



**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОЕКТ»**

625023 Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 169а, корпус 1, офис 81  
Почтовый адрес: 625000 Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 56, а/я 45  
тел./факс (3452) 46-54-71, 45-35-12 e-mail: [geoproekt72@mail.ru](mailto:geoproekt72@mail.ru),  
свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610546 от 18.08.2014 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор**

**С.Н. Лесков**

**04 марта 2016 г.**



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 72-2-1-2-0015-16**

Объект капитального строительства

**Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом  
Калининградской области  
(кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)»**

238340, Россия, Калининградская область, г. Светлый, ул. Советская  
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта (этапа) капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

**Проектная документация**

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения экспертизы**

Договор № 08\16э от 02.02.2016г., заключенный между ООО «Геопроект» и ООО «Геанд» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)», в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка.
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3. Архитектурные решения.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
  - Подраздел 5.1 Электроснабжение.
  - Подраздел 5.2 Система водоснабжения.
  - Подраздел 5.3 Система водоотведения.
  - Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.
  - Подраздел 5.5 Сети связи. (ООО «Лентелефонстрой-Калининград»)
  - Подраздел 5.6 Система газоснабжения. (ООО «Сегмент-проект»)
- Раздел 6. Проект организации строительства
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций
  - Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
  - Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.
- Раздел 11. Мероприятия по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
- Положительное заключение государственной экспертизы от 27.10.2015г. № 39-1-1-1-0176-15 по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлый Калининградской области», выданное ГАУ Калининградской области «Центр проектных экспертиз»..  
Объект государственной экспертизы: результаты инженерных изысканий для строительства.

### **1.2. Сведения об объекте экспертизы**

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)».

Стадия – проектная документация, шифр 16-2015, год разработки – 2015.

### **1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы**

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности), результатам инженерных изысканий, градостроительному регламенту, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

#### 1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, технико-экономические показатели объекта капитального строительства

*Наименование объекта:* «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)».

*Адрес объекта:* 238340 Россия, Калининградская область, г. Светлый, ул. Советская.

*Основные технико-экономические показатели объекта:*

Площадь участка	– 0,21 га
Площадь застройки	– 620,42 м <sup>2</sup>
Общая площадь здания	– 2246,4 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с балконами, лоджиями	– 1871,92 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир без учета балконов, лоджий	– 1751,04 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания,	– 8990,3 м <sup>3</sup>
в том числе: – ниже нуля	– 1446,2 м <sup>3</sup>
Количество квартир	– 36 шт.
в том числе.: – однокомнатных	– 24 шт.
– двухкомнатных	– 8 шт.
– трехкомнатных	– 4 шт.
Количество этажей	– 5 эт.
Этажность	– 4 эт.
Продолжительность строительства	– 18 мес.

#### 1.5. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид – новое строительство.

Объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области.

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом предназначен для постоянного проживания граждан.

#### 1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

*Генеральная подрядная проектная организация:*

– Индивидуальный предприниматель Дидух В.А. г. Калининград, ул. Октябрьская, 67, кв.2.

Свидетельство № 0514-01/П-176 от 27 мая 2014 года о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «ОсноваПроект», г. Великий Новгород.

*Субподрядные проектные организации:*

– Общество с ограниченной ответственностью «Сегмент-проект». 236006 Россия, г. Калининград, ул. Курганская, 3. (Подраздел 5.6 Система газоснабжения).

Свидетельство № СРО-П-1073906014710-2010-203-04 от 01 февраля 2012 года о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений», г. Москва.

– Общество с ограниченной ответственностью «Лентелефонстрой-Калининград». 236011 Россия, г. Калининград, ул. Шуйская, 13. (Подраздел 5.5 Сети связи).

Свидетельство № 0440.01-2011-3906084492-П-031 от 28 июня 2011 года о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Объединение проектировщиков», г. Санкт-Петербург.

*Исполнитель работ по инженерным изысканиям:*

– Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОИД», 236029, г. Калининград, ул. Балтийская, д.22.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 02 июля 2009 года 01-И-№0038-2, выданное СРО НП «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», г. Москва.

### **1.7. Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике, застройщике**

**Заявитель, технический заказчик, застройщик** – Общество с ограниченной ответственностью «Геанд».

Юридический (почтовый) адрес: Россия, 238340, Калининградская область, г. Светлый, ул. Мира, дом 4.

**1.8. Источник финансирования** – собственные средства заказчика.

## **2. Основания для разработки проектной документации:**

– Задание на разработку проектной документации на строительство многоквартирного жилого дома по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:11314), утвержденное директором ООО «Геанд» от 20.02.2015 г.

– Градостроительный план земельного участка № RU 39312000-0570/2014, (площадь земельного участка – 2100 м<sup>2</sup>), утверждённый начальником управления архитектуры и градостроительства администрации МО «СГО» от 28.10.2013 г.

– Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:

а) Технические условия ОАО «Янтарьэнерго» № Z-4027/13 от 03.10.2013 года – на присоединение к электрическим сетям;

б) Технические условия ОАО «Светловский водоканал» № 5 от 12.03.2015 года – на подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения;

в) Технические условия ОАО «Калининградгазификация» от 22.03.2013 года № 80-М/П – на присоединение к газораспределительной сети природного газа;

г) Технические условия МКУ «Жилищно-коммунальное агентство» № 5-2013 от 10.09.2013 года – на благоустройство и озеленение;

д) Технические условия ОАО «РосТелеком» № 0203/05/3403-13 от 06.08.2013 года – на подключение к сети связи общего пользования.

## **3. Описание рассмотренной документации**

### **3.1. Описание технической части проектной документации**

#### **3.1.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

– Раздел 1. Пояснительная записка.

– Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

– Раздел 3. Архитектурные решения.

– Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

– Подраздел 5.1 Электроснабжение.

– Подраздел 5.2 Система водоснабжения.

– Подраздел 5.3 Система водоотведения.

– Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.

– Подраздел 5.5 Сети связи. (ООО «Лентелефонстрой-Калининград»)

– Подраздел 5.6 Система газоснабжения. (ООО «Сегмент-проект»)

– Раздел 6. Проект организации строительства.

– Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

– Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций

– Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

– Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

– Раздел 11. Мероприятия по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

### **3.1.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов Схема планировочной организации земельного участка**

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области. Границами участка служат: с юга, запада и востока – существующая застройка, с севера – огражденная территория детского сада. Граница проектных работ совпадает с границей отвода земельного участка. Категория земель – земли поселений.

Рельеф участка беспокойный, абсолютные отметки изменяются от 1,5 м до 2,17 м в Балтийской системе высот.

На участке запроектирован многоквартирный жилой дом с инженерными сетями и благоустройством прилегающей к нему территории, на которой предусмотрены площадки: площадка для игр детей ( $S = 31,6 \text{ м}^2$ ), площадка для отдыха взрослых ( $S = 11,5 \text{ м}^2$ ), площадка для занятий физкультурой ( $S = 40,0 \text{ м}^2$ ), хозяйственная площадка, две автостоянки на 24 и 12 м/мест, в том числе 4 м/места для автомашин инвалидов. Все площадки принято оборудовать малыми архитектурными формами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа проектируемого здания, соответствующая абсолютной отметке 2,700 на местности в Балтийской системе высот.

Для подъезда автотранспорта к дому с ул. Советской, запроектирован проезд шириной 5,5 м в соответствии с табл. 8 СП 42.13330.2011, из асфальтобетона. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, включен тротуар шириной 1,5 м, примыкающий к проезду, конструкция которого рассчитана на нагрузку от пожарного автомобиля.

Вдоль проездов запроектирован тротуар шириной 1,5 м, из бетонной плитки по ГОСТ 17608-91, отделенный от проезда бордюром из бортового камня по ГОСТ 6665-91.

Продольный уклон проездов не превышает 7%, поперечный уклон составляет 2,5%. Продольный уклон тротуаров не превышает 5%, поперечный уклон составляет 1-2%.

Свободную от застройки территорию принято озеленять посадкой декоративных деревьев, устройством травяного газона

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения.

*Технико-экономические показатели по участку:*

Площадь участка	– 2100 м <sup>2</sup> .
Площадь застройки	– 620,4 м <sup>2</sup> .
Площадь покрытий	– 1093,6 м <sup>2</sup> .
Площадь озеленения	– 386,0 м <sup>2</sup> .
Коэффициент озеленения	– 0,18%
Коэффициент застройки	– 0,29%

**Архитектурные решения**

Проектируемое здание состоит из двух секций, имеющих техническое подполье и 4 надземных этажа, с совмещенной кровлей. Здание прямоугольной формы, с размерами в осях 41,86 x 15,34 м.

Высота от планировочной отметки земли до низа окна верхнего жилого этажа составляет 10,6 м. Высота жилого дома от планировочной отметки земли до верха парапета составляет 12,9 м.

Высота помещений техподполья – 1,9 м, высота жилых этажей – 3,0 м.

В техподполье жилого дома предусмотрены: помещение уборочного инвентаря, оборудованное умывальником; водомерный узел; электрощитовая, в надземных этажах размещаются жилые квартиры.

Связь между этажами осуществляется по лестничным клеткам типа Л1.

Наибольшее расстояние от дверей квартиры до лестничной клетки или выхода наружу составляет 7,1 м.

Предусмотрены обособленные от жилой части здания входы в техподполье с улицы.

Входы в лестничные клетки запроектированы через тамбуры, входные двери оборудованы приборами самозакрывания и уплотнением в притворах.

Над площадками перед входами предусмотрены козырьки с системами водоотведения и пандусы, обеспечивающие доступность маломобильным группам населения.

Многоквартирный жилой дом имеет фасад, расчлененный повторяющимися элементами: входами, лестничными клетками, застекленными лоджиями, балконами в соответствии с делением его на отдельные секции.

Наружная отделка здания запроектирована декоративной штукатуркой по системе «Драйвит». Ограждения балконов – металлические индивидуальные, остекление лоджий – профиль ПВХ с одинарным остеклением.

*Внутренняя отделка помещений.*

Техподполье: известковая окраска в белый цвет стен и потолков, полы – цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 100мм.

В помещениях уборочного инвентаря, водомерного узла и электрощитовой предусматривается устройство бетонных полов и водоземлюсионная покраска стен и потолков.

Отделка квартир предусмотрена «черновая»: улучшенная штукатурка стен, затирка потолков, полы – стяжка из цементно-песчаного раствора М150. В санузлах предусмотрена гидроизоляционная стяжка М200, W6 с уплотняющими добавками.

В местах общего пользования (коридоры, лестничные клетки, тамбуры): стены – улучшенная штукатурка, потолки – затирка и водоземлюсионная окраска в белый цвет, полы – керамическая плитка.

Внутренние стены неотапливаемых лестничных клеток принято утеплять каменной ватой «PAROC»  $\delta = 30$  мм на всю высоту с последующей штукатуркой и окраской.

Входные двери в квартиры – металлические противовзломные типа «Форпост» (по Серии 1.236-5 вып.3).

Окна – из поливинилхлоридного профиля (ПВХ) с одинарным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Приведенное сопротивление теплопередачи оконных блоков  $R_0 = 0,56$  м<sup>2</sup>С/Вт.

Кровля здания плоская совмещенная рулонная, с организованным внутренним водостоком.

Защита от шума обеспечена архитектурно-планировочными решениями: технические помещения запроектированы не смежно с жилыми комнатами квартир.

Межквартирные стены по всем этажам предусмотрены из полнотелого силикатного кирпича, обеспечивающего нормативную величину индекса изоляции воздушного шума  $R_w = 52$  дБ (табл.1 СП 23-103-2003)

#### *Естественное освещение помещений.*

Здание расположено на генплане с учетом обеспечения всех жилых комнат естественным освещением и нормируемой инсоляцией не менее 2,0 часов.

#### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Район строительства характеризуется следующими климатическими условиями:

- климатический район	– II Б
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	– минус 19°C
- нормативная ветровая нагрузка	– 0,3 кПа
- нормативная снеговая нагрузка	– 1,20 кПа
- зона влажности	– нормальная
Уровень ответственности здания	– нормальный
Степень огнестойкости здания	– II
Класс пожара	– А
Класс функциональной пожарной опасности	– Ф 1.3
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0

Пробурено 3 скважины глубиной по 12,0 м.

Исследования состава физических, физико-механических свойств грунтов и грунтовой воды производились в лаборатории предприятия.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований были вскрыты следующие отложения:

Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1 м.

ИГЭ-1 – торф темно-коричневый, сильно разложившийся, влажный, с линзами песка,  $\rho_{II} = 1,08$  г/см<sup>3</sup>,  $\varphi_{II} = 12$  град.,  $E = 2$  МПа. Мощность слоя 1,2-1,7 м.

ИГЭ-2 – песок мелкий, рыхлый, темно-коричневый, влажный, среднеторфованный,  $\rho_{II} = 1,32$  г/см<sup>3</sup>,  $E = 0,07$  МПа. Мощность слоя 1,0-1,5 м.

ИГЭ-3 – песок мелкий, рыхлый, желто-серый, серый, влажный и насыщенный водой,  $\rho_{II} = 1,9$  г/см<sup>3</sup>,  $\varphi_{II} = 29$  град.,  $E = 9$  МПа. Мощность слоя 0,1-7,1 м.

ИГЭ-4 – песок мелкий, рыхлый, желто-серый, серый, влажный и насыщенный водой,  $\rho_{II} = 1,92$  г/см<sup>3</sup>,  $\varphi_{II} = 30$  град.,  $E = 18$  МПа. Мощность слоя 1,4-12,0 м.

Грунтовые воды на период изысканий отмечены на глубине 1,4-2,0 м. Грунтовые воды среднеагрессивны к бетону марки W 4, слабоагрессивны к бетону марки W 6 и не агрессивны по отношению к бетону марки W 8; обладают высокой коррозионной активностью к свинцу и средней по отношению к алюминию.

Грунты обладают высокой коррозионной активностью к углеродистой и низколегированной стали, алюминию и средней к свинцу.

Участок находится вне зоны влияния блуждающих токов.

Нормативная глубина промерзания песков мелких составляет 0,71 м.

По степени морозной пучинистости пески мелкие и пылеватые относятся к сильнопучинистым грунтам.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с несущими продольными и поперечными стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с жесткими дисками перекрытий.

*Фундаменты* – ленточные из сборных ж/бетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Под фундамент предусмотрена песчаная подготовка из песка средней крупности толщиной 100мм с трамбованием с коэффициентом уплотнения не менее 0,95.

Основанием фундаментов служит: песок мелкий, рыхлый, желто-серый, серый, влажный и насыщенный водой,  $\rho_{II} = 1,92 \text{ г/см}^3$ ,  $\phi_{II} = 30 \text{ град.}$ ,  $E = 18 \text{ МПа}$ .

*Стены техподполья* – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78

*Стены наружные* –  $\delta = 380 \text{ мм}$  из полнотелого силикатного кирпича СУР-150/15 по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М100 с наружным утеплением каменной ватой  $\delta = 120 \text{ мм}$  по системе «Драйвит».

*Стены внутренние* –  $\delta = 380 \text{ мм}$  из полнотелого силикатного кирпича СУР-150/15 по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М100.

*Перегородки межкомнатные* – из газосиликатных блоков марки D600 на клею, толщиной 100-300мм.

*Перегородки в санузлах* – из пустотелого керамического кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/75/1,4/ 50 по ГОСТ 530-2012.

*Перемычки* – сборные ж/бетонные по ГОСТ 948-84, серии 1.038.1-1 вып. 4.

*Перекрытия* – сборные ж/бетонные монопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.60 и 63 с монолитными ж/бетонными заделками из бетона класса В20.

*Лестницы* – сборные ж/бетонные марши и площадки по ГОСТ 9818-85.

*Кровля* – плоская совмещенная рулонная (по ж/бетонной плите покрытия: грунтовка раствором битума в керосине 1:3, уклонообразующая цементно-песчаная стяжка марки М50 толщиной 30...100 мм, полиэтиленовая пленка, пенополистирол М35 - 150 мм, полиэтиленовая пленка, цементно-песчаная стяжка марки М50 - 40 мм, грунтовка раствором битума в керосине 1:3, два слоя наплавляемого рубероида), с организованным внутренним водостоком.

Ограждение кровли – металлическое высотой 600 мм по типу ПВ серия 1.100.2-5 вып. 1 по парапету высотой 600 мм из полнотелого силикатного кирпича. Высота от верха покрытия кровли до верха ограждения составляет 1200 мм.

По периметру здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм,  $\delta = 80 \text{ мм}$  из бетона класса В12,5 с уклоном от здания 3% по основанию из втрамбованного в грунт щебня  $\delta = 100 \text{ мм}$ .

На отм.-2,420 запроектирована горизонтальная гидроизоляция из 2 слоев гидроизола, вертикальная гидроизоляция конструкций ниже отм. 0,0000 – оклеечная из двух слоев гидроизола с защитой со стороны грунта профилированной мембраной PLANTER-Standart по ТУ 5774-041-72746455-2010.

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

***Система электроснабжения***

Расчетная мощность дома	– 70,0 кВт.
Напряжение в сети	– 0,4/0,23 кВ.
Категория надежности электроснабжения	– III, I.
Тип системы заземления	– TN-C-S.
Центр питания – подстанция «Светлый»	– (О-52).



Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрооборудование в помещениях дома;
- внутреннее электроосвещение;
- наружное электроосвещение (внутриплощадочные сети);
- наружное электроосвещение (подъездные пути).

*Электроснабжение* жилого дома на напряжении 0,4 кВ производится от соединительного пункта (СП-0,4 кВ), устанавливаемого энергоснабжающей организацией на границе участка застройки в соответствии с п. 10.2 ТУ, по кабельной линии до ВРУ, установленного в электрощитовой в техподполье дома. Линии запроектированы из кабеля марки АВББШв-4х70 в земле на глубине 0,7 м протяженностью 30м. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома подразделяются следующим образом:

- I категория – электроприёмники системы противопожарной защиты, аварийного освещения;
- III категория – рабочее электроснабжение.

*Электроснабжение* наружного освещения на напряжении 0,4 кВ предусматривается от существующей опоры уличного освещения №13 (ул. Советская), кабелем АВББШв – 3х6, общей протяженностью 140м. Освещение территории, подходов и подъездов к дому предусмотрено светодиодными светильниками на металлических опорах.

В разделе «Система электроснабжения» предусматривается:

- прокладка в земле низковольтных кабельных линий марки АВББШв-4х70 от СП-0,4 до ВРУ в электрощитовой дома;
- установка светильников и прокладка сетей наружного освещения придомовой территории;
- установка в помещениях дома электрооборудования, внутреннего электроосвещения.

На вводе в электроустановку здания в техподполье предусматривается помещение электрощитовой, в которой запроектировано ВРУ с выключателем-разъединителем и автоматическим выключателем типа NZMT2-A125 на вводе, а так же автоматическими выключателями на отходящих линиях. В электрощитовой также предусмотрены щит нагрузок МОП, щит наружного освещения.

Совмещенные этажные щитки индивидуального изготовления для сильноточных и слаботочных устройств со счетчиками поквартирного учета типа ЦЭ6807В, 5-50 А, 220 В, класс точности 2.0, автоматическими выключателями типа CLS6-C25/1N для их отключения и автоматическими выключателями типа CLS6-C25/1N для защиты групповых сетей квартир принято монтировать в нишах стен на лестничных клетках.

Щитки квартирные с автоматическими выключателями типа CLS6-B10/1N и автоматическими выключателями с защитными дифференциальными выключателями типа СКН6-16/1N/B/0,03 и СКН6-16/1N/C/0,03 – в прихожих квартир. Групповые сети освещения и штепсельных розеток квартир запроектированы отдельными.

В здании предусматривается рабочее, ремонтное и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) электроосвещение. Освещение безопасности (резервное) предусмотрено в электрощитовой, водомерном узле, на входах в здание и над номерными знаками; эвакуационное – на лестничных площадках и на выходах из здания.

Автоматическое управление освещением принято:

- для лестничных клеток и входов от фоторелейного устройства и фотодатчика.

Распределительные и групповые сети по техподполью запроектированы кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS-3x1,5, открыто в ПВХ-трубах. Распределительные и групповые сети от ВРУ до этажных щитов ЩЭ, сети освещения МОП предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг-LS-3x2,5 (3x6) открыто в ПВХ-трубах по техподполью и далее скрыто под штукатуркой в ПВХ-трубах.

Групповые сети квартир запроектированы кабелем с медными жилами типа ВВГнг -3x1,5 (3x2,5), скрыто по стене под штукатуркой и в каналах плит перекрытия.

Распределительные и групповые сети аварийного освещения предусмотрены в стальных трубах огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS-5x4, не распространяющим горение с низким дымогазовыделением, отдельно от остальных линий. Места прохода групповых и распределительных линий через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия запроектированы в стальных трубах с уплотнением легко удаляемой массой из негорючего материала.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен с помощью счетчиков электронных:

- общий (расчётный) и для общедомовых нагрузок – на ВРУ (СЕ301-R33, 5(10) А, 400 В, кл. точн. 1);
- поквартирный (расчётный) – на щитах этажных ЩЭ (СЕ 101, 5(60)А, 230 В, кл. точн. 2);
- для нагрузок МОП (контрольный) – на ВРУ (СЕ 300, 5(60)А, 400 В, кл. точн. 1).

Защитные меры электробезопасности предусмотрены в объеме:

- система заземления с наружным контуром заземления (типа TN-C-S);
- защита от механических повреждений кабелей, проложенных в земле;
- присоединение отдельным защитным проводником к глухозаземленной нейтрали источника питания открытых проводящих частей электрооборудования;
- обеспечение нормируемого времени автоматического отключения питания при нарушении изоляции в питающей сети, распределительной и групповых сетях;
- установка автоматических выключателей и УЗО для защиты сетей в помещениях с повышенной опасностью;
- проектирование основной системы уравнивания потенциалов на вводе в электроустановку здания с повторным заземлением PEN-проводника питающей сети;
- проектирование дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных квартир, водомерном узле и в комнате уборочного инвентаря;
- молниезащита здания от прямых попаданий молнии с помощью молниеприёмной сетки из стальной арматуры  $d = 8$  мм с шагом ячейки не более  $10 \times 10$  м на кровле, стержневых молниеприёмников из стальной арматуры  $d = 16$  мм,  $h = 1$  м для возвышающихся над кровлей металлоконструкций и токоотводов из стальной арматуры  $d = 8$  мм, проложенных по кровле и наружным стенам и соединяющих молниеприёмники со стальной полосой  $40 \times 5$  мм, присоединённой в земле к заземляющему устройству общей системы заземления.
- установка ограничителей перенапряжения (ограничителей кратковременных импульсов тока молнии) на вводе в электроустановку на ВРУ.

#### *Автоматизация*

В проектируемом здании предусматривается:

- автоматическое управление освещением лестничных клеток с помощью фоторелейного устройства;
- автоматический контроль и сигнализация содержания метана в помещении каждой кухни;
- автоматический контроль и сигнализация содержания окиси углерода СО в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала о превышении концентрации СО до порога тревоги:  $20 \text{ мг/м}^3$  – 1-й порог,  $100 \text{ мг/м}^3$  – 2-й порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана при подаче газа на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при пожаре и по сигналам о повышении содержания CO до  $100 \text{ мг/м}^3$ , по сигналу о повышении загазованности природным газом до 10% НКПР с выдачей светового и звукового сигнала;

- местная светозвуковая сигнализация о нарушении параметров работы.

Автоматизация процесса горения и безопасной работы котлов, а также сигнализация неисправности котлов предусматривается фирмой-изготовителем котлов.

### ***Система водоснабжения***

Источником водоснабжения жилого дома является существующий водопровод  $\varnothing 100 \text{ мм}$ , подключение – в проектируемом колодце диаметром 1500мм. Наружные сети предусмотрены из ПЭ напорных полиэтиленовых труб Ду = 50 мм на глубине 1,6 м, протяженностью 71,8 м.

Подключение в проекте выполнено одним вводом из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17  $\varnothing 50 \text{ мм}$ .

Водопроводный ввод рассчитан на подключение холодного водоснабжения и приготовление горячей воды, обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, поливку дворовых зеленых насаждений от поливочных кранов  $\varnothing 20 \text{ мм}$ , выведенных от внутренней системы здания.

Потребный напор в сети 20м.

Располагаемый напор в сети составляет 21м.

Расчетный расход воды –  $37,8 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Для учета расхода воды проектом предусматривается установка счетчиков холодной воды на вводе в здание (типа СВ 32х) и в каждой квартире (типа СВ-15х).

Водомерный узел запроектирован в отдельном помещении в техническом подполье, у наружной стены.

Внутренние сети водопровода приняты из труб ПП «Акватерм» Ду = 20 - 50 мм. Сети водопровода, стояки и подводки, прокладываемые в техническом подполье, изолируются теплоизоляцией «Термофлекс» толщиной 60 мм.

Магистраль прокладывается, открыто под потолком техподполья над дверными проемами. Водопроводные стояки запроектированы, открыто, либо в штрабах рядом с канализационными стояками, которые зашиваются коробами с устройством лючков для доступа к запорно-регулирующей арматуре. Подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены на высоте 0.3 м от пола в конструкции стен под плиткой. Выпуск воды из системы водопровода предусматривается через спускной вентиль  $\varnothing 15 \text{ мм}$ , установленный в водомерном узле, с выпуском через шланг в систему бытовой канализации.

В каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии – вентили Ду = 25 мм со шлангом L = 15 м и распылителем Ду = 19 мм.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, с расходом воды 15 л/сек., расположенных по ул. Советской и Ленина (91 м и 108 м до объекта).

### ***Система горячего водоснабжения.***

Источником горячего водоснабжения квартир жилого дома являются двухконтурные газовые котлы, установленные на кухнях. Внутренние сети водопровода приняты из труб ПП «Акватерм» Ду = 20 мм. Подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы на высоте 0.3 м от пола в конструкции стен под плиткой выше трубопроводов холодной воды. В качестве водоразборной арматуры предусмотрены смесители.

### **Система водоотведения**

Наружные сети бытовой канализации запроектированы самотечного характера из труб ПВХ Ø 110 мм «Вавин» с глубиной заложения 1,1-2,1 м, протяжённость 99,6 м. Точка подключения — существующий колодец из сборных железобетонных элементов Ø 1,5м на существующем коллекторе Ø 400мм.

В жилом доме запроектирована самотечная система хозяйственно-бытовой канализации. Один выпуск бытовых сточных вод из труб ПВХ «Вавин» Ø 110мм от проектируемого здания подключается в проектируемую сеть дворовой канализации с последующим сбросом в существующий коллектор Ø 400мм.

Проектируемые колодцы предусматриваются Ø 1000 мм из сборных железобетонных изделий по ТП 902-09-22.84 «Колодцы железобетонные» из бетона класса В15, W6.

Внутренние сети водоотведения запроектированы из труб ПВХ «Вавин» Ø 50-110 мм. Внутриквартирную разводку принято присоединять к стоякам Ø 110 мм, проложенным в штрабах внутренних стен, по которым стоки отводятся в техподполье и через «лежаки» подключаются к наружным сетям.

Вентиляция канализационной системы предусматривается через вентиляционные стояки, выведенные на 0,5 м выше кровли.

Общий расход стоков составляет – 37,8 м<sup>3</sup>/сут.

### *Ливневая канализация.*

Дождевые стоки с крыши здания по внутренним водостокам Ø 150 мм отводятся на газоны придомовой территории.

### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

#### *Теплоснабжение*

Проектируемое здание по надежности теплоснабжения относится ко II категории.

Теплоснабжение квартир – автономное. В кухнях устанавливаются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания производительностью Q = 24 кВт.

Теплоносители от котлов – вода с температурой 90-70°С для отопления и вода с температурой 60°С для нужд горячего водоснабжения.

Теплопотребление жилого дома – 364,59 кВт, в том числе:

- отопление – 190,78 кВт;
- горячее водоснабжение – 173,81 кВт.

#### *Отопление*

Система отопления квартир – отдельная для каждой квартиры, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "PURMO" тип "Ventil Comract" с нижним подключением, со встроенным регулирующим вентилем.

Трубопроводы системы отопления Ø 20мм запроектированы в конструкции пола из металлополимерных труб «ТЕСЕ». Трубопроводы систем отопления, проложенные в полу, теплоизолируются трубчатым изоляционным материалом «Thermaflex» фирмы «Armacell», кашированными алюминиевой фольгой. Толщина изоляции – 12 мм.

#### *Вентиляция*

Вентиляция квартир предусматривается приточно - вытяжная с естественным побуждением.

Системы обще обменной вентиляции жилого дома проектируются для обеспечения допустимых параметров воздуха в зависимости от назначения помещений и с учетом требуемых воздухообменов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Притока воздуха в кухни запроектирован через вентиляционные приточные клапаны, приток воздуха в жилые помещения – через открывающиеся окна.

Вытяжка из помещений санузлов и ванных комнат предусмотрена через решётки по внутристенным каналам.

Вытяжка из кухонь осуществляется через решётки РВП-200. по внутристенным каналам.

Вентиляционные каналы размером 140x140 мм запроектированы во внутренних стенах здания из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012.

Для притока воздуха в кухни на горение ПГ-4 запроектированы вентиляционные приточные клапаны ВТК160 в наружные стены кухонь.

Забор воздуха на горение и отвод продуктов сгорания от настенных отопительных котлов с закрытой камерой сгорания предусмотрены через коаксиальные трубы Ø 100/60 мм, поставляемые комплектно с котлами заводом-изготовителем.

Забор наружного воздуха на горение топлива в котлах запроектирован из межтрубного пространства дымоходов.

Дымоотводящие трубы Ø 60 мм предусмотрены с подключением к коллективным дымоходам Ø 200 мм из нержавеющей стали.

### **Сети связи**

*Комплексная сеть связи.* Для проектируемого многоквартирного жилого дома предусматривается устройство магистральных, распределительных и абонентских сетей связи с подключением от существующих сетей связи общего пользования, которое включает в себя возможность телефонизации, высокоскоростного доступа к сети Интернет и подключения к сети кабельного цифрового телевидения. Предусматривается возможность телефонизации по технологии GPON (пассивная оптическая сеть) с подключением волоконно-оптическим кабелем с защитным броневым покровом в полиэтиленовой оболочке марки ТОС-01-004А04-4,0 от существующего ОРШ №100-01 по ул. Советская, 24 (с учетом 100% телефонизации). Прокладка кабеля к зданию производится в проектируемой кабельной канализации до проектируемого навесного оптического распределительного шкафа ОРШ 100-01-10. Протяженность наружной сети — 66 м. Внутри дома предусматривается прокладка кабелей в негорючей оболочке марки ДПО и НРС. Прокладка магистральных и распределительных сетей производится скрыто под слоем штукатурки в ПВХ-трубах.

В телефонизируемых квартирах (после заключения договора об оказании услуг связи с абонентом) предусматривается окончное оборудование. Проектируемые сети позволяют организовать выход в городскую, междугородную и международную сети. Для телевидения в качестве альтернативы может быть использован приём эфирного цифрового сигнала (8 бесплатных каналов) при наличии телевизора, оснащенного телевизионной приставкой DVB-T и антенной DMV-диапазона.

*Автоматическая противопожарная защита* здания включает в себя автономные опико-электронные пожарные извещатели типа ИП 212-50М (ДИП-50М), устанавливаемые в жилых помещениях квартир.

Радификация – доведение сигналов ГО, информации о ЧС до жителей дома предусматривается установкой радиоприёмных устройств эфирного вещания с фиксированными частотами.

Для предотвращения доступа посторонних лиц в дом, на входах устанавливаются домофоны.

## **Система газоснабжения**

### *Газопровод наружный*

Газоснабжение жилого дома предусмотрено природным газом низкого давления  $P = 0,0013-0,0019$  МПа по ГОСТ 5542-2014 с параметрами:  $Q_n = 8000$  ккал/м<sup>3</sup>,  $Y = 0,7$  кг/м<sup>3</sup>, на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Источником газоснабжения является ранее запроектированный распределительный газопровод низкого давления диаметром 90мм, по ул. Советской в гор. Светлый.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 или SDR17,6, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009 и из стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10704-91.

Прокладка газопровода принята подземной от точки врезки до крана на газовом вводе  $\varnothing 76 \times 3,5$  мм, ГОСТ Р 50838-2009. Глубина заложения газопровода – не менее 1 м до верха трубы, протяжённость сети – 40м.

Газопровод принято прокладывать с уклоном 3% в сторону врезки. Максимальный уклон не должен превышать (1:2).

### *Газопровод внутренний*

Газовый ввод запроектирован из трубопроводов  $\varnothing 76 \times 3,5$  в футляре из бесшовных стальных труб  $\varnothing 108 \times 4$  мм ГОСТ 10705-80, пространство между газопроводом и футляром принято заделывать промасленной паклей, резиновыми втулками. Трубопроводы системы газоснабжения внутри здания приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром 20x2,8 мм. Трубопроводы принято прокладывать открыто по стенам здания. В местах пересечения строительных конструкций зданий газопроводы запроектированы в футлярах. Подводка к газовым плитам и котлам предусматривается сертифицированными гибкими шлангами.

В кухнях квартир предусмотрены двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, Celtic-DS, N=24,0кВт, фирмы "Daesung Celtic Enersys Co. Ltd" (Республика Корея) и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности.

Для учёта расхода газа в кухнях запроектированы газовые счётчики G2.5. На газовом вводе проектом предусмотрена установка счетчика ВК-G40 с термодатчиком ТС220 в металлическом шкафу.

Расход газа на газовый ввод (36 квартир) составит 51,58 м<sup>3</sup>/час.

Для притока воздуха в кухни на горение ПГ-4 устанавливаются вентиляционные приточные клапаны VTK160 в наружные стены кухонь. Вытяжка из кухни предусматривается через проектируемый вентиляционный канал из красного полнотелого кирпича сечением 140x270 мм

Отвод продуктов сгорания от каждого газового котла и забор воздуха на горение предусматривается коаксиальной системой воздухозабора/дымоудаления  $\varnothing 60/100$  мм. Отвод продуктов сгорания от каждого котла запроектирован газоходом  $\varnothing 60$  мм в дымоход сечением 270x270мм из красного полнотелого кирпича со вставкой из нержавеющей стали  $\varnothing 200$  мм для дымоудаления; забор воздуха для каждого котла предусмотрен из пространства коллективного канала сечением 270x270 мм вокруг вставки  $\varnothing 200$  мм. К коллективному дымоходу принято присоединять по одному котлу на каждом этаже (максимальное число подключений 4). В нижней части дымохода предусмотрен отвод конденсата и люк для чистки.

Перед счетчиком газа в каждой кухне запроектирован термозащитный клапан КТЗ 01-20-01, автоматически перекрывающий подачу газа к приборам при достижении температуры воздуха в помещении при пожаре 100° С. Проектом предусмотрена установка сигнализаторов загазованности с быстродействующим запорным клапаном в каждой кухне.

### Проект организации строительства

Организация строительной площадки предусмотрена в границах отведенного участка. При строительстве объекта принято максимально использовать существующие транспортные и инженерные коммуникации. Въезд на территорию строительства предусмотрен с существующей автодороги.

Для нужд строительства намечено применение временных зданий подсобно - вспомогательного назначения, а так же использование существующих инженерных сетей и устройство площадок складирования строительных материалов, элементов конструкций и складского хозяйства.

Проектом предусмотрено обеспечивать строительную площадку комплексом необходимых строительных машин.

Весь комплекс строительно-монтажных работ делится на два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период предусмотрены:

- геодезическая разбивка участка строительства, расчистка и планировка территории;
- строительство временных дорог из бетонных плит;
- ограждение строительной площадки инвентарными щитами из стального проката марки С235 (по ГОСТ 27772-88),  $h = 2,0$  м по ГОСТ 12.4.059-89;
- устройство освещения площадки прожекторами на переносных стойках;
- устройство площадок складирования стройматериалов и мойки колес строительных автомашин;
- строительство временных административно-бытовых зданий (гардеробные, умывальная, помещение для обогрева рабочих, сушилка, биотуалет, контора прораба) и устройство приобъектных складов.

Обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией предусмотрено от существующих городских сетей. Горячее водоснабжение – от проточных водонагревателей, установленных в умывальной.

Обеспечение строительства сжатым воздухом принято от передвижных компрессоров. Кислород принято поставлять на строительную площадку в баллонах.

Для питьевых нужд предусмотрено использовать привозную питьевую бутилированную воду в пластиковых емкостях.

Временная телефонная связь – сотовая.

На площадке строительства предусмотрены 2 отдельно стоящих биотуалета и мусорный контейнер для сбора хозяйственно-бытовых отходов в период строительства.

В ночное и сумеречное время суток площадка освещается переносными прожекторами.

В основной период строительства запроектированы: земляные работы, СМР и отделочные работы, монтаж внутренних и наружных инженерных систем, благоустройство и озеленение территории.

В проекте разработаны решения для обеспечения требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Промышленная безопасность в процессе производства работ обеспечивается соблюдением общих правил техники безопасности, правил пожарной безопасности и правил работы в охранных зонах действующих коммуникаций.

В проекте разработаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; мероприятия по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену – 27 человека.

Потребность строительства в механизмах, технике и оборудовании – 13 единиц.

Строительство жилого дома предусмотрено башенным краном КБ-403Б.

Продолжительность строительства составляет 18 мес., в том числе подготовительный период – 2 мес.

### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

В пределах площадки предполагаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории, земли сельскохозяйственного назначения и культурно-исторического наследия. Площадка строительства не попадает в пределы ПЗП и ВОЗ поверхностных водных объектов.

#### *Охрана атмосферного воздуха.*

В период строительства объекта источниками выделения загрязняющих веществ являются: двигатели строительной и транспортной техники, сварочные работы. При этом выделяются всего 12 веществ 2-го, 3-го и 4-го класса опасности в количестве 0,09708 т.

При эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения воздушного бассейна будут являться автомобильные стоянки. В состав выбрасываемых вредностей входят вещества 7 наименований 3-го и 4-го класса опасности в количестве 0,234611 т/год.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК по всем веществам.

Для периода эксплуатации отмечается незначительный вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферы.

В период эксплуатации объекта для диоксида азота и оксида углерода расчет рассеивания целесообразен только с учетом фона. Собственный вклад источников выбросов на территории проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха в расчетных точках на территории проектируемого дома и соседних жилых домов по диоксиду азота и оксиду углерода менее 0,10 ПДК. По остальным веществам из-за низких приземных концентраций (менее 0,10 ПДК) расчет рассеивания не проводился.

Объект является источником незначительного воздействия на среду обитания и здоровье человека.

С вводом проектируемого жилого дома ухудшения условий проживания людей на данной территории не предусмотрено.

#### *Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.*

Здание принято оборудовать всеми видами инженерного обустройства, инженерные сети подключить к городским сетям, проектом предусмотрено благоустройство территории.

В доме запроектирована самотечная система хозяйственно-бытовой канализации. Выпуск бытовых сточных вод от проектируемого здания осуществляются в проектируемую сеть дворовой канализации с последующим сбросом в существующий коллектор диаметром 400мм.

Наружные сети выполняются из труб ПВХ Ø 110 мм «Вавин», не подверженных коррозии.

При условии строгого выполнения требований проектной документации, а так же правил эксплуатации объект не будет являться источником негативного влияния на подземные водные горизонты и поверхностные источники.

#### *Охрана и рациональное использование недр, земельных ресурсов, растительности и животного мира.*

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, животный мир и растительность в период строительства, проектом предусмотрено:

- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработанных газах ДВС строительной техники силами подрядчика;



- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчётных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;

- запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, необходимо тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

Растительный слой перед строительством принято снимать с последующей рекультивацией.

*Охрана окружающей среды при утилизации отходов производства и потребления.*

В период строительства и эксплуатации объекта предусматривается отдельный сбор и хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, созданы условия для безопасного хранения отходов, после завершения строительства предусмотрен вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО.

На период строительства на стройплощадке предусматривается установка зданий санитарно-бытового назначения.

В процессе строительства жилого дома количество отходов составит 144,459 т. 4 класса опасности.

Размер платы за размещение отходов в период строительства – 27933,74 руб.

Вывоз отходов запроектирован специализированной организацией по договору с генподрядчиком.

В процессе эксплуатации жилого дома здания образуются следующие отходы потребления: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, смет с территории, не содержащий опасные компоненты в количестве, токсичном для окружающей среды, растительные отходы от ухода за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками, не содержащие опасные компоненты в количестве, токсичном для окружающей среды.

Временное накопление отходов до отправки их на переработку или для захоронения предусмотрено осуществлять на территории в ёмкостях и контейнерах. Вывоз отходов принято обеспечивать согласно договора со специализированной организацией по вывозу отходов, на спецпредприятия для переработки и обезвреживания, либо вывозить на полигон захоронения отходов, в места согласованные Роспотребнадзором.

Общее количество отходов период эксплуатации 62,910 т/год: 3 класса опасности – 0,010 т/год; 4 класса опасности – 60,560 т/год; 5 класса опасности – 2,340 т/год.

Размер платы за размещение отходов в период эксплуатации – 47265,98 руб.

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций**

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания – Д.

В проектной документации выдержаны противопожарные разрывы между проектируемым и существующими зданиями, расстояние до ближайшего существующего здания – 14,5 м.

Обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию. В общую ширину 7,0 м противопожарного проезда, совмещенного с основным проездом включен тротуар шириной 1,5 м, примыкающий к проезду, конструкция которого рассчитана на нагрузку от пожарного автомобиля.

Пожарные проезды и подъездные пути для пожарных автомобилей совмещены с функциональными проездами и подъездами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, с расходом воды 15 л/сек. расположенных по ул. Советской и Ленина (91 м и 108 м до объекта).

Предусмотрено первичное пожаротушение в каждой квартире с помощью вентиля Ду = 25 мм, установленного на холодном водопроводе со шлангом длиной 15 м и распылителем Ду = 19 мм., а также установка автономных оптико-электронных пожарных извещателей типа ИП 212-50М (ДИП-50М).

Площадь этажа, в пределах пожарного отсека, не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости более EI45. Межквартирные перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности K0.

Ширина путей эвакуации соответствует нормам.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и выход наружу через дверь шириной 1,5 м.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Между маршами лестниц выполняется зазор шириной не менее 75 мм. Выходы на кровлю жилого дома организуются из лестничных клеток через люк (предел огнестойкости EI30). Выход из помещений технического подполья здания запроектирован непосредственно наружу.

Освещение безопасности предусмотрено в электрощитовой, на входах в здание и над номерными знаками; эвакуационное – на лестничных площадках и на выходах из здания.

В помещении электрощитовой предусмотрена установка противопожарной двери с пределом огнестойкости EI30.

Эвакуация людей из жилого дома предусматривается по лестничным клеткам типа Л1.

Лестничные клетки имеют световые проемы в наружных стенах на каждом этаже, площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Предусмотрена молниезащита здания от прямых попаданий молнии с помощью молниеприёмной сетки на кровле и токоотводов, соединяющих молниеприемник с заземлителем общей системы заземления.

Ближайшая пожарная часть — ПЧ города Светлого, время прибытия пожарного расчета 10 мин.

*Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера*

Город Светлый категорирован.

Проектируемый объект является не категорированным

В соответствии с постановлением Правительства РФ «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 19.09.1998 года № 1115 многоквартирный жилой дом не отнесён к категорированным по гражданской обороне объектам.

Проектируемый объект расположен:

- в пределах зоны возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения);
- в пределах зоны световой маскировки;
- вне зоны возможного катастрофического затопления.

Проектом определены опасности для рассматриваемого объекта от возможных технологических аварий, как в окружающей его застройке, так и на самом объекте, а так же от неблагоприятных природных явлений, которые могут стать причиной аварий и чрезвычайных ситуаций.

Проектом разработаны:

- основные инженерные и технические мероприятия по гражданской обороне;
- организационные мероприятия, направленные на снижение риска возникновения и предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- мероприятия по защите населения при функционировании объекта от последствий возможных аварий и катастроф, вызванных причинами природного и технического характера, в случае военных действий, в том числе диверсионных и террористических актов;
- основные организационные мероприятия по подготовке и действиям в условиях ЧС и ликвидации их последствий.

Доведение сигналов ГО, информации о ЧС до жителей дома предусматривается установкой радиоприёмных устройств эфирного вещания с фиксированными частотами, напряжением 220 В, 50 Гц, мощностью 6 Вт и настроенных на программы федерального значения.

Меры по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта – основные технологические элементы объекта надежно защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц, путем установки домофонов.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Благоустройство территории запроектировано с учетом доступности объекта маломобильной группой населения.

Благоустройство территории выполнено без порогов и резких перепадов высот на путях пешеходного движения.

Продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1...2%.

Проектом предусмотрены бордюрные пандусы. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть составляет 0,015 м.; перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – 0,025 м.

Покрытие тротуаров запроектировано из плитки, не допускающей скольжение.

В непосредственной близости от входов проектом предусмотрены четыре парковочных машино-места для инвалидов, обозначенные разметкой 3,6х6,0 м с установкой знака 6.4 по ГОСТ 52290-2004.

На входах в здание предусматриваются пандусы шириной 1,2 м, с уклоном 5%, оборудованные ограждением с поручнями в двух уровнях, на высоте 0,7 м и 0,9 м. Пандусы обеспечивают доступ на отм. - 0,910

Глубина тамбуров предусмотрена не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м, входные двери и двери, встречающиеся на пути эвакуации, запроектированы с открыванием наружу, в сторону путей эвакуации, что не создаёт помех для прохода и проезда МГН на креслах колясках.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотрена:

- дверей из помещений – не менее 0,9 м;
- проемов и дверей в остальных случаях, проходов внутри помещений – не менее 1,2 м.

Пути перемещения (дверные проемы, коридоры) обеспечивают свободное передвижение маломобильных групп населения, пользующихся креслами-колясками.

Предусмотрено размещение визуальной информации.

### **Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений используемых энергетических ресурсов**

Термическое сопротивление ограждающих конструкций (стен, покрытий, окон) соответствует таблице 4 СНиП 23-02-2003 (Тепловая защита зданий).

Приведенное сопротивление теплопередачи оконных блоков  $R_0 = 0,56 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

Согласно энергетическому паспорту здания расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания  $q_h^{\text{des}} = 19,9 \text{ кДж}/(\text{м}^3\text{°C}\cdot\text{сут.})$  меньше нормируемого ( $q_h^{\text{reg}} = 31,0 \text{ кДж}/(\text{м}^3\text{°C}\cdot\text{сут.})$ ).

Проектируемое здание оснащено приборами учёта потребления энергетических ресурсов:

- на хозяйственно-питьевом водопроводе счётчиками воды типа СВ 32х на вводе и в каждой квартире типа СВ-15х.

- в кухнях газовые счётчики G2.5;

- этажные щитки индивидуального изготовления запроектированы со счётчиками поквартирного учета СЕ 101, 5(60)А, 230 В, кл. точн. 2.

Категория энергоэффективности – повышенная.

### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят 50 лет на основании ГОСТ 27751-2014.

В составе данной проектной документации разработаны строительные конструкции: фундаменты и стены техподполья; стены, перегородки; балконы, козырьки; перекрытия; полы; крыша; окна, двери; лестницы и т.д.

В разделе указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о мероприятиях, связанных с защитой строительных конструкций, значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации жилого дома. Расчетная постоянная на перекрытие составляет 7,0 кПа; нормативная временная нагрузка на перекрытия жилых комнат составляет 1,5 кПа; нормативная временная нагрузка на коридоры, лестницы принята 3,0 кПа. Проектом не допускается: установка, подвеска и крепление на конструкциях технологического оборудования, трубопроводов и других устройств; превышение проектной нагрузки на полы.

В разделе указаны сведения о проведении текущего ремонта с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

При капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные.

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет.

Капитальный ремонт – через 25 лет.

Планный осмотр здания подразделяется на:

- общий осмотр, в ходе которого проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;

- частичный осмотр, который предусматривает осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). Частичный осмотр – при возникновении аварийных ситуаций.

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

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены (сопроводительное письмо ООО «Геанд» от 24.02.2016 года № 7). Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

## 4. Выводы по результатам рассмотрения

### 4.1 Выводы в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)» соответствуют результатам инженерных изысканий.

Техническая часть проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)» соответствуют требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному Кодексу Российской Федерации.

### 4.2 Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Советской в г. Светлом Калининградской области (кадастровый номер участка 39:18:010014:1314)» с основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	– 0,21 га
Площадь застройки	– 620,42 м <sup>2</sup>
Общая площадь здания	– 2246,4 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с балконами, лоджиями	– 1871,92 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир без учета балконов, лоджий	– 1751,04 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания,	– 8990,3 м <sup>3</sup>
в том числе: – ниже нуля	– 1446,2 м <sup>3</sup>
Количество квартир	– 36 шт.
в том числе.: – однокомнатных	– 24 шт.
– двухкомнатных	– 8 шт.
– трехкомнатных	– 4 шт.
Количество этажей	– 5 эт.
Этажность	– 4 эт.
Продолжительность строительства	– 18 мес.

соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Эксперт раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения»  
 Аттестат эксперта рег. №МС-Э-36-2-3290  
 Сфера деятельности 2.1.2.



Т.В. Емельянова

Эксперт раздела «Схема планировочной организации земельного участка», «Конструктивные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»  
 Аттестат эксперта рег. №МС-Э-36-2-3295  
 Сфера деятельности 2.1.

Е.В. Могильникова

Эксперт раздела «Электроснабжение, связь, сигнализация, система автоматизации»  
 Аттестат эксперта рег. № МР-Э-6-2-0285  
 Сфера деятельности 2.3.

Е.Г. Михайлова

Эксперт раздела «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, вентиляция, кондиционирование»  
 Аттестат государственного эксперта рег. №00454-АК-77-25012012  
 Сфера деятельности 2.2.

Л.П. Шляхова

Эксперт раздела «Проект организации строительства»  
 Аттестат эксперта рег. №МС-Э-36-2-3300  
 Сфера деятельности 2.1.4.

П.Н. Радзиевский

Эксперт раздела «Охрана окружающей среды»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-62-2-3963  
 Сфера деятельности 2.4.1.

М. А. Епанешников

Эксперт раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-36-2-3307  
 Сфера деятельности 2.5.

А.А. Сидельников

Эксперт раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»  
 Аттестат государственного эксперта рег. №00579-АК-77-27032012  
 Сфера деятельности 2.1.2.

В.А. Столяренко