



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**"НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "АЛЕКС"**

г. Калининград, Набережная Баграмяна, 14, ОГРН 1133926000273  
тел. 67-00-67, E-mail: contact@nto-aleks.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации от 13.03.2013 года № РОСС RU.0001.610087

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

Исаков А. Н.



«31» августа 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

2	-	1	-	1	-	0	0	5	0	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Многоквартирные жилые дома  
в пос. Сальское Зеленоградского района  
Калининградской области

**ОБЪЕКТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Проектная документация без сметы

**ПРЕДМЕТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Оценка соответствия техническим регламентам  
и результатам инженерных изысканий

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы.

- 1.1.1 Заявление на проведение негосударственной экспертизы вх. №118 от 22.07.2015 г.
- 1.1.2 Договор на оказание услуг по негосударственной экспертизе № 47-ПД от 22.07.2015 г.
- 1.1.3 Положительное заключение ООО «Ростовская энергетическая компания» от 27.08.2015 года № 1-1-1-0137-15 по результатам инженерных изысканий, арх. № 10798, шифр К-77-15, выполненных ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» в 2015 году.

### 1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы.

- 1.2.1 На рассмотрение негосударственной экспертизы представлена следующая документация:

*Материалы ООО «Гражданское и промышленное проектирование»:*

Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское Зеленоградского района Калининградской области. Участок 609. Участок 610.

- Раздел 1. Пояснительная записка – ПЗ.
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка – ПЗУ.
- Раздел 6. Проект организации строительства – ПОС.
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды – ООС.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности – ПБ.
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов – ОДИ.
- Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское Зеленоградского района Калининградской области. Участок 610 – жилой дом №1 по ГП.

- Раздел 3. Архитектурные решения – АР.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения – КР.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Подраздел 5.1. Система электроснабжения – ИОС1.
  - Подраздел 5.2. Система водоснабжения – ИОС2.
  - Подраздел 5.3. Система водоотведения – ИОС3.
  - Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети – ИОС4.
  - Подраздел 5. Сети связи – ИОС5.
  - Подраздел 6. Система газоснабжения – ИОС6.
- Раздел 12. Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов – ОЭЭ.

Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское Зеленоградского района Калининградской области.

Участки 609, 610 – жилые дома №2 ÷ №10 по ГП.

- Раздел 3. Архитектурные решения – АР.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения – КР.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Подраздел 5.1. Система электроснабжения – ИОС1.
  - Подраздел 5.2. Система водоснабжения – ИОС2.
  - Подраздел 5.3. Система водоотведения – ИОС3.
  - Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети – ИОС4.
  - Подраздел 5. Сети связи – ИОС5.
  - Подраздел 6. Система газоснабжения – ИОС6.
- Раздел 12. Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов – ОЭЭ.

### 1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы.

1.3.1 Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

### 1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Объект капитального строительства: Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское. Участок 609. Участок 610.

Строительный (почтовый) адрес: Калининградская область, Зеленоградский район, пос. Сальское.

*Технико-экономические показатели:*

*Многоквартирный жилой дом № 1 (6 этажный). Участок 610.*

Этажность здания (количество надземных этажей)	– 6 эт.
Количество этажей	– 7 эт.
Общее количество квартир,	– 54 шт.
в том числе: однокомнатных	– 30 шт.
двухкомнатных	– 24 шт.
Общая площадь здания жилого дома	– 2 801,94 м <sup>2</sup>
Общая площадь здания (с учетом подвала и чердака)	– 3 840,62 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий)	– 2 376,66 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	– 2 271,42 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания (всего):	– 10 488,0 м <sup>3</sup>
в том числе: выше отм. 0,000	– 9 733,50 м <sup>3</sup>
ниже отм. 0,000	– 754,50 м <sup>3</sup>
Площадь застройки здания	– 571,24 м <sup>2</sup>



- 2.1.2 Договор №30-КЗО/2014 от 04.02.2014 г. аренды земельного участка из земель, находящихся в муниципальной собственности.
- 2.1.3 Соглашение №50-КЗО/2015 от 03.02.2015 г. о внесении изменений в договор №30-КЗО/2014 от 04.02.2014 г.
- 2.1.4 Соглашение от 23.03.2015 г. о передаче прав и обязанностей арендатора по договору №30-КЗО/2014 аренды земельного участка от 04.02.2014 г.
- 2.1.5 Градостроительный план земельного участка № RU39520000-23032015-00061 от 23.03.2015 года.
- 2.1.6 Градостроительный план земельного участка № RU39520000-23032015-00060 от 23.03.2015 года.
- 2.1.7 Технические условия:
- ОАО «Янтарьэнерго» № Z – 3795/15 от 01.06.2015 года;
  - ОАО «Янтарьэнерго» № Z – 3776/15 от 29.05.2015 года;
  - ОАО «Калининградгазификация» от 10.06.2015 года №137;
  - ОАО «Калининградгазификация» от 10.06.2015 года №138;
  - ОАО «Ростелеком» от 10.06.2015 года № 003/05/3231-15;
  - ОАО «Ростелеком» от 10.06.2015 года № 003/05/3232-15;
  - МУП «ЖКХ Зеленоградского района» от 30.06.2015 года №94;
  - МУП «ЖКХ Зеленоградского района» от 30.06.2015 года №95;
  - МУП «ЖКХ Зеленоградского района» от 30.06.2015 года №96;
  - МУП «ЖКХ Зеленоградского района» от 30.06.2015 года №97.

## **2.2 Участок. Существующее положение.**

Земельный участок, общей площадью 2,4061 га, предоставленный для размещения многоквартирных жилых домов, расположен в северной части пос. Сальское Ковровского сельского поселения Зеленоградского муниципального района Калининградской области, в зоне Ж-4 – зоне застройки многоэтажными домами.

Для проектирования 10 многоквартирных жилых домов выделены два участка с кадастровым номером 39:05:040603:610 площадью 1,2962 га и с кадастровым номером 39:05:040603:609 площадью 1,1099 га.

Участки являются жилыми кварталами согласно «Проекту планировки с проектом межевания территории пос. Сальское в границах земельного участка с кадастровым номером 39:05:040603:340». Участки размежеваны по красным линиям кварталов.

Территория застройки ограничена:

- с севера – граница городской черты г. Светлогорска, ФОК, строящиеся многоквартирные многоэтажные дома;
- с востока – свободная от застройки территория;
- с запада – ул. Яблонева;
- с юга – свободная от застройки территория.

На основной территории участка отсутствуют инженерные сети, строения и зеленые насаждения. Вдоль восточной границы участка проходит кабель связи. Севернее участка проходит сеть водопровода, северо-западнее – сеть электроснабжения, юго-западнее – сеть газоснабжения.

Рельеф участка ровный с понижением с западной части к восточной. Абсолютные отметки изменяются с 56,4 м до 50,0 м.

Заезд на участок проектирования осуществляется с южной стороны – по внутриквартальному проектируемому проезду от ул. Яблонева.

## 2.3 Описание основных проектных решений.

### 2.3.1 Схема планировочной организации земельного участка.

Проектными решениями предусматривается строительство девяти 8-этажных и одного 6-этажного двухподъездных жилых домов и благоустройство прилегающей территории – подъездов, автостоянок, площадок отдыха, детских, физкультурных и хозяйственных.

На территории, состоящей из двух участков, запроектировано два квартала. На участке №1 (с кадастровым номером 39:05:040603:610) - 1 шестизэтажный и 4 восьмизэтажных жилых дома. На участке №2 (с кадастровым номером 39:05:040603:609) - 5 восьмизэтажных жилых домов.

#### Технико-экономические показатели по земельному участку

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество в границах		
			отвода	дополнительного благоустройства	улица
1.	Площадь участка проектирования	га	2,4061	0,198925	0,66124
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5796,4	-	-
3.	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	8499,8	1267,12	4771,6
4.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	9764,8	722,13	1840,8

Инженерная подготовка территории включает в себя: расчистку территории от мусора, предварительное снятие растительного грунта, выравнивание территории до отметок от 50,1 м до 56,3 м для создания минимальных уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных вод на уровень покрытия площадок и отметок колодцев дождевой канализации.

Водоотвод с площадки решается насыпью и вертикальной планировкой территории с учетом обеспечения организованного отвода поверхностного стока в проектируемую дождевую канализацию и далее на очистные сооружения дождевых стоков.

Мероприятиями по благоустройству предусмотрено транспортно-пешеходное обслуживание территории с элементами благоустройства.

Расчет площадок обязательного благоустройства представлен на 1550 жителей, исходя из обеспеченности 20 кв.м на человека:  $(2376,66:20) + (3168,88:20) \times 9$

№№ п/п	Наименование площадки	Ед. изм.	Количество	
			расчетное	проектное
1.	Площадка отдыха взрослых (4 шт.)	м <sup>2</sup>	155	47,1
2.	Площадка для игр детей (6 шт.)	м <sup>2</sup>	1085	737,5
3.	Площадка для занятий физкультурой (6 шт.)	м <sup>2</sup>	1550	1205,8
4.	Хозяйственная площадка (4 шт.)	м <sup>2</sup>	465	47,1
5.	Гостевая автостоянка (13 шт.)	м <sup>2</sup> /м.м	186	116

Площадки благоустройства предусмотрены для каждой пары домов. Для жилого дома №10 площадки размещены на участке дополнительного благоустройства: площадка отдыха, детская игровая площадка, универсальная

спортплощадка. На всех площадках устанавливается оборудование, соответствующее целевому назначению.

Покрытие проезжей части улицы предусмотрено из асфальтобетона.

Покрытие подъездов шириной 5,5 м и автостоянок внутри квартала предусмотрено из бетонной плитки.

Покрытие тротуаров и площадок отдыха взрослых предусмотрено из бетонной тротуарной плитки.

Покрытие детских площадок запроектировано из песчано-гравийной смеси, укрепленной цементом.

Покрытие физкультурной площадки предусмотрено из резиновой крошки.

Подъезд к кварталам жилых домов запроектирован с южной стороны от ул. Яблонево́й. Группы жилых домов в кварталах размещены попарно, вдоль проектируемого проезда. К каждой группе между длинных фасадов к входам в здания организован подъезд с проектируемой улицы.

Проезды отделяются бетонным бордюром БР 100.30.15, тротуары – бетонным поребриком – БР 100.20.8.

Свободная от застройки территория озеленяется путем посадки декоративных деревьев, кустарника, устройства травяного газона.

### 2.3.2 Архитектурные решения.

Проектная документация разработана для следующих условий строительства:

- климатический подрайон – ПБ;
- зона нормальной влажности;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 19 °С;
- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района – 0,38 кПа;
- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района – 1,2 кПа.

Проектной документацией предусмотрено строительство десяти многоквартирных жилых домов. Здание каждого жилого дома имеет габариты в плане в осях 15,23x37,90 м. Одно здание на участке №610 – шестиэтажное с подвалом и чердаком, остальные девять зданий на участках №609, №610 – восьмиэтажные с подвалом и чердаком. Все жилые здания оснащены всеми необходимыми сетями инженерного обеспечения.

*Многоквартирный жилой дом № 1 (6 этажный). Участок 610.*

Жилой дом представляет собой одноподъездное шестиэтажное здание с подвалом и чердаком, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 15,23x37,90 м. Высота жилых этажей составляет 3,00 м (2,70 м в чистоте от пола до потолка). Высота помещений подвала – 2,0 м.

В жилом доме на этажах с первого по шестой располагаются 54 квартиры, по 9 квартир на этаже. В подвале располагаются насосная и водомерный узел. На первом этаже также располагаются электрощитовая и помещение уборочного инвентаря.

Функциональная связь между этажами осуществляется по двухмаршевой эвакуационной лестнице, расположенной в лестничной клетке и имеющей выход из неё через тамбур непосредственно наружу.

Подвал имеет два обособленных входа, не связанных со входом в жилую часть дома.

Выход на чердак осуществляется через дверь по основной лестнице, расположенной в лестничной клетке, выход на кровлю – через окно «Велюкс» размером 900x1600 мм.

Здание оборудовано лифтом грузопассажирским грузоподъемностью 1000 кг, размерами кабины в плане 1100x2100 мм, с двухсторонним расположением дверей и остановкой в уровне входной площадки.

Каждая квартира имеет остекленную лоджию.

Окна и балконные двери – с переплетами из металлопластика по ГОСТ24866-99 и ГОСТ23166-99 с одинарными стеклопакетами типа 4М-16-И4, индивидуального изготовления. Витражи лоджий – индивидуального изготовления, остекление одинарное.

Ограждение лоджий – металлическое высотой 1,2 м. Ограждение кровли – металлическое высотой 0,6 м.

Входные двери в подъезд и входные двери квартир – металлические утепленные.

Крыша – скатная, деревянная стропильная система с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица.

*Наружная отделка фасадов* – высококачественная декоративная штукатурка по системе «ТеплоАвангард».

*Внутренняя отделка* мест общественного пользования (лестничные клетки, тамбуры, лифтовые холлы): потолки – штукатурка с последующей окраской; стены – штукатурка с последующей окраской; полы – плитка из керамогранита.

*Внутренняя отделка* жилых помещений квартир выполняется до стадии «серый ключ»:

- стены и перегородки – штукатурка поверхностей;
- потолки – затирка швов или штукатурка;
- полы – звукоизоляция и монолитная стяжка.

Чистовая отделка выполняется владельцем квартиры.

*Многokвартирные жилые дома № 2 ÷ № 10 (8 этажные). Участки 609, 610.*

Жилой дом (№ 2 ÷ № 10) представляет собой одноподъездное восьмизэтажное здание с подвалом и чердаком, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 15,23x37,90 м. Высота жилых этажей составляет 3,00 м (2,70 м в чистоте от пола до потолка). Высота помещений подвала – 2,0 м.

В жилом доме на этажах с первого по восьмой располагаются 72 квартиры, по 9 квартир на этаже. В подвале располагаются насосная и водомерный узел. На первом этаже также располагаются электрощитовая и помещение уборочного инвентаря.

Функциональная связь между этажами осуществляется по двухмаршевой эвакуационной лестнице, расположенной в лестничной клетке и имеющей выход из неё через тамбур непосредственно наружу.

Подвал имеет два обособленных входа, не связанных со входом в жилую часть дома.

Выход на чердак осуществляется через дверь по основной лестнице, расположенной в лестничной клетке, выход на кровлю – через окно «Велюкс» размером 900x1600 мм.

Здание оборудовано лифтом грузопассажирским грузоподъемностью 1000 кг, размерами кабины в плане 1100x2100 мм, с двухсторонним расположением дверей и остановкой в уровне входной площадки.

Каждая квартира имеет остекленную лоджию.

Окна и балконные двери – с переплетами из металлопластика по ГОСТ24866-99 и ГОСТ23166-99 с одинарными стеклопакетами типа 4М-16-И4, индивидуального



изготовления. Витражи лоджий – индивидуального изготовления, остекление одинарное.

Ограждение лоджий – металлическое высотой 1,2 м. Ограждение кровли – металлическое высотой 0,6 м.

Входные двери в подъезд и входные двери квартир – металлические утепленные.

Крыша – скатная, деревянная стропильная система с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица.

*Наружная отделка фасадов* – высококачественная декоративная штукатурка по системе «ТеплоАвангард».

*Внутренняя отделка* мест общественного пользования (лестничные клетки, тамбуры, лифтовые холлы): потолки – штукатурка с последующей окраской; стены – штукатурка с последующей окраской; полы – плитка из керамогранита.

*Внутренняя отделка* жилых помещений квартир выполняется до стадии «серый ключ»:

- стены и перегородки – штукатурка поверхностей;
- потолки – затирка швов или штукатурка;
- полы – звукоизоляция и монолитная стяжка.

Чистовая отделка выполняется владельцем квартиры.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке:

- 57,15 м – для жилого дома №1;
- 56,70 м – для жилого дома №2;
- 55,35 м – для жилого дома №3;
- 55,30 м – для жилого дома №4;
- 54,00 м – для жилого дома №5;
- 53,80 м – для жилого дома №6;
- 51,95 м – для жилого дома №7;
- 51,75 м – для жилого дома №8;
- 51,40 м – для жилого дома №9;
- 51,45 м – для жилого дома №10,

на местности в Балтийской системе высот.

### 2.3.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости - II.

*Многоквартирные жилые дома №1 ÷ №10. Участок 609. Участок 610.*

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный связевый каркас с монолитными железобетонными перекрытиями.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса (колонн, диафрагм жесткости) с неизменяемыми жесткими дисками перекрытий.

Расчет каркаса здания и конструктивных элементов выполнялся с помощью компьютерного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2012».

*Фундаменты* – монолитная железобетонная плита толщиной 650 мм из бетона класса В25 W8 на естественном основании. Основная арматура плитной части Ø 22

АIII (А400) с шагом 200 мм. Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры верхней и нижней поверхностей плиты фундамента – 40 мм.

Подготовка под фундаменты – бетон класса В7,5 толщиной 100 мм.

Вертикальная гидроизоляция – все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой в два слоя.

В основании фундаментов – суглинки с гравием и галькой 3 – 5%, туго- и мягкопластичные с линзами песков влажных (ИГЭ-2), со следующими характеристиками: плотность грунта  $\rho_n = 2,0 \text{ г/см}^3$ ; угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 19^0$ ; удельное сцепление  $c_{II} = 25 \text{ кПа}$ ; модуль деформации  $E = 17 \text{ Мпа}$ .

Стены подвала – несущие монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 W8 с армированием арматурой класса АIII (А400).

Колонны сечением 600x300 мм и диафрагмы жесткости (стены) толщиной 200 мм приняты из монолитного железобетона класса В25 W8 с армированием арматурой класса АIII (А400).

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В25 с армированием арматурой класса АIII (А400), с применением звукоизоляции мембраной «Техноэласт-акустик».

Наружное заполнение каркаса (наружные стены) – кладка из крупногабаритных газосиликатных блоков I/600x300x250/D600/B2,5/F25 толщиной 300 мм на растворе М75 с утеплением по системе «ТеплоАвангард» толщиной 110 мм.

Межквартирные стены толщиной 300 мм – кладка из газосиликатных блоков на клеевом растворе с дополнительной звукоизоляцией с обеих сторон мембраной «Техноэласт-акустик».

Перегородки толщиной 120 и 100 мм приняты из газосиликатных блоков на клеевом растворе.

Перегородки в мокрых помещениях приняты из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1/15 ГОСТ530-2012 на растворе М25.

Стены с вентканалами и дымоходами приняты из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1/15 ГОСТ530-2012 на растворе М25. Шахты и вентканалы выше последнего перекрытия утепляются минераловатными плитами толщиной 50 мм с оштукатуриванием поверхностей.

Стены квартир, смежные с неотапливаемой лестничной клеткой, утепляются каменной ватой толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием и окрашиванием поверхностей.

Стены лифтовой шахты – монолитные несущие толщиной 150 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в. 4.

Утеплитель в конструкции чердачного перекрытия – минераловатная плита толщиной 150 мм.

### **2.3.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий.**

#### ***а) Система электроснабжения.***

Проектной документацией решается электроснабжение проектируемых многоквартирных жилых домов № 1-№10 по ГП располагаемых на участке 609,610.

Раздел разработан на основании задания на проектирование и технических условий ОАО «Янтарьэнерго» № Z-3776/15 от 29.05.2015г. (участок №609) и № Z-3795/15 от 01.06.2015г. (участок №610), выданных ОАО «Янтарьэнерго».

Разрешенная к подключению мощность домов по уч . 610	- 284,0 кВт
Расчетная мощность по уч . 610	- 284,0 кВт
Разрешенная к подключению мощность домов по уч . 609	- 295,0 кВт
Расчетная мощность по уч . 609	- 295,0 кВт
Расчетная мощность дома № 1	- 68,6 кВт
Расчетная мощность дома № 2( 3÷10)	- 80,7 кВт
Категория надежности электроснабжения	- II
Напряжение сети	- 0,4/0,23 кВ
Тип системы заземления	- TN-C-S
Центр питания (ПС)	- 0-9 Светлогорск
Питающая ВЛ/КЛ-15 кВ	- 15-131, 15-039
Трансформаторная подстанция	- ТП Новая
Точки присоединения к сети:	
- нижнее контактные стойки ПН в РУ-0,4кВ ТП 15/0,4кВ (1 и 2 секции).	

Для распределения электроэнергии по домам на территории застройки в центре нагрузок на каждом участке устанавливается распределительный щит СП1 (СП2) на 2 секции шин каждый с перекидными рубильниками на вводе. Каждый щит СП запитывается от разных секций шин РУ-0,4кВ ТП Новая, через щит учета в РУ-0,4кВ, по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. Электроснабжение каждого жилого дома осуществляется от разных секций шин щитов СП по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Питающие кабели проложены в разных траншеях на расстоянии 1м друг от друга и защищены от механических повреждений по всей длине путем покрытия плиткой, при пересечении кабеля с автодорогой, проездами, подземными коммуникациями, кабели прокладываются в защитной трубе. Сечение питающих кабелей выбрано по пропускной способности, проверено по потерям напряжения и отключению при однофазном коротком замыкании за нормируемое время 5 сек.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории; лифты, аварийное эвакуационное освещение – к потребителям I категории. Электроприемники I категории питаются от распределительных щитов ж/домов через блоки АВР, запитанные от разных вводов.

Для учета расхода электроэнергии проектной документацией предусмотрена установка в РУ-0,4кВ ТП-Новая и на вводах электроустановки жилых домов счетчиков учета расхода электроэнергии.

На вводе электроустановки в дом в электрощитовой, размещенной на первом этаже каждого дома, установлены вводно-распределительное устройство ВРУ со щитом АВР и распределительные щиты ГРЩ и ППУ.

Для распределения электроэнергии, защиты электрических сетей квартир на лестничных клетках установлены этажные щиты, от которых запитаны щитки квартирные.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в этажных щитах. Все щиты оборудованы автоматическими и дифференциальными выключателями со встроенными УЗО.

Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения: рабочее освещение квартир, лестничных клеток и поэтажных коридоров, помещений

подвала и аварийное эвакуационное освещение лестничных клеток, лифтового холла и электрощитовой.

Светильники аварийного эвакуационного освещения лестничных клеток и лифтовых холлов питаются отдельными группами от ППУ, управление светильниками – с помощью фотореле и со щита.

Электрические сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым:

- открыто на скобах в ПВХ - по подвалу;
- в ПВХ трубах – по стоякам, в нишах;
- скрыто в штрабе под слоем штукатурки – по лестничным клеткам, коридорам, в квартирах.

Сети ППУ выполнены кабелем марки ВВГнг-FRLS.

На чердаке прокладываются кабели марки ВВГнг в металлических трубах.

Сечения электрических сетей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения и отключению сети при однофазном КЗ в конце линии за нормируемое время (5сек. - в распределительной сети; 0,4 сек – для групповой сети).

Трубы ПВХ приняты соответствующими требованиям пожарной безопасности.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия предусмотрены с уплотнением, выполненным легко удаляемой негорючей массой. Зазоры между кабелем и трубой заделываются легко удаляемой негорючей массой.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение территории в пределах благоустройства. Подключение сети наружного освещения – от распределительного щита ЩНО, установленного рядом с СП2 и запитанного от СП2. Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВББШв 4х16 и 3х10-1 кВ, прокладываемым в отдельной траншее в трубе копофлекс. Управление наружным освещением – автоматическое в зависимости от естественной освещенности, с помощью датчиков.

Молниезащита каждого здания выполняется с применением оборудования фирмы «ОВО ВЕТТЕРМАНН», и осуществляется тросовыми молниеотводами.

Защитные меры электробезопасности предусмотрены в объеме:

- система заземления принята типа TN-C-S с занулением всех нетоковедущих частей электрооборудования на специальный нулевой защитный РЕ-проводник, присоединенный к глухозаземленной нейтрали трансформаторной подстанции;
- электрические сети защищены от сверхтоков автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, обеспечивающими автоматическое отключение питания при повреждении сети за нормируемое время;
- в групповых сетях штепсельных розеток установлены дифференциальные автоматические выключатели с УЗО;
- на вводах электроустановки каждого жилого дома выполнена основная система уравнивания потенциалов с повторным заземлением нулевого провода питающей сети;
- выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов в ваннных комнатах квартир, электрощитовой.

#### **б) Система водоснабжения.**

Данный подраздел выполнен на основании технических условий № 94, 95, выданных МУП ЖКХ «Зеленоградского района» от 30.06.2015 года.

Источником водоснабжения многоквартирных жилых домов является существующий кольцевой водовод диаметром 200 мм, проложенный в районе ФОКа.

От существующего водопровода запроектирован уличный водопровод диаметром 160 мм с домовыми вводами диаметром 63 мм на жилой дом № 1(по ГП) и диаметром 75 мм на жилые дома № 2÷10 (по ГП).

В точках подключения проектируемого водопровода к существующему и на ответвлениях к жилым домам установлены отключающие задвижки, располагаемые в коверах.

Расчетное водопотребление десяти жилых домов составляет 473,25 м<sup>3</sup>/сут. (жилой дом № 1 – 35,75 м<sup>3</sup>/сут., жилые дома № 2÷10 – 48,75 м<sup>3</sup>/сут. (на каждый дом).

Для учета потребляемой воды, на вводах, в подвальном помещении предусмотрены общие водомерные узлы со счетчиками холодной воды 420 РС класса С «Sensus Slovensko a. s.» (Словакия) диаметром 20 мм для жилого дома № 1(по ГП) и диаметром 25 мм для жилых домов № 2÷10 (по ГП).

Водомерные узлы оборудованы обводными линиями, с установленными на них задвижками, опломбированными в закрытом положении.

Счетчики холодной воды 420 РС класса С «Sensus Slovensko a. s.» (Словакия) диаметром 15 мм установлены в каждой квартире, помещении КУИ и у поливочных кранов.

Потребный напор на вводе 30,0 м – жилой дом № 1(по ГП), 38,0 м – жилые дома № 2÷10 (по ГП). Гарантированный напор в существующей сети водопровода 25,0 м.

Для обеспечения потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода, в жилом доме № 1(по ГП) предусмотрена двухнасосная установка повышения давления марки Wilo-COR-2 MHE 403-2G производительностью 4,43 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,0 м, мощностью 1,1 кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

Для жилых домов № 2÷10 (по ГП) предусмотрена двухнасосная установка повышения давления марки Wilo-COR-2 MHE 403-2G производительностью 5,47 м<sup>3</sup>/ч, напором 13,0 м, мощностью 1,1 кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

Работа повысительных насосных установок автоматизирована.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из ППР труб диаметром 20 ÷ 63 мм системы «Фузиотерм» фирмы «Акватерм», наружные – из синих напорных ПЭ труб SDR 17, диаметром 63÷160 мм фирмы «Вавин».

Горячее водоснабжение квартир предусмотрено от двухконтурных газовых котлов, установленных в кухнях.

Система горячего водоснабжения тупиковая, выполнена из ППР труб диаметром 20 мм системы «Фузиотерм-Штаби» фирмы «Акватерм».

#### **в) Система водоотведения.**

Данный подраздел выполнен на основании технических условий № 94, 95, выданных МУП ЖКХ «Зеленоградского района» от 30.06.2015 года.

Бытовые стоки от многоквартирных жилых домов № 1÷10 проектируемой самотечной сетью отводятся в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 315 мм.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет 473,25 м<sup>3</sup>/сут. (жилой дом № 1 – 35,75 м<sup>3</sup>/сут., жилые дома № 2÷10 – 48,75 м<sup>3</sup>/сут. (от каждого дома).

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из труб ПВХ диаметром 50÷110 мм, предназначенных для внутренних работ, наружные – из труб ПВХ диаметром 110÷200 мм, предназначенных для наружных работ фирмы «Вавин».

Сеть дождевой канализации предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли жилых домов, прилегающей территории и дренажа.

Дождевые и талые воды с кровли, в количестве 50,73 л/с, системой наружных водостоков отводятся в проектируемую внутритриплощадочную сеть дождевой канализации.

Приемниками дождевых вод с прилегающей территории служат дождеприемные колодцы с отстойной частью.

Дождевые воды с территории автостоянок и твердых покрытий, имеющие в своем составе взвешенные вещества и нефтепродукты, направляются на очистные сооружения НЛ-РСС-30 с блоком доочистки БД-РСС-30 фирмы «РегионСтройСервис», производительностью 30,0 л/с.

Расход дождевых вод с прилегающей территории составляет 252,08 л/с, подлежащий очистке – 31,3 л/с.

Концентрация загрязнений дождевых вод до и после очистки, в мг/л:

Наименование	До очистки	После очистки на НЛ-РСС-30	После доочистки на БД-РСС-30
Взвешенные вещества	400,0	0,5	3,0
Нефтепродукты	8,0	0,5	0,05

После очистки дождевые воды, совместно с условно-чистыми дождевыми водами с кровли, проектируемой насосной станцией, оборудованной погружными насосами марки ТР 80 Е210/37 производительностью 81,75 м<sup>3</sup>/ч, напором 10,0 м, мощностью 3,7 кВт. (4 рабочих – по 2 в каждой секции), через колодец-гаситель, перекачиваются в существующую сеть дождевой канализации диаметром 400 мм.

Насосная станция состоит из двух секций размером 2,4 x 6,0 м.

#### *Дренаж.*

Для защиты подвалов жилых домов от подтопления грунтовыми водами предусмотрено устройство пристенного дренажа.

Расчетный расход дренажных вод составляет 320,0 м<sup>3</sup>/сут. (32,0 м<sup>3</sup>/сут. – от одного дома).

Сеть дренажа запроектирована из перфорированных труб диаметром 145/160 мм в геотекстильном фильтре и песчано-гравийной обсыпке.

На сети предусмотрена установка дренажных колодцев диаметром 1000 мм, выполненных из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией и с отстойной частью 0,5 м.

Подключение дренажа выполнено в проектируемую сеть дождевой канализации.

#### **г) Системы теплоснабжения, отопления, вентиляции.**

Источником теплоснабжения квартир жилых домов приняты индивидуальные автоматизированные настенные газовые котлы мощностью 24 кВт с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые в кухнях.

Расчетная тепловая нагрузка на отопление квартир жилого дома № 1 составляет 231560 Вт.

Расчетная тепловая нагрузка на отопление квартир каждого жилого дома № 2 - № 10 составляет 306020 Вт.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60°C, с системе ГВС – 60 °С.

Системы отопления – водяные, двухтрубные, с нижней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы «PURMO» с установкой регулирующих кранов с термостатическими головками. В ванных комнатах квартир устанавливаются полотенцесушители.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых труб и прокладываются скрыто в конструкции пола.

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная приточно-вытяжная.

В кухнях обеспечен воздухообмен с естественным побуждением однократный в час плюс 100 м<sup>3</sup>/ч на плиту в режиме обслуживания. Количество удаляемого воздуха из санузлов и ванных принято 25 м<sup>3</sup>/ч с механическим побуждением. Воздух удаляется через воздуховоды: из каждой кухни двумя воздуховодами диаметром 125 мм; из санузла и ванной – воздуховодом диаметром 125 мм.

Вытяжные системы выполнены по схеме: «попутные» воздуховоды присоединяются к «сборным» с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м.

Сборные шахты выводятся выше уровня кровли.

Приток воздуха обеспечивается через регулируемые фрамуги окон и приточные клапаны, установленные в наружных стенах кухонь.

Забор воздуха на горение и отвод продуктов сгорания от каждого котла квартиры предусматривается через коаксиальные системы воздухозабора-дымоотвода диаметрами 60/100 мм, подключаемые к проектируемым коллективным воздухозаборным шахтам сечением 400×400 мм со стальной вставкой-дымоходом диаметром 300 мм для восьмизэтажных домов и диаметром 250 мм для шестизэтажного дома.

Дымоотводы и коллективные дымоходы выполнены газоплотными класса «П» из нержавеющей стали толщиной не менее 0,8 мм, стойкими к транспортируемой и окружающей среде, способными противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены плотными класса «П» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и пределом огнестойкости не менее EI 30 (нанесение огнезащитного средства типа «ОгнеВент»).

Подача воздуха на горение котлов осуществляется снаружи здания из межтрубного пространства.

Вентиляция технических помещений жилых домов запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный.

#### **д) Сети связи.**

В проектной документации запроектированы наружные и внутренние (распределительные и абонентские) сети связи (телефония, Интернет) и сети кабельного ТВ и альтернативной радиофикации.

Подключение жилого дома к сетям телефонизации, телевидения (эфирного и цифрового) и доступа к сети Интернет выполнено на основании технических условий ОАО «Ростелеком» №003/05/3231-15 от 10.06.2015 и №003/05/3232-15 от 10.06.2015.

Проектируемые линии связи обеспечивают выход всех абонентов в городскую, междугородную и международную телефонные сети, сеть интернета, обеспечивают абонентов системой кабельного цифрового и аналогового ТВ и системой оповещения ГО и ЧС.

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом осуществляется на базе GSM-канала. Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке также поступают по GSM-каналу.

Проектной документацией предусмотрено:

- строительство кабельной канализации связи из полиэтиленовых труб с устройством смотровых кабельных колодцев от существующего колодца кабельной канализации Калининградского филиала ОАО «Ростелеком» ККС по ул. Яблонева, 11;

- прокладка волоконно-оптического кабеля типа SCTGC-O-24SM от узла доступа в АТС по ул. Пионерская, 28 в существующей и проектируемой телефонной канализации и кабеля SCTGC-O-8SM до проектируемых телекоммуникационных шкафов в многоквартирных жилых домах;

- прокладка кабелей сетей связи в вертикальных каналах из ПВХ труб от телекоммуникационного шкафа до распределительных коробок в слаботочных отсеках этажных щитов;

- прокладка абонентской сети связи от распределительных коробок в слаботочных отсеках этажных щитов до оконечных устройств в каждой квартире;

- для радиодиффузии и приема сигналов оповещения МЧС России по Калининградской области в проектируемом здании предусматривается эфирное вещание с использованием радиопередающих средств Калининградского ОРТПЦ;

- диспетчерская связь лифтов осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандарта.

#### *е) Система газоснабжения.*

Газоснабжение многоквартирного жилого дома выполнено на основании технических условий ОАО «Калининградгазификация» от 10.06.2015 г. № 137-М/П и № 138-М/П.

Источник газоснабжения – распределительный подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления на выходе из ШРП согласно откорректированной схеме газоснабжения пос. Горбатовка Зеленоградского района.

Транспортируемая среда – природный газ, отвечающий требованиям ГОСТ 5542-87\*, с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/м<sup>3</sup>.

Прокладка газопровода принята подземной из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-09.

Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м до верха трубы, футляра.

Газопровод прокладывается с уклоном не менее 3‰ в сторону распределительного газопровода.

Проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления в электрохимической защите не нуждается.

В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878, охранные зоны установлены вдоль трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м от оси трассы с каждой стороны газопровода.

Ввод газопроводов предусматривается в кухне 1 этажа.



В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котёл с закрытой камерой сгорания и газовые четырехгорелочные плиты с автоматикой по контролю пламени.

Общий расход газа на многоквартирные жилые дома (№ 1 ÷ № 10 по генплану) составляет 866,6 м<sup>3</sup>/ч.

Расход газа на каждый восьмизэтажный жилой дом (№ 2 ÷ № 10 по генплану) не превышает 88,6 м<sup>3</sup>/ч, на шестиэтажный жилой дом (№ 1) составляет 69,2 м<sup>3</sup>/ч, на каждую квартиру не превышает 3,42 м<sup>3</sup>/ч.

Для учёта расхода газа в каждой кухне устанавливается газовый счётчик G-2,5.

Для общего учета расхода газа на вводных газопроводах предусмотрена установка счетчиков марки ВК номиналом G-25 с температурным корректором расхода газа.

Перед каждым газовым прибором, счётчиком устанавливается отключающее устройство.

Внутренний газопровод выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

### 2.3.5 Проект организации строительства.

Участок строительства расположен внутри квартала жилой застройки, предназначенного для строительства многоквартирных жилых домов в пос. Сальское, Ковровского сельского поселения Зеленоградского района Калининградской области.

Подъезд к стройплощадке осуществляется с южной стороны с ул. Яблонева по внутриквартальной проектируемой подъездной дороге, выполненной в подготовительный период из дорожных плит ПДП-30.18..

Строительство жилых домов выполняется поочередно, начиная с первого дома, заканчивая 10 домом.

Проектом организации строительства выделены работы подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются:

- ограждение строительной площадки временным панельно-стоечным забором высотой не менее 2,0 м;
- устройство временной внутриплощадочной дороги из ж/б дорожных плит, площадки для организации бытового городка и установки мусоросборных контейнеров;
- обеспечение стройплощадки временным охранном освещением;
- оборудование стройплощадки средствами пожаротушения;
- расчистка и планировка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод;
- геодезическая разбивка участка строительства;
- размещение временных административно-бытовых зданий;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временных площадок из плит ПДП, прокладка временных сетей водо- и электроснабжения;
- устройство на выезде площадки для мойки и чистки колес;
- устройство фундамента под башенный кран, установка башенного крана.

В основной период выполняются: разработка котлована под устройство монолитной плиты фундамента жилого дома, водоотлив из котлована, устройство

фундамента, общестроительные работы по возведению подземной и надземной части здания, прокладка инженерных сетей.

После строительства первых двух домов, кран перебазировается на строительную площадку между третьим и четвертым домами и так далее. После перестановки крана выполняются работы по строительству инженерных сетей, благоустройству и озеленению территории предыдущего этапа.

Разработаны решения для обеспечения техники безопасности, пожарной и электробезопасности, охраны окружающей среды стройплощадки.

Строительство выполняется при помощи башенного крана Peiner SK 96, автомобильного крана «Ивановец».

Продолжительность строительства одного шестиэтажного дома – 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц; одного восьмиэтажного дома – 12 месяцев. Общая продолжительность строительства многоквартирных жилых домов попарно составляет 6 лет и 7 месяцев, в том числе 3 месяца – подготовительный период.

### **2.3.6 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических и экологических требований.**

В границах района проектирования многоквартирных жилых домов и в непосредственной близости особо охраняемые природные территории федерального, регионального значения отсутствуют. Предусматривается строительство десяти многоэтажных жилых домов, при размещении которых предусмотрено обеспечение инженерным оборудованием в соответствии с требованиями п. 2.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые комнаты и кухни жилого дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Все помещения жилого дома обеспечены искусственным освещением. Над входами в жилой дом предусмотрены светильники для освещения входа и пешеходной дорожки. Предусмотрено освещение придомовой территории светильниками с натриевыми лампами высокого давления.

Запроектированная вентиляция в квартирах предусматривается естественная, приточно-вытяжная, воздухообмен в квартирах исключает перетекание воздуха из кухонь и санузлов в жилые помещения, соответствует требованиям п. 4.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

В подготовительный период выполняется комплекс внутриплощадочных работ. В основной период выполняются строительные-монтажные работы, строительство инженерных сетей и сооружений, работы по вертикальной планировке территории, устройство постоянных автодорог и благоустройство территории.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену – 40 чел. на строительстве двух домов. Работники доставляются на работу и к местам постоянного проживания специальными автобусами.

Питьевая вода привозная в кегах «Айсберг», горячее питание строителей обеспечивается в оборудованных для этих целей помещениях с возможностью доставки горячей пищи в термосах.

Для организации строительной площадки на время проведения строительного-монтажных работ, с учетом количества работающих, предусматриваются помещения: гардеробная для переодевания, помещение для обогрева рабочих с сушилкой, мывальная и душевая, прорабская, устанавливаются пожарный щит, мобильные

биотуалеты, оборудуются площадки для мусоросборных контейнеров и складирования строительных материалов, охранное освещение.

*При проведении строительных работ* возможно негативное воздействие на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, почвенный покров, поверхностные водоемы, растительный мир.

*Воздействие на атмосферный воздух.* Основными источниками химического загрязнения атмосферного воздуха, на строительной площадке, являются:

– двигатели строительной техники, машин и механизмов при прогреве, работе на холостом ходу и движении по территории строительной площадки. В атмосферный воздух будут выделяться такие вредные вещества как: диоксид азота, оксид азота, углерод черный, диоксид серы, оксид углерода, бензин и керосин, оксид железа, марганец и его соединения. Работы с использованием основных строительных машин выполняются в одну смену. Для проведения расчетов уровней загрязнения приземного слоя атмосферы, был выбран один из участков проведения строительных работ (дом №1 и №2). Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания выполнен автоматизированной программой «АТП-ЭКОЛОГ» версия 3.0, разработанной НПО «Интеграл»;

– сварочные работы, при которых используются сварочные электроды марок УОНИ 13/45. В атмосферный воздух будут выделяться такие вредные вещества как: оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, пыль неорганическая содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 %, фториды газообразные, фториды плохо растворимые. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочных работ выполнен с использованием программы «Сварка» версия 2.1, разработанной НИИ Атмосфера (г. Санкт-Петербург).

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен на ПЭВМ по унифицированной программе «Эколог-ПРО» (версия 3.0), разработанной НПО «Интеграл» (Санкт-Петербург) по методике ОНД-86. Ни по одному из выбрасываемых веществ расчет рассеивания производить не требуется, так как для всех выбрасываемых веществ  $C_m$  менее 0,1 в долях ПДК.

Таким образом, выбросы от строительной техники и в результате проведения сварочных работ при соблюдении расчетных нагрузок оказывают допустимое воздействие на атмосферный воздух.

Работа всех источников будет рассредоточена во времени и локализована на различных местах.

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

– осуществление строго контроля технического состояния автотранспорта и дорожно-строительной техники;

– использование оптимального режима работы оборудования, позволяющего экономно расходовать энергоресурсы, запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии;

*Акустическое воздействие.* Источником шума на строительной площадке являются транспорт и строительная техника, при работе которого достигается максимальное шумовое воздействие. Строительные машины и механизмы (по данным технических паспортов и справочников строительного оборудования) имеют характеристики звуковой мощности в пределах:

- экскаваторы – эквивалентный уровень звука 85 дБА, максимальный - 87 дБА;
- движение большегрузного транспорта - эквивалентный уровень звука до 85 дБА, максимальный – 90 дБА;
- погрузочно-разгрузочные работы - эквивалентный уровень звука 68 дБА, максимальный – 73 дБА.

Для определения акустического воздействия выбрана расчетная точка у жилого дома, ближайшего к площадке ведения основных строительных работ, на расстоянии около 30 м к западу от границы стройплощадки.

Проведенный акустический расчет показал, что в дневное время (в ночное время работы не проводятся) суммарный эквивалентный уровень шума на территории жилой застройки составит – 50,66 дБА, максимальный уровень шума – 54,28 дБА, что не превышает допустимого гигиеническими величинами (по СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух и влияния шума, проектными решениями разработаны мероприятия по использованию оптимального режима работы оборудования, позволяющего экономно расходовать энергоресурсы, применению малоотходных и безотходных технологий, использованию шумогасящих и виброгасящих виброизоляторов, запрещению эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, слежение за исправностью систем звукоглушения строительных машин и механизмов, звукоизоляция двигателя и герметизация капота, вибродемпферов, звукогасящих ограждений, проведение работ с применением машин ударного действия только в дневное время.

Применение этих мер позволит дополнительно снизить уровень шума на 10-12 дБА.

*Воздействие на почвенно-растительный покров.* Воздействие связано с механическим повреждением в результате проведения подготовительных и строительных работ, возможным загрязнением территории образующимися отходами строительного производства, бытовыми отходами, загрязненными сточными водами с территории строительной площадки, порубочными остатками и ГСМ при работе автотранспорта, машин и механизмов.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:* Для защиты почвенного слоя от загрязнения и механического воздействия, до начала строительства выполняется ряд подготовительных работ: расчистка территории строительной площадки, ее ограждение, устройство временных дорог из дорожных плит, оборудование площадки для мытья колес строительного транспорта. Снятый верхний растительный грунт на участке, отведенном под строительство, складывается с последующим использованием для рекультивации земель. Срезка плодородного слоя производится послойно, не допуская перемешивания плодородного слоя с минеральным, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

Предусмотрены условия по сбору и временному хранению строительных отходов, которые по мере накопления будут вывозиться со строительной площадки спецтранспортом лицензированными организациями на полигон ТБО. Представлены расчеты на все отходы, с указанием объемов образования, класса опасности, места вывоза на утилизацию. В период строительства по расчету будут образовываться следующие виды отходов:

- «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами», который складывается на территории застройки и в последующем используется для благоустройства территории;

– «Отходы строительства зданий и сооружений», объединяющий различные виды отходов от используемых строительных материалов бетона, металла, дерева, пластика и др., составит 285,80 т;

– «Прочие отходы строительства и ремонта», осадок, образующийся от процесса мойки колес автотранспорта при выезде со строительной площадки, по расчету составит 0,521 т/год;

– «Обтирочный материал, загрязненный маслами и нефтепродуктами», образующийся при обслуживании оборудования, нуждающегося в смазке в количестве 0,176 т/год;

– «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» по расчету составит 0,075 т;

– «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный)», образующийся в результате жизнедеятельности строителей за весь период строительства, в количестве 12,8 т, вывозится специализированным транспортом лицензированной организации на полигон ТБО;

– «Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки», с учетом продолжительности и количества работающих – 536,0 т/год, вывозится специализированным транспортом лицензированной организации.

*В период эксплуатации.*

*Воздействие на атмосферный воздух.* Отсутствуют технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения жилого дома будут десять гостевых автостоянок по 10 мест и стоянки на 8, 5, 3 машиномест.

Источником загрязнения атмосферы являются двигатели автотранспорта в процессе движения автомобилей на открытые автостоянки. В атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод (сажа), керосин, бензин. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания произведен на ПЭВМ по унифицированной программе «АТП-Эколог» (версия 3.0.1.13), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами по унифицированной программе «Эколог-ПРО», с учетом влияния застройки (версия 3.0), разработанной НПО «Интеграл» по методике ОНД-86 показал, что сумма максимальных приземных концентраций ( $C_m$ ) менее 0,1 в долях ПДК, кроме оксида углерода. При расчете рассеивания учитывался фон для оксида углерода. Концентрация оксида углерода в долях ПДК в точке максимума составляет 0,34 (0,3 – фоновая концентрация).

Результаты расчетов уровня загрязнения приземного слоя атмосферы показали, что превышение нормативов ПДВ на территории жилой зоны отсутствует.

Таким образом, функционирование объекта создает концентрации в приземном слое атмосферы, не превышающие нормативы ПДК по всем выбрасываемым веществам.

*Акустическое воздействие.* Максимальное звуковое воздействие на окружающую среду достигается при движении автотранспорта по территории автостоянок. Проведенный акустический расчет показал, что эквивалентный уровень звука, обусловленный влиянием легкого транспорта, не превышает гигиенических нормативов.

*Мероприятия по охране подземных вод и поверхностных водоёмов.*  
Мероприятия по охране недр, в том числе подземных вод от загрязнений, обеспечиваются водонепроницаемостью всех устройств по приему и транспортировке сточных вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов, установленных в здании, по проектируемым сетям отводятся в проектируемые внутривозрадные сети хозяйственно-бытовой канализации, далее в существующую городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сбор дождевых и талых вод с проездов и автостоянок решен вертикальной планировкой в дождеприемные колодца, далее на локальные очистные сооружения.

При эксплуатации жилого дома возможно загрязнение почвы бытовыми отходами, сметом от уборки территории, фильтрующими массами после очистки загрязненных ливневых стоков (осадками и нефтепродуктами).

Проектными решениями представлены расчеты на все отходы с указанием объемов образования, класса токсичности (опасности) (определен в соответствии с Временным региональным кодификатором отходов для г. Калининграда и Калининградской области), мероприятия по их сбору и временному хранению, места вывоза на утилизацию:

- «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства», количество отработанных ламп составит 13 шт., 0,003 т/год;
- «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)», от жилых домов №№1-10, составит 367,887 т/год;
- «Отходы из жилищ крупногабаритные», составит 19,363 т/год;
- «Мусор уличный (смет)» от уборки прилегающей территории в количестве 42,499 т/год;
- «Всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», количество всплывающей пленки составит 0,284 т/год;
- «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный», концентрация загрязняющих веществ определена расчетами и составляет 11,883 т/год;
- «Отходы сорбентов, загрязненные опасными веществами (загрязненный сорбент «Фиброил»)», по расчету фиброила составляет 0,042 т/год;
- «Отходы сорбентов, загрязненные опасными веществами (загрязненный сорбент «Новосорб-NS»)», по расчету сорбента составляет 0,878 т/год;

Технические решения, принятые проектом, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических нормам безопасности.

*Мероприятия по охране растительного и животного мира.* Участок, выделенный под строительство жилых домов, не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации.

На земельном участке снос зеленых насаждений не предполагается, зеленые насаждения не произрастают.

Озеленение участка предусматривается путем посадки зеленых насаждений.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

### 2.3.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемые здания II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3. Класс конструктивной пожарной опасности зданий С0. Утепление наружных стен предусмотрено пенополистирольными плитами с последующим оштукатуриванием по системе «Тепло-Авангард». Принятая фасадная система не распространяет горение по наружным стенам. Каждое проектируемое здание принято одним пожарным отсеком.

Теплоснабжение квартир предусмотрено от теплогенераторов на газообразном топливе с закрытой камерой сгорания, а также предусмотрена установка газовых плит с системой «газ-контроль». На вводе газопровода в помещения, где установлено газоиспользующее оборудование, предусматривается установка термозапорного клапана, автоматически срабатывающего и перекрывающего подачу газа к приборам при повышении температуры свыше  $80^{\circ}\text{C}$  и окружающей среды свыше  $100^{\circ}\text{C}$ , и электромагнитного клапана-отсекателя.

Конструктивная схема: железобетонный монолитный каркас связевой системы. Перекрытия монолитные толщиной 220 мм. Наружное заполнение каркаса – кладка из газосиликатных блоков толщиной 300 мм. Перегородки и внутренние стена – из газосиликатных блоков толщиной 100 мм и из керамического кирпича толщиной 120 мм. Межквартирные перегородки – из газосиликатных блоков толщиной 300 мм. Эвакуация людей с каждого этажа всех зданий осуществляется по лестничной клетке типа Л1. Все лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно через тамбур. В наружных стенах на каждом этаже лестничных клеток запроектированы световые проемы площадью не менее  $1,2 \text{ м}^2$ . Стены лестничных клеток, в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания, примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Лестницы запроектированы монолитные железобетонные. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания выполнено не менее 1,2 м. Каждый этаж зданий имеет общую площадь квартир на этаже менее  $500 \text{ м}^2$ , поэтому с каждого этажа выполнен один эвакуационный выход на лестничную клетку, при этом каждая квартира, расположенная выше 15 метров обеспечена аварийным выходом на лоджию, оборудованным глухим простенком шириной не менее 1,2 м. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и не возвышаются над кровлей. Перекрытие над лестничными клетками предусмотрено монолитное железобетонное с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Ограждения балконов запроектированы из материалов группы НГ (металлическое). Высота здания определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене и составляет по проекту не более 28 метров. Выход на чердак осуществляется из лестничных клеток по лестничным маршам, с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее  $0,75 \times 1,5$  метра. Выход на кровлю предусмотрен из чердака через люк по приставной лестнице. На кровле жилого здания предусмотрено ограждение высотой 0,6 метра. Все деревянные конструкции карнизных свесов чердачных покрытий защищаются листовым материалом группы горючести не менее Г1.

Подвальные этажи каждого здания комплекса имеют по два эвакуационных выхода непосредственно наружу, изолированных от жилой части дома. Подвальный

этаж предусмотрен для размещения инженерных сетей, оборудования, предназначенных для функционирования здания.

Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее (R)EI45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности K0. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых шахт соответствует противопожарным перегородкам 1-го типа.

Отделка стен, потолков и покрытия полов на путях эвакуации выполнено в соответствии с требованиями табл. 28 № 123-ФЗ.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа ИП 212-43.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации.

Места прохода проводов, кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия выполняются в стальных трубах и имеют уплотнения в соответствии с ГОСТ Р 53310-2009. Зазоры между кабелями и трубой заделываются легкоудаляемой массой из негорючих материалов, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости самой конструкции. Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций выполнены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению горения. В местах пересечения инженерными коммуникациями противопожарных преград и других ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости выполняется соответствующее заполнение в проемах, а отверстия и зазоры заполняются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость конструкции. В целях предотвращения возможности распространения огня при пожаре на другие этажи, в узлах пересечения противопожарных преград при прохождении через ограждающие конструкции трубопроводов из ПВХ (канализация) предусмотрены отсечные противопожарные муфты.

Наружное противопожарное тушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемом водопроводе диаметром 160 мм и двух существующих, установленных на существующем кольцевом водопроводе диаметром 200 мм. Расчетное количество одновременных пожаров принято один. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Для обеспечения возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение обеспечен подъезд для пожарных автомобилей с одной стороны каждого здания комплекса. Проезд для пожарной техники предусмотрен шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет не более 8 метров. Конструкция дорожной одежды пригодна для проезда пожарных машин с учетом допустимой нагрузки. Принятые противопожарные мероприятия обеспечивают выполнение



требований Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ожидаемое время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

### 2.3.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

- уклон тротуаров не превышает допустимые СНиП 35-01-2001, в местах пересечения тротуаров с проездами высота бортового камня не превышает 0,04 м.;
- покрытие тротуаров запроектировано из плитки, не допускающей скольжения, с толщиной швов не более 0,015 м;
- на парковке предусмотрено 3 места шириной по 3,5 м для автомобилей инвалидов;
- ширина тротуаров принята 1,5 м, что обеспечивает одновременное движение инвалида на кресле-коляске и встречное движение пешехода;
- поверхности крылец и ступеней твердые, не допускающие скольжения;
- уклоны лестниц не более 1:2;
- для внутренних лестниц ширина проступей – 300 мм, высота подъемов – 150 мм;
- входы без порогов или с высотой порога не более 25 мм;
- ступени лестниц на путях движения инвалидов ровные, сплошные, без выступов, с шероховатой поверхностью;
- ширина дверных проемов в стенах, а так же выходов из помещений в коридор и на лестничную клетку принята не менее 0,9 м без порогов;
- предусмотрен лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг, размерами кабины в плане 1100x2100 мм, с двухсторонним расположением дверей и остановкой в уровне входной площадки.

### 2.3.9 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта использования энергетических ресурсов.

Экономия энергетических ресурсов проектируемых зданий обеспечивается за счет применения конструкций стен и покрытий с эффективным утеплением, герметичных окон, входных дверей с уплотняющими прокладками притворов, устройством гидроизоляции конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Мероприятия по ресурсоэнергосбережению обеспечивают выполнение условия тепловой эффективности: расчетный удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения  $q_h^{des}$  меньше требуемого удельного расхода тепловой энергии на отопление здания  $q_h^{req}$ .

*По энергетическому паспорту для жилых домов:*

- для дома № 1:  $q_h^{req} = 0,336 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}) > 0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}) = q_h^{des}$ ;
- для домов № 2 ÷ № 10:  $q_h^{req} = 0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}) > 0,311 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}) = q_h^{des}$ .

Разработаны схемы расстановки приборов учета используемых энергетических ресурсов.

### **2.3.10 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

В проектной документации содержатся требования и положения, необходимые для обеспечения безопасности проектируемых объектов в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных системах, предельные значения эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые не допускается превышать в процессе эксплуатации, а также правила содержания и технического обслуживания строительных конструкций и инженерных систем здания.

В проектной документации содержатся рекомендации по подготовке и включению в состав документации по безопасной эксплуатации объектов исполнительных схем расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых электрических проводок, инженерных сетей и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, животных и растений, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

### **2.4 Заверение проектной организации.**

Пояснительная записка содержит справку ГИПа:

«Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий».

## **3. ЗАМЕЧАНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Негосударственная экспертиза, рассмотрев представленные материалы проектной документации по объекту «Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское Зеленоградского района Калининградской области», имеет следующие замечания:

### **3.1 По общим вопросам.**

3.1.1 Дорога, запроектированная вдоль участка с южной стороны, нормируемые площадка для занятия физкультурой (поз.35 по ПЗУ), детская площадка (поз.29 по ПЗУ), площадка отдыха (поз.41 по ПЗУ), автостоянки (поз.22 и 23 по ПЗУ), площадки для мусоросборных контейнеров (поз. 44, 45 по ПЗУ), очистные сооружения (поз. 47 по ПЗУ), КТП (поз. 46 по ПЗУ), тротуары расположены за границей отвода участка, через участок перспективного проектирования дороги, красные линии которой нанесены на съемке. Нарушен п. 1 ст. 48 Градостроительного кодекса.

3.1.2 Площадка для занятия физкультурой (поз.35 по ПЗУ), детская площадка (поз.29 по ПЗУ), площадка отдыха (поз.41 по ПЗУ), часть автостоянок (поз.22 и 23 по ПЗУ), очистные сооружения (поз. 47 по ПЗУ), часть здания КТП (поз. 46 по ПЗУ), часть тротуаров расположены на землях другого владельца. Отсутствуют правоустанавливающие документы на земельные участки для проектирования и строительства данных объектов (п. 10б «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного

Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87, далее по тексту – Положение).

### **3.2 По схеме планировочной организации земельного участка.**

3.2.1 Не указаны границы отвода участка, не обозначены участки №1 и №2, ул. Яблонева, предусмотренные в текстовой части (л. ПЗУ.ТЧ-3).

3.2.2 Площадки 24, 26, 31 расположены по красной линии перспективной дороги. Отсутствуют мероприятия по обеспечению безопасности населения, пользующегося площадками для отдыха детей и занятия физкультурой (ст. 11 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - 384-ФЗ).

3.2.3 Л. ПЗУ-4. Решения по вертикальной планировке участка представлены не в полном объеме. Отсутствуют решения по организации рельефа на автостоянках.

3.2.4 Л. ПЗУ-5. План земляных масс выполнен с отступлением от требований раздела 7 ГОСТ 21.508-93. В представленной графической части слои с информацией по благоустройству, озеленению и объемам земляных масс совпали друг с другом, что затрудняет оценку правильности проектных решений.

3.2.5 Л. ПЗУ-6. Не нанесены сети связи в соответствии с разделом СС.

3.2.6 Расчет площадок обязательного благоустройства представлен на 1550 жителей, исходя из обеспеченности 20 м<sup>2</sup> на человека.

Из расчета видно, что площадей нормируемых площадок благоустройства недостаточно для данного квартала. Нарушен п. 2.13 СНиП 2.07.01-89\*.

### **3.3 По архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям.**

3.3.1 Допущено разночтение по материалу ограждающих конструкций (ненесущие стены) зданий, а именно:

- стены из крупногабаритных газосиликатных блоков I/600x300x250/D600/B2,5/F25 толщиной 300 мм (текстовая часть, л. АР-1);
- керамические блоки (текстовая часть, л. КР.ТЧ-3).

Устранить разночтение.

3.3.2 Допущено разночтение по материалу и толщине утеплителя наружных (фасадных) стен (толщиной 300 мм):

- утеплитель (марка не указана) толщиной 110 мм (текстовая часть, л. АР-1);
- утеплитель пенополистирол и каменная вата толщиной 70 мм (текстовая часть, л. КР.ТЧ-3) и на этом же листе – ниже – утеплитель толщиной 110 мм;
- утеплитель пенополистирол толщиной 110 мм (таблица 5.11, л. ОЭЭ-14).

Утепление стен пенополистиролом необходимо выполнять с расщечками из минеральной ваты в уровне перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов. Устранить разночтение, принять марку и толщину утеплителя по расчету.

3.3.3 Допущено разночтение по применяемой системе утепления фасадных стен:

- утепление по системе «ТеплоАвангард» (по заданию заказчика);
- утепление по системе «ТеплоАвангард» (текстовая часть, л. АР-1);
- утепление по системе «Драйвит» (текстовая часть, л. КР.ТЧ-4);
- утепление по системе «Драйвит» (таблица 5.11, л. ОЭЭ-14).

Устранить разночтение.

- 3.3.4 В проекте не указан материал возведения стен лифтовой шахты и толщина стен лифтовой шахты (п.п. 14д, п Положения).
- 3.3.5 Допущено разночтение по толщине монолитной фундаментной плиты для жилого дома №1, а именно:
- монолитная плита толщиной 750 мм (текстовая часть, л. КР.ТЧ-3, п. ж);
  - монолитная плита толщиной 650 мм (графическая часть, л.л. КР-7, -8, -9).
- Устранить разночтение.

### **3.4 По системе электроснабжения**

- 3.4.1 Разрешенная и расчетная мощность участка 609 не соответствует ТУ №Z-3776/15 от 29.05.2015 г., что противоречит п/п «а» п.16 Положения (лист 1,3-03-05-2015-ИОС1(ЭС)).
- 3.4.2 Нарушено требование п. 1.1.19 ПУЭ, в соответствии с которым электрооборудование, электротехнические изделия и материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Согласно п. 542.2.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2011 заземляющие электроды заземляющих устройств электроустановок должны быть коррозионно-стойкими. В проектной документации заземляющие электроды выполняются из чёрной стали (лист 3-ИОС1.ПЗ).
- 3.4.3 Проектом не отражены мероприятия по заземлению электроустановок (СП1, СП2) (п.1.7 ПУЭ-7-е издание) и отсутствует план заземляющих устройства, что противоречит п/п «у» п.16 Положения.

### **3.5 По системам водоснабжения и водоотведения.**

- 3.5.1 Не выполнены требования технических условий № 94, 95, выданных МУП ЖКХ «Зеленоградского района» от 30.06.2015 года, о предоставлении разрешения на прием бытовых стоков на объединенные очистные сооружения ОАО «ОКОС».
- 3.5.2 Общее водопотребление 473, 25 м<sup>3</sup>/сут. не соответствует расходам, указанным для жилого дома № 1 и жилых домов № 2÷10 (листы ИОС 2 (ВК, НВК)-3, ИОС3 (ВК, НВК)-4), следует привести в соответствие.
- 3.5.3 В текстовой части не представлены сведения о материале труб и диаметрах системы К2 и К2.1 (п. 18г, Положения).
- 3.5.4 Текстовая часть по КНС не соответствует графической части, следует устранить разночтения.
- 3.5.5 Следует уточнить качественную характеристику сточных вод по взвешенным веществам после очистки на очистных сооружениях НЛ-РСС-30 и после блока доочистки (лист ИОС 3 (ВК, НВК)-4).

### **3.6 По сетям связи.**

- 3.6.1 Необоснованно завышено количество волокон в магистральном кабеле (48 волокон) (и следовательно требуемая емкость оптического кросса для данного объекта на АТС г. Светлогорска) при фактической потребности не более одного волокна на одно здание. Количество резервных волокон рекомендуется принять 1 волокно на 3-4 используемых волокна. С учетом этого возможно пересмотреть топологию схемы.
- 3.6.2 Проектные решения внутри здания (распределительная и абонентская сеть) в части сети кабельного телевидения не соответствуют технологии IP-телевидения, применяемой оператором связи ОАО «Ростелеком».

### **3.7 По системе газоснабжения.**

3.7.1 Необходимость оснащения системами контроля загазованности газифицированных кухонь, в которых установлены газовые котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт, не подтверждена требованиями технического задания заказчика см. п. 7.2 СП 62.13330.2011.

### **3.8 По проекту организации строительства.**

3.8.1 В таблице ТЭП (л.л. ПОС.ТЧ-22, 23) допущено несоответствие информации по площади участка, согласно информации в ГПЗУ №RU39520000-23032015-00060 и №RU39520000-23032015-00061.

3.8.2 В информации по продолжительности строительства (л.л. ПОС.ТЧ-23, 24) допущена неточность. Предусмотрен только один шестиэтажный жилой дом №1. При строительстве домов №№ 3-4, 5-6, 7-8, 9-10 попарно шестиэтажных домов нет, только – восьмизэтажные дома. Следовательно, продолжительность строительства для этих пар будет отличаться от продолжительности строительства пары домов №1-2. Уточнить продолжительность строительства.

3.8.3 Допущено расхождение информации по технологии возведения жилых домов. В текстовой части дома возводятся попарно, в графической части – при строительстве жилого дома №5 и №6 используется кран для каждого дома.

3.8.4 В текстовой части раздела отражена технологическая последовательность строительства одного дома. Следует раздел дополнить информацией о технологической последовательности возведения всех домов на отведенных участках.

### **3.9 По мероприятиям, обеспечивающим выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований.**

3.9.1 Не допускается смежно с жилыми комнатами размещать электрощитовую (п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10).

3.9.2 Площадки для установки контейнеров не ограничены бордюром и зелеными насаждениями по периметру (п. 8.25 СанПиН 2.1.2.2645-10).

3.9.3 Разночтения по количеству высаживаемых зеленых насаждений листа 40 ООС и листа 7 ПЗУ, следует откорректировать.

3.9.4 Откорректировать объем отхода «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами», используемый для благоустройства территорий, с учетом ведомости объемов земляных масс, лист 5ПЗУ.

3.9.5 Не корректно на листе 29 ООС используется ГОСТ 17.4.3.03-85, откорректировать.

3.9.6 Не произведен расчет размера платы за выбросы в атмосферный воздух передвижными источниками на этапе проведения строительных работ и не представлены расчеты затрат на этапе эксплуатации объекта (в соответствии с Постановлениями правительства РФ №344 от 12.06.2003г., с дополнениями №410 от 01.07.2005 г., №7 от 08.01.2009г., п. 25в Положения).

### **3.10 По пожарной безопасности.**

3.10.1 В нарушение п. 7.4.2 СП 54.13330.2011г. в подвальном этаже зданий не предусмотрены не менее двух окон размерами 0,9 x 1,2 м, размеры которых должны позволять осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

- 3.10.2 В графической части раздела ПБ не представлен ситуационный план организации земельного участка, с указанием путей подъезда к объектам защиты пожарной техники (п. 26 «н» Положения).
- 3.10.3 Проектом не предусмотрен режим лифтов «Пожарная опасность» (ст. 140 № 123-ФЗ, письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России № 1462-13-2-04 от 03.04.2014 г.).
- 3.10.4 Уточнить тип фасадной системы по утеплению наружных стен из полистирольных плит (система «Драйвит» или система «ТеплоАвангард»).
- 3.10.5 Завышено требование по установке дверей Д5\* (подвал) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30.
- 3.10.6 На листе АР-12 не указана дверь (поз.1) с пределом огнестойкости EI 30, выходящая в помещение чердака.
- 3.10.7 В разделе КР не предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм между маршами лестниц, необходимый для прокладки пожарных рукавов (п. 7.14 СП 4.13130.2013).
- 3.10.8 Не предусмотрен подъезд пожарной техники (автолестниц) для спасения людей с этажей, расположенных выше третьего этажа с противоположной стороны всех зданий. Подъезд необходимо предусмотреть с двух продольных сторон зданий (п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013; разъяснение ФГБУ ВНИИПО МЧС России № 237эп-15-1-3 от 26.01.2015 г.).
- 3.11 По другим разделам проектной документации – замечаний нет.**

#### **4. ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

По замечаниям раздела 3 настоящего заключения в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

##### **4.1 По общим вопросам.**

По п.п. 3.1.1, 3.1.2 Дорога, нормируемые площадка для занятия физкультурой (поз.35 по ПЗУ), детская площадка (поз.29 по ПЗУ), площадка отдыха (поз.41 по ПЗУ), автостоянки (поз.22 и 23 по ПЗУ), площадки для мусоросборников (поз. 44, 45 по ПЗУ), очистные сооружения (поз. 47 по ПЗУ), КТП (поз. 46 по ПЗУ), тротуары расположены на участке с кадастровым номером 39:05:040603:628. В соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории в пос. Сальское Зеленоградского района в границах земельного участка с кадастровым номером 39:05:040603:340, утвержденным постановлением №339 от 24.10.2014 г., земельный участок предусмотрен для размещения общеквартальной зоны отдыха и спортзоны.

##### **4.2 По схеме планировочной организации земельного участка.**

По п. 3.2.1 Указаны границы отвода участка, границы участка №1 и №2, ул. Яблонева.

По п. 3.2.2 Дополнительно представлены мероприятия по обеспечению безопасности населения, пользующегося площадками для отдыха, расположенными по красной линии перспективной дороги – предусмотрено ограждение данных площадок.

По п. 3.2.3 В лист ПЗУ-4 внесены изменения. Представлены решения по вертикальной планировке автостоянок, предусматривающие отвод дождевых

вод со стоянок на проезжую часть дорог в запроектированную сеть дождевой канализации.

По п. 3.2.4 В л. ПЗУ-5 внесены изменения. План земляных масс откорректирован.

По п. 3.2.5 В л. ПЗУ-6 внесены изменения, на сводном плане инженерного обеспечения нанесены сети связи в соответствии с разделом СС.

По п. 3.2.6 Принято к сведению представленное уточнение о размещении нормируемых площадок благоустройства на дополнительной территории, предусмотренной для общеквартальной зоны отдыха и спортзоны, согласно проекту планировки, утвержденному постановлением №339 от 24.10.2014 г.

#### **4.3 По архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям.**

По п. 3.3.1 Ограждающие конструкции (ненесущие стены) зданий приняты из крупногабаритных газосиликатных блоков I/600x300x250/D600/B2,5/F25 толщиной 300 мм. В текстовую часть раздела КР внесены изменения, откорректирован л. КР.ТЧ-3.

По п. 3.3.2 Принято утепление наружных стен по системе «ТеплоАвангард» толщиной 110 мм. При утеплении стен пенополистиролом выполняются расчески из минеральной ваты высотой 200 мм в уровне перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов. Изменения внесены в текстовую часть КР, л. КР.ТЧ-3.

По п. 3.3.3 Принята система утепления фасадов «ТеплоАвангард». Изменения внесены в текстовую часть КР, л. КР.ТЧ-4.

По п. 3.3.4 Стены лифтовой шахты приняты монолитными железобетонными толщиной 150 мм. Изменения внесены на л. КР.ТЧ-2.

По п. 3.3.5 Монолитная железобетонная фундаментная плита принята толщиной 650 мм. Откорректирован раздел КР для жилого дома №1, л. КР.ТЧ-3.

#### **4.4 По системе электроснабжения.**

По п. 3.4.1 Расчетная мощность участка 609 откорректирована в соответствии с техническими условиями. В листы ИОС1(ЭС) -1,3, ИОС1.ПЗ-1 внесены изменения.

По п. 3.4.2 Откорректированы материалы электродов заземления, выполнены коррозионно-стойкими. В лист ИОС1(ЭС) -2 внесены изменения.

По п. 3.4.3 Предусмотрено повторное заземление на вводе в щиты СП1 и СП2. В листы ИОС1(ЭС) -2,7 внесены изменения.

#### **4.5 По системам водоснабжения и водоотведения.**

По п. 3.5.1 Представлены технические условия № 29, выданные ОАО «ОКОС» от 06.08.2015 года, на прием бытовых стоков на объединенные очистные сооружения.

По п. 3.5.2 Общее водопотребление составляет 474,5 м<sup>3</sup>/сут. (листы ИОС2 (ВК, НВК-3и, 4и).

По п. 3.5.3 Текстовая часть (лист ИОС3-5и) дополнена сведениями о материале труб и диаметрах системы К2 и К2.1.

По п. 3.5.4 Разночтения в текстовой и графической части КНС устранены (листы ИОС3-4и, 11зам.).

По п. 3.5.5 Внесены изменения в качественную характеристику сточных вод по взвешенным веществам после очистки (лист ИОС3-4и).

#### **4.6 По сетям связи.**

По п. 3.6.1 Количество волокон откорректировано с учетом 100% охвата абонентов.

По п. 3.6.2 Мероприятия по IP-телевидению откорректированы. Сеть интернета, обеспечивают абонентов системой кабельного цифрового и аналогового ТВ

#### **4.7 По системе газоснабжения.**

По п. 3.7.1 Пункт «Особые условия» технического задания заказчика дополнен записью: Кухни оснастить системами контроля загазованности.

#### **4.8 По проекту организации строительства.**

По п. 3.8.1 Площадь участка в таблице ТЭП (л.л. ПОС.ТЧ-22, 23) откорректирована и составляет 2,406 га.

По п. 3.8.2 В л.л. ПОС.ТЧ-23, 24 внесены изменения. Уточнена информация по подсчету продолжительности строительства. Сроки строительства шестиэтажного дома составляют 10 месяцев, восьмиэтажного дома – 12. месяцев Общая продолжительность строительства пересчитана и составляет 9 лет и 8 месяцев.

По п. 3.8.3 Информация по технологии возведения жилых домов №5 и №6 в текстовой части откорректирована. Кран устанавливается согласно разделения территории на два участка.

По п. 3.8.4 Текстовая часть дополнена информацией о технологической последовательности строительства всех домов последовательно с жилого дома №1, по жилой дом №10.

#### **4.9 По мероприятиям, обеспечивающим выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований.**

По п. 3.9.1 Внесены изменения лист АР-6 электрощитовая перенесена в другое помещение, А-В, 12-13.

По п. 3.9.2 Внесены дополнения на схеме ПЗУ, площадки для установки контейнеров ограничены зелеными насаждениями по периметру.

По п. 3.9.3 Разночтения устранены, лист 40 ООС, приведены в соответствие с ПЗУ. Озеленением участка предусматривается посадка: клен – 18 шт., ясень – 16 шт., липа – 17 шт., дерен белый – 153 шт., можжевельник казацкий – 60 шт., чебушник – 111 шт., сирень – 65 шт., туя 28 шт., разбивка газона на площади 9 764,8 м<sup>2</sup>.

По п. 3.9.4 Откорректирован объем отхода «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами», используемый для благоустройства территорий, составляет 32 650,176 т, лист 30ООС.

По п. 3.9.5 Откорректирован на листе 29ООС ГОСТ 17.4.3.02-85.

По п. 3.9.6 Откорректирована сумма затрат на реализацию природоохранных мероприятий, в период строительства составляет 236 791,56 руб., в период эксплуатации – 335 655,95 руб

#### **4.10 По пожарной безопасности.**

По п. 3.10.1 Каждая секция подвального этажа всех зданий обеспечена двумя окнами, размеры которых позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. В АР-5и внесено изменение.

По п. 3.10.2 Раздел ПБ-1и дополнен ситуационным планом организации земельного участка, с указанием путей подъезда к объектам защиты пожарной техники.

По п. 3.10.3 Проектом предусмотрен режим лифтов «Пожарная опасность». Для переключения лифтов в режим «Пожарная опасность» при возникновении пожара на каждом этаже на посадочных площадках перед лифтами устанавливаются автоматические пожарные извещатели, включающиеся в



шлейфы прибора пожарной сигнализации «Гранит-8». В качестве пожарных извещателей применяются извещатели пожарные типа 212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем огнестойким типа КПСЭнг-FRLS. В раздел ПС-1-4 внесены дополнения.

По п. 3.10.4 Тип фасадной системы по утеплению наружных стен проектом принят «ТеплоАвангард». В разделы АР.ПЗ-1и, ОЭЭ-14и внесены изменения.

По п. 3.10.5 Установка дверей в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30 из проекта исключена. В АР-5и, 12и внесены изменения.

По п. 3.10.6 Дверь выхода на чердак выполнена с пределом огнестойкости E 30. В АР-8и, 12и внесены изменения.

По п. 3.10.7 Проектом предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм между маршами лестниц и лифтовой шахтой, необходимый для прокладки пожарных рукавов. В КР – 2, 3 внесены изменения.

По п. 3.10.8 Проектом предусмотрен подъезд пожарной техники (автолестниц) для спасения людей с этажей, расположенных выше третьего этажа с двух продольных сторон всех зданий. Устройство возможности проезда предусмотрено по укрепленному газону. В разделы ПБ-1, ПЗУ-6 внесены изменения.

## 5. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

Проектная документация по объекту: «Многоквартирные жилые дома в пос. Сальское Зеленоградского района Калининградской области» соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

*Основные технико-экономические показатели:*

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
	Многоквартирный жилой дом № 1. Участок 610.		
1.	Этажность здания (количество надземных этажей)	этаж	6
2.	Количество этажей	этаж	7
3.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	кв. кв. кв.	54 30 24
4.	Общая площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	2 801,94
5.	Общая площадь жилого дома (с учетом подвала и чердака)	м <sup>2</sup>	3 840,62
6.	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	2 376,66
7.	Площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	2 271,42
8.	Строительный объем здания (всего), в том числе: - выше отм. 0,000 - ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	10 488,00 9 733,50 754,50
9.	Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	571,24

Многоквартирный жилой дом № 2 ÷ № 10. Участки 609, 610.			
1.	Этажность здания (количество надземных этажей)	этаж	8
2.	Количество этажей	этаж	9
3.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных	кв. кв. кв.	72 40 32
4.	Общая площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	3 728,94
5.	Общая площадь жилого дома (с учетом подвала и чердака)	м <sup>2</sup>	4 767,62
6.	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	3 168,88
7.	Площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	3 028,56
8.	Строительный объем здания (всего), в том числе: - выше отм. 0,000 - ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	13 269,00 12 514,50 754,50
9.	Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	571,24

Группа экспертов:

Эксперт

 Л. И. Ковалева

Эксперт

 Л. М. Кусай

Эксперт

 - Н. А. Жукова

Эксперт

 Е. Д. Сметанина

Эксперт

 Л. В. Умрихина

Эксперт

 Н. С. Антонова

Эксперт

 Ю.К. Свиридов

ПРОШТО, ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

ЕРШОВА Н. А.

