабжения - распределительного полиэтиленового подземного газопровода низкого давления ф90мм строящегося по ул. Сосновой в г. Светлогорск.

Проектные решения:

- подключение предусмотреть к распределительному полиэтиленовому подземному газопроводу низкого давления Ø90мм строящегося по ул. Сосновой (в районе жилых домов №7, 7а) в г. Светлогорск.

- газопровод – трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø90x8,2; Ø63x5,8 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0 (протяженность газопровода составляет 41,5м);

- прокладка газопровода принята подземной;
- глубина заложения газопровода принята не менее 1,0м до верха трубы;
- газопровод проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону распределительного газопровода;
- при пересечении полиэтиленовым газопроводом инженерных сетей, газопровод прокладывается в защитном полиэтиленовом футляре;
- в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль трассы наружного газопровода предусматривается охранная зона территории, ограниченной условными линиями, проходящими на 2 м с каждой стороны газопровода.

Вдоль трассы подземных газопроводов должны предусматриваться опознавательные знаки, предусмотренные «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878*(19). На опознавательных знаках должны предусматриваться привязки газопровода, глубина его заложения и номер телефона аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб следует предусматривать укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно-

газ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В соответствии с результатами коррозионных изысканий проектируемый газопровод низкого давления в электрохимической защите от коррозии не нуждается за исключением стальных участков. В соответствии с требованиями РД 153-39.4-091-01 электрохимическую защиту стальных вставок до 10,0м разрешается не предусматривать. При этом засыпка траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка, по всей глубине заменяется на песчаную.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 проектом предусматривается защита стального подземного газопровода нанесением защитного покрытия "весьма усиленного типа" на основе полимерных липких лент "Полилен".

Надземные участки газопровода защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки ХС-010 по ТУ 6-21-7-89 и 2-х слоев эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75*, краски или лака, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19С°;

Окраску внутренних газопроводов выполнить масляной краской за 2 раза.

В помещении каждой кухни устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени. Котлы газовые устанавливаются на стенах из несгораемых материалов на расстоянии не менее 2см от стены (в том числе от боковой стены).

В помещении, где устанавливается газоиспользующее оборудование, в качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций допускается использование оконных проемов, площадь остекления которых должно быть из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения.

Вентиляция кухни осуществляется через окно с регулируемой микрощелью и проектируемые вентканалы из красного полнотелого кирпича сечением 140х270мм, из расчета: вытяжка, обеспечивающая однократный воздухообмен, приток в объеме вытяжки плюс количество воздуха, необходимого на горение газа.

Отвод продуктов сгорания и приток воздуха на горение газа для котлов с закрытой камерой сгорания предусматривается по следующим схемам:

- проектируемой коаксиальной трубой, выведенной в шахту приточного воздуха сечением 400х400мм, с дымоходным каналом заводского изготовления ф200мм, по одному на этаже, с 1 по 4 этаж (при условии соблюдения расстояния (не менее 4м) от последнего подключаемого котла до оголовка).

Расход газа на плиту составляет - 1,09м³/ч;

Расход газа на котел составляет - 2,55м³/ч;

Расход газа на каждую квартиру составляет - 3,35м³/ч;

Расход газа на каждый газовый ввод (16 квартир) составляет - 26,8м³/ч;

Расход газа на жилой дом (32 квартир) составляет - 75,40м³/ч.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Индивидуальный учет газа обеспечивают бытовые газовые счетчики G2.5 (пропускной способностью до 4,0м³/ч), установленные в кухне каждой квартиры. Для учета общего расхода газа на жилой дом на стене здания после каждого газового ввода устанавливается измерительный комплекс СГ-ТК-Д40 (пропускной способностью до 40,0м³/ч) с температурным корректором ТС 220. Комплекс устанавливается в металлическом шкафу.

Перед каждым газовым прибором и комплексом устанавливается отключающее устройство. В проекте предусмотрена установка в каждой кухне перед счетчиком на газопроводе термозапорного клапана.

2.8.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок, отведенный под размещение жилого дома, расположен в Калининградской области г.Светлогорске по ул.Сосновая. Участок представляет собой территорию, свободной от застройки.

Транспортная инфраструктура района строительства характеризуется развитой сетью автомагистралей федерального и местного значения.

Доставка всех грузов, доставка кадров, машин и механизмов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по автомобильным трассам без использования промежуточных перевалочных баз.

Ближайшей к участку производства работ является автомагистраль федерального значения А-192 «Калининград – Светлогорск» с асфальтобетонным покрытием. Далее, в Светлогорске – по Калининградскому проспекту до ул. Сосновая.

Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временным проездам из сборных железобетонных дорожных плит.

Приобретение и завоз строительных материалов будет осуществляться по усмотрению подрядчика.

Все грузы доставляются на строительную площадку автотранспортом и размещаются на площадках складирования.

Вывоз строительного мусора осуществляется на ближайший полигон ТБО, расположенный в пос. Круглово Зеленоградского района. Расстояние от строительной площадки до полигона составляет 28 км.

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- организационно – подготовительные мероприятия;
- внутриплощадочные подготовительные работы.

Организационно – подготовительные мероприятия включают в себя:

- доставка конструкций, материалов, оборудования;
- оборудовать биотуалеты;
- установить временные контейнеры для строительного и бытового мусора;
- обеспечить строительную площадку водой и электроэнергией;
- монтаж кабельной линии 0,4 кВт на стройплощадке;
- устройство сплошного ограждения по периметру участка строительства с воротами шириной 4,5 м;
- разработка проекта производства работ (ППР) и его согласование;
- оформление разрешений и допусков на производство работ.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают:

- подготовку территории (грубая планировка, защита от притока поверхностных вод – устройство водоотводных канав);
- снятие почвенно – растительного слоя толщиной 0,2 м (смотри чертежи марки «ГП»), складирование его в отведенное место;
- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- отсыпку временной автодороги по схеме постоянных автодорог и площадок складирования;
- установку мест стоянок автотранспорта под разгрузкой;
- установку мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установку временных зданий и сооружений санитарно-бытового, складского и административного назначения;
- установку мест хранения горючих материалов с нормативными противопожарными разрывами;
- установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;
- установку схемы движения автотранспорта;
- установку противопожарных передвижных щитов;
- установку пункта очистки колес на выезде со строительной площадки

- установку входов в строящееся здание (установить защитные козырьки);
- обеспечение площадки строительства освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению объекта, начиная от земляных работ и кончая благоустройством. К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Комплекс строительно-монтажных и специальных строительных работ по возведению зданий и сооружений, прокладки внутриплощадочных наружных инженерных сетей, выполнению работ по благоустройству, озеленению рекомендуется выполнять в один этап отдельными самостоятельными потоками.

Технологическая последовательность общестроительных работ:

- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- устройство стен и перекрытий;
- устройство кровли;
- подача и установка оконных и дверных блоков;
- устройство оснований под полы, выполнение каналов для сантехнических стояков и электропроводок;
- монтаж оборудования.

Технологическая последовательность отделочных работ:

- штукатурные работы;
- подготовка под окраску и окраска поверхностей потолков и стен;
- подготовка под отделку и отделка поверхностей стен;
- устройство чистых полов;
- окончательная отделка и окраска поверхностей.

Возведение зданий и сооружений вести при помощи крана КС - 55716, L стр.=21,5 м, Q = 25,0 т.

Общая продолжительность строительства 12 месяцев;

в том числе:

- подготовительный период – 0,4 мес.;
- подземная часть – 3 мес.;
- надземная часть – 5,5 мес.;
- отделка – 3,1 мес.

2.8.7 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Источниками выбросов загрязняющих веществ на объекте строительства будут являться двигатели автомобилей, движущихся по территории стройплощадки. В атмосферный воздух от работы автотранспорта и строительной техники будут поступать следующие вещества: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, керосин.

В результате проведения сварочных работ в атмосферу выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая содержанием SiO_2 20-70%, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, азота диоксид, оксид углерода.

В период эксплуатации объекта основными источниками выделения загрязняющих веществ являются гостевые автостоянки. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, окись углерода, диоксид серы, сажа, углеводороды по бензину, углеводороды по керосину.

Как показывают расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне отсутствуют.

Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне.

Таким образом, строительство и эксплуатация многоквартирного жилого дома создает концентрацию в приземном слое атмосферы, не превышающую нормативы ПДК по всем выбрасываемым веществам.

Расчет акустического влияния грузового автотранспорта, движущегося на территории стройплощадки, показал, что уровень звукового давления на жилье выше допустимого. Требуется установка шумозащитного экрана. Также проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение наружного шума строительных машин и механизмов.

Максимальное звуковое воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта достигается при движении автотранспорта по территории автостоянок. Проведенный акустический расчет показал, что эквивалентный уровень звука, обусловленный влиянием легкового транспорта, движущегося в паркинг, соответствует допустимым нормам.

На период строительства объекта водоснабжение из поверхностных или подземных водных источников не предусмотрено.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения стройплощадки предусмотрено использование существующей сети водопровода и привозной воды.

Мойка техники на специализированных мойках за пределами стройплощадки.

В целях обеспечения выезда с площадки чистого транспорта предусмотрена мойка колес автотранспорта с устройством моечного поста.

На весь период строительства для отведения хозяйственно-бытовых стоков используются биотуалеты.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков от душевых и умывальников бытовых помещений осуществляется в герметичные емкости, установленные в отдельном утепленном передвижном вагончике. Откачка хоз-бытовых стоков осуществляется ежедневно спецтранспортом, с последующим сбросом в систему городской канализации по договору.

Все это позволяет свести к минимуму загрязнение подземных и поверхностных вод в период строительства.

На период эксплуатации источником загрязнения окружающей среды служат бытовые стоки от санитарно-технических приборов, установленных в санузлах, поверхностные и талые воды.

Источником водоснабжения жилого дома служит строящаяся сеть водопровода.

Бытовые стоки от санитарных приборов, установленных в здании, выпусками отводятся в проектируемую сеть внутриплощадочной хозяйственно-бытовой канализации, транспортирующую стоки в общегородскую сеть канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен системой наружных водостоков на отмстку. Сбор поверхностных вод с проездов и площадок с твердым покрытием предусмотрен вертикальной планировкой в существующую сеть дождевой канализации и далее на существующие очистные сооружения.

На стадии строительства и после ввода в эксплуатацию и в результате функционирования объекта образуются отходы. В разделе представлена качественная и количественная характеристика отходов, образующихся как на период строительства, так и на период эксплуатации объекта, предложены способы удаления отходов и условия их хранения, которые исключают влияние загрязняющих веществ на атмосферный воздух, почву, подземные и поверхностные воды.

Проектом предусматривается снятие растительного слоя земли с ее последующей рекультивацией. Проектом предусмотрено рациональное решение въезда, благоустройство и озеленение территории с целью уменьшения отрицательного влияния на окружающую среду, устройство твердого покрытия. Вертикальная планировка, наличие асфальтовых и бетонный покрытий, все эти мероприятия препятствуют растеканию неочищенных стоков и предотвращают возможность загрязнения почв.

В целях сохранения растительного мира снос зеленых насаждений не осуществляется, производится озеленение территории: посадка кустарников, создание цветников и газонов.

В разделе разработаны все необходимые мероприятия, позволяющие снизить негативное воздействие на компоненты природной среды, а также рассчитаны затраты на реализацию природоохранных мероприятий.

2.8.8 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусматривается ряд мероприятий по обеспечению доступности МГН:

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности к входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть, принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 6 до 40‰, поперечные уклоны — 20‰ (промиле).

На открытой автостоянке предусмотрено 1 место для инвалидов.

Таким образом, инвалиды и маломобильные группы населения имеют возможность свободного передвижения по всему микрорайону по ул. Сосновая, Земляничная.

В здании запроектированы входы с поверхности земли, приспособленные для МГН, в соответствии с требованиями п.3.13 СНиП 35-01-2001.

Ширина маршей лестниц входных узлов принята 1,35м. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней— 0,15 м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон в соответствии с требованиями п. 3.28 СНиП 35-01-2001.

Лестничные марши, ведущие на 1-й этаж, оборудованы подъёмными платформами с наклонным перемещением по ГОСТ Р 51630-2000.

Глубина входных тамбуров принята не менее 1,5 м, ширина – не менее 2,2 м, в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9м по требованиям п. 3.23 СНиП 35-01-2001. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, в соответствии с требованиями п. 3.23 СНиП 35-01-2001, не превышает 25мм.

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

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную контрастно окрашенную поверхность.

При необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других МГН проектом предусмотрено последующее дооснащение жилых помещений за счет средств населения:

– в вестибюле на 1-ом этаже возможна установка домофона со звуковой и световой сигнализацией для посетителей с недостатками зрения и с дефектами слуха;

- имеется возможность расширения габаритных размеров санузлов до необходимых по СНиП 35-01-2001 п.3.56 за счет уменьшения площадей помещений, коридоров и кладовых.

Кроме этого рекомендуется устанавливать предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения – акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха – визуальную и тактильную.

Визуальные:

- указатели и знаки, в том числе цветные (контрастные по отношению к фону),
- разметка и цвет элементов оборудования,
- тактильное табло,
- световые маяки – на путях безопасного движения, в зонах повышенного внимания – желтым, а в зонах опасных или с ограниченной доступности – красным,

Рекомендуется визуальную информацию размещать:

- вне здания – на высоте не менее 1,50м не более 4,50м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта допускается размещать в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20м до 1,60м,

- внутри здания – информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте от 1,40м до 1,60м со стороны дверной ручки; знаки и указатели, визуальные на высоте до 2,50м в зонах движения на путях перемещения.

Тактильные поверхности покрытий полов должны обеспечивать возможность их быстрого распознавания, а так же уборки (очистки), они не должны самопроизвольно сдвигаться, зацепляться и задирааться обувью или средствами реабилитации. Тактильные информационные поверхности должны быть безопасны для рук, а размещенные в полости пола – также для средств реабилитации инвалидов. Эти поверхности не должны усложнять условия движения людей, которые в них нуждаются.

Оптимальная высота размещения тактильной информации – 0,6-1,1м, а в зоне путей движения – на высоте 1,2-1,6м.

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи с недостатками зрения, а так же для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах; звуковые маячки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786.

Аппаратура привода их в действии должна находиться не менее чем за 0,80м до предупреждающего участка пути.

На поручнях вдоль путей движения и на их концах следует устанавливать тактильные указатели с рельефным шрифтом не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля (ГОСТ Р 50918).

В темное время суток рекомендуется применение световых или подсвеченных знаков и указателей, в том числе рекламных.

2.8.9 Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, инженерных сетей, систем и коммуникаций, оборудования, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений, землетрясений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания или объекта.

Управляющая компания на основании актов осмотров и обследования должна в месячный срок:

- составить перечень мероприятий по результатам сезонных осмотров и установить объемы работ, необходимых для подготовки здания и его инженерного оборудования к эксплуатации в следующий зимний период;

- уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта;

- проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) здания к эксплуатации в зимних условиях;

- выдать необходимые рекомендации по эксплуатации зданий жильцам.

Переоборудование и перепланировка жилых домов и квартир (комнат), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного на нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов, нарушению противопожарных устройств, не допускаются.

2.8.10 Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемый жилой дом имеет прямоугольную форму в плане. Размер здания в осях 14,42х43,28 м.

По конструктивной схеме здание является бескаркасным, с несущими продольными внутренними и наружными стенами.

Продольные несущие наружные и внутренние стены, поперечные наружные стены и стены лестничной клетки запроектированы из камня КМ-р250х380х219/10,7 НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75 по ГОСТ 28013-98* толщиной 380 с утеплением каменной ватой PAROC FAS4 плотностью 130 кг/м³, теплопроводностью 0,044 Вт/мК толщиной 100 мм по системе «Тепло-Авангард». Стены, выходящие на лестничную клетку, утепляются каменной ватой PAROC FAS4 толщиной 50 мм.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1. Плиты жёстко анкеруются между собой и в кирпичные стены.

В местах опирания плит перекрытия на кладку стен необходимо предусмотреть монолитный пояс толщиной 300 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15 и арматуры Ø12 А-I (А240).

Лестницы запроектированы монолитные железобетонные.

Перегородки запроектированы из кирпича рядового поризованного КР-р-пу250х120х65/1НФ/150/1,0/50/ГОСТ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98* толщиной 100 мм, межквартирные толщиной 250 мм; перегородки из блоков ячеистого бетона Блок II/500х200(100)х200/D400/B1,5/F25 ГОСТ 31360-2007.

В ванных комнатах, туалетах, санузлах перегородки из полнотелого красного кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/150/1,8/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98* толщиной 120 мм.

Перекрытия над дверными и оконными проемами в стенах и перегородках- сборные железобетонные по Серии 1.038-1 вып. 1.

Крыша запроектирована скатная с организованным водостоком. Стропильная система- деревянная. Кровля- металлочерепица.

Окна – стеклопакеты индивидуального изготовления с двойным остеклением.

Двери – входные наружные металлические индивидуального изготовления, межкомнатные двери - деревянные;

Высота этажа (1-4 этажи) составляет 2,87 м, что обеспечивает высоту помещений в свету 2,55 м. Квартиры четвертого этажа запроектированы с антресолями: две однокомнатные, одна двухкомнатная и одна трехкомнатная. В доме запроектирован подвал высотой 2,99 м. Высота помещений подвала в свету - 2,55 м. Кровля скатная.

Теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения квартир предусматривается от индивидуальных газовых двухконтурных котлов, установленных в помещениях кухонь.

Вентиляция в квартирах принята естественная, посредством вентиляционных каналов и решеток.

3.1. Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании

Согласно СП 50. 13330.2012 «Тепловая защита зданий», удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий составляет $0,359 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$;

Для жилых зданий г. Калининграда нормируемые значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций R_o^{reg} при продолжительности отопительного периода $D_D = 3534,4 \text{ °C} \cdot \text{сут}$, согласно СП 50. 13330.2012, следующие:

- Для стен $-2,64 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
- Для покрытий $-3,97 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ Для межэтажного перекрытия над
- неотапливаемым подвалом – $3,49 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$

Для окон $-0,42 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$

3.2. Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания

Для обеспечения показателей, влияющих на энергетическую эффективность здания, проектом предусмотрены следующие решения:

- утепление наружных стен подвала (от отм. -3,160 до отм. -0,440), запроектированных из бетонных блоков, каменной ватой PAROC FAS4 толщиной 100 мм, $\lambda=0,044 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C}$; $\rho=130 \text{ кг/м}^3$ ($R_0=2,27 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$);

- утепление наружных стен с отм. -0,440 и выше, запроектированных из камня КМ-р250x380x219/10,7 НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75 по ГОСТ 28013-98* толщиной 380, каменной ватой PAROC FAS4 толщиной 100 мм, $\lambda=0,044$ Вт/м*°C; $\rho=130$ кг/м³ ($R_0=2,27$ м²°C/Вт);

- утепление покрытия чердачного пространства каменной ватой PAROC GRS 20 толщиной 150 мм, $\lambda=0,045$ Вт/м*°C; $\rho=100$ кг/м³ ($R_0=3,33$ м²°C/Вт);

- утепление межэтажного перекрытия над неотапливаемым подвалом каменной ватой PAROC GRS 20 толщиной 150 мм, $\lambda=0,045$ Вт/м*°C; $\rho=100$ кг/м³ ($R_0=3,33$ м²°C/Вт);

- остекление с применением пластиковых стеклопакетов с $R_0 \geq 0,56$ м²°C/Вт;

- оборудование дверными доводчиками наружных дверей входных групп;

- устройство второй двери в тамбурах входных групп;

- устройство ограничителей открывания окон;

- обустройство узлов учета газопотребления, электропотребления, холодного водоснабжения в точках раздела балансовой принадлежности;

- гидропароизоляции кровли подкровельная диффузионная плёнка Ютафол Д 110 Стандарт;

- пароизоляция и гидроизоляция перекрытий – в конструкции полов предусмотрена полиэтиленовая плёнка;

- гидроизоляция всех поверхностей стен подвала и фундаментных плит, соприкасающихся с грунтом- 2 слоя горячей битумной мастики МБК-Г-86 по ГОСТ 2889-80 по грунтовке.

На исследуемом здании использованы семь различных по своему составу видов ограждающих конструкций:

● Конструкция стены тип 1

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{ст}=2,71$ м² °C/Вт.

● Конструкция стены тип 2

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{ст}=2,70$ м² °C/Вт.

● Конструкция стены тип 3

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{ст}=4,95$ м² °C/Вт.

● Покрытие

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{кр}=4,29$ м² °C/Вт.

● Перекрытие 1-го этажа над подвалом

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{цок}=3,8$ м² °C/Вт.

● Окна

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{ок}=0,68$ м² °C/Вт.

- Входные двери

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв}=1,41 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $q_{hreq} = 0,359 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{hdes} = 0,331 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$.

Проектная документация соответствует поэлементным и комплексным нормативным требованиям по тепловой защите зданий.

Класс энергетической эффективности здания С (нормальный).

2.8.11 Раздел 11-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Контроль за техническим состоянием зданий и объектов следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, инженерных сетей, систем и коммуникаций, оборудования, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений, землетрясений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания или объекта к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданиям и объектам, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания или объекта.

Управляющая компания на основании актов осмотров и обследования должна в месячный срок:

- составить перечень мероприятий по результатам сезонных осмотров и установить объемы работ, необходимых для подготовки здания и его инженерного оборудования к эксплуатации в следующий зимний период;

- уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта;

- проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) здания к эксплуатации в зимних условиях;

- выдать необходимые рекомендации по эксплуатации зданий жильцам.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и сооружений проектируемого объекта приведена в таблице 2.

Таблица 1

№ п/п	Наименование здания/объекта	Продолжительность эффективной эксплуатации, лет	
		до постановки на текущий ремонт	до постановки на кап. ремонт
1	Жилой дом	3-5	15-20
2	Детская игровая площадка	-	5
3	Площадка ТБО	-	-

2.9 Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации

Договором возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-15/02/1 от «03» февраля 2016 года, г. Вологда, экспертиза сметной документации не предусмотрена.

2.10 Иная информация

Изменения и дополнения, внесенные в процессе экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации:

Инженерно-геодезические изыскания

Замечание выполнено в кратчайшие сроки: предоставлено согласование положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций

Инженерно-геологические изыскания

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаниям.

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- графическая часть раздела дополнена решениями по освещению территории;
- ширина тротуаров приведена в соответствие требованиям нормативной документации.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требования п. 3.13 СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" предусмотрены наклонные подъемные платформы.
- Для удовлетворения требования п. 3.68 СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" увеличены габаритные размеры санузлов.
- Для удовлетворения требования п. 9.27 СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные" санитарные приборы перенесли к стене по оси Б.
- Для удовлетворения требования п. 8.1 СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные" предусмотрены козырьки над входами.

Для удовлетворения требования п. 5.3 СНиП II-26-76 «Кровли» предусмотрена естественная вентиляция чердачного пространства.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для всех монолитных конструкций;
- предусмотрены продухи в стенах подвала по 4 шт. в каждой секции;
- графическая часть раздела дополнена сечениями фундаментов с описанием принятого сечения армирования и указанием защитного слоя бетона;
- графическая часть раздела дополнена сечением монолитных участков перекрытий с описанием принятого сечения армирования и указанием защитного слоя бетона.

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

Подраздел "Система электроснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения

Подраздел «Система водоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились

Подраздел «Система водоотведения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Система газоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- для удовлетворения требования п. 3.12 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрено 1 машино-место шириной 3500 мм. Внесены изменения в графическую (л. МГН-1) и текстовую часть (л. 1-ТЧ).

- для удовлетворения требования п. 3.21 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрены места расположения

тактильных указателей на планах 1 этажа. Внесены изменения на л. МГН -2, 3 графической части, дополнена текстовая часть.

- для удовлетворения требования п. 3.27 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрен лестничный марш с отм. -1,370 до отм.-0,020 шириной 1,35м. Внесены изменения в графическую (л. МГН-2,3) и текстовую часть.

- для удовлетворения требования п. 3.29 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» для подъема на 1 этаж здания предусмотрены подъёмные платформы с наклонным перемещением согласно п. 3.39 СНиП 35-01-2001. Внесены изменения в графическую (л. МГН-2,3) и текстовую часть.

Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 11-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

3 Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы в отношении инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012

Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

3.2 Выводы в отношении проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а так же результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

3.3 Выводы в отношении сметной документации

Договором возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-15/02/1 от «03» февраля 2016 года, г. Вологда, экспертиза сметной документации не предусмотрена.

3.4 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многokвартирные жилые дома по ул. Сосновой в г. Светлогорске Калининградской области. Дом №5» соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

**Объемно-планировочные, архитектурные и
конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства
Аттестат № МС-Э-52-2-6510**

_____ **Жак Т.Н.**

**Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-91-2-4758**

_____ **Сбоев С.В.**

**Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-39-2-6139**

_____ **Ларичева А.И.**

**Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-95-2-4848**

_____ **Большакова Ю.А.**

**Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям Аттестат № ГС-Э-1-1-
0008 _____ И.Е. Комаров**

**Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям Аттестат № ГС-Э-25-1-1073
1.1 _____ Е.Г. Городничий**

**Электроснабжение и электропотребление
Аттестат № МС-Э-95-2-4862**

_____ **Серов В.В.**

**Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-51-2-6446**

_____ **Молчанова М.В.**