

Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертиза и Консультирование»

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

3	9	-	2	-	1	-	3	-	1	4	4	0	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"**Генеральный директор
Золотихин И.В.**

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

30 " декабря 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ****Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 3.
(3-й этап строительства)»,
по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная.
(кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

ООО «Экспертиза и Консультирование».

Адрес: 127018, г. Москва, ул. Бауманская 11, корп. 8.

ОГРН 1147746328729.

ИНН 7717780170.

КПП 770101001.

Генеральный директор: Золотихин И.В.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике)).

Заявитель, Застройщик:

ООО «ДОМАРТ».

ОГРН 1183926002655.

ИНН 3906364274.

КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, ул. Красная, 139А, помещение VII.

Директор: Сирота В.В.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

– Заявление на проведение экспертизы б/н, б/д, от Заявителя – ООО «ДОМАРТ»;

– Договор № 077-18 от 18.06.2018 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, заключенный между ООО «ДОМАРТ» и ООО «Экспертиза и Консультирование»;

– Документы, представляемые на негосударственную экспертизу в соответствии с требованиями пункта 13 Положения о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145, приведены далее по тексту заключения (подразделы 1.4-1.5, 2.6-2.10 и 3.5-3.7).

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

Результаты инженерных изысканий:

1) Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, разработанный ООО «Центр Инженерных Изысканий», шифр: 1025-ИГИ, г. Калининград, 2018 г.

Проектная документация:

1) Раздел 1. «Пояснительная записка», шифр: 15-2018-ПЗ, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;

2) Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», шифр: 15-2018-ПЗУ, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;

3) Раздел 3. «Архитектурные решения», шифр: 15-2018-АР, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;

- 4) Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр: 15-2018-КР, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 5) Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - 6) Подраздел 1. «Система электроснабжения», шифр: 15-2018-ИОС 1, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 7) Подразделы 2. «Система водоснабжения», шифр: 15-2018-ИОС 2, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 8) Подразделы 3. «Система водоотведения», шифр: 15-2018-ИОС 3, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 9) Подраздел 4. «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр: 15-2018-ИОС 4, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 10) Подраздел 5. «Сети связи», шифр: 15-2018-ИОС 5, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 11) Подраздел 6. «Система газоснабжения», шифр: 15-2018-ИОС 6, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
 - 12) Подраздел 7. «Технологические решения», шифр: 15-2018-ИОС 7, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 13) Раздел 6. «Проект организации строительства», шифр: 15-2018-ПОС, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 14) Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр: 15-2018-ООС, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 15) Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр: 15-2018-МПБ, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 16) Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр: 15-2018-ОДИ, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 17) Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта», шифр: 15-2018-ТБЭ, разработанный ООО «Архпроект Калининград».
- 18) Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», шифр: 15-2018-ЭЭ, разработанный ООО «Архпроект Калининград»;
- 19) Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», шифр: 15-2018-ПРКР, разработанный ООО «Архпроект Калининград».

Иные документы:

- 1) Положительное заключение экспертизы № 77-2-1-3-0493-18 от 07.06.2018 г. на проектную документацию и результаты инженерных изысканий для объекта: «Многоквартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 1. (1-й этап строительства)», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530), выданное ООО «Экспертиза и Консультирование».

II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.

Многоквартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 3. (3-й этап строительства)», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

Наименование	Ед.изм.	Количество
Площадь земельного участка по ГПЗУ	га	1,4095
Площадь застройки	м ²	1950,0
Строительный объем, в том числе:	м ³	46141,5
ниже отм. +0,000	м ³	2926,5
выше отм. +0,000	м ³	43215,0
Общая площадь здания	м ²	14197,0
Площадь жилых помещений (квартир с коэф. балконов)	м ²	9137,0
Площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	8658,6
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	9643,1
Площадь нежилых помещений, в т.ч.:		3563,7
- площадь нежилых помещений общего имущества в многоквартирном доме (МОП);		2178,2
- площадь внеквартирных кладовых (103 пом.);	м ²	338,7
- площадь нежилых помещений (общественного назначения – 6 офисов).		1046,8
Количество машиномест в подземном паркинге	шт	44
Количество квартир, в том числе:	шт	162
1-комнатные	шт	90
2-комнатные	шт	45
3-комнатные	шт	27
Высота здания	м	33,47
Количество этажей / Этажность	эт.	11 / 10

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.

Сведения не представлены.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства,

реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.

Собственные средства Застройщика.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.

Климатический район и подрайон: ПБ.

Ветровой район: П.

Снеговой район: П.

Интенсивность сейсмических воздействий: 5 баллов.

Инженерно-геологические условия: П.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.

Смета на строительство объектов капитального строительства не представлялась.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.

Генеральная проектная организация:

ООО «Архпроект Калининград».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная Ассоциацией проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» (СРО-П-168-22112011).

ИНН 3906951890.

ОГРН 1153926001602.

Адрес: 236011, Калининградская область, г. Калининград, Аллея смелых, дом 31А.

Директор: Черненко В.В.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Проектная документация повторного использования не применялась.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.

- Задание б/н, от 2018 г на проектирование объекта: «Многоквартирные жилые дома», расположенные по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная на участке с КН 39:15:132001:530, Многоквартирный жилой дом № 3 (3-й этап строительства), выданное Застройщиком - ООО «ДОМАРТ», согласованное исполнителем работ – ООО «Архпроект Калининград».

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

– Градостроительный план земельного участка № RU39301000-6232, с кадастровым номером земельного участка 39:15:132001:530, общей площадью 1,4095 га, по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Старокаменная, утвержденный Заместителем

главы администрации, председателем комитета архитектуры и строительства – Крупиним А.Л.

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

–Технические условия № Г-6914/18 от 28.09.2018 г, для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго», выданные АО «Янтарьэнерго»;

–Технические условия № ТУ-169-В от 19.10.2018 г., на присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные МП коммунального хозяйства «Водоканал» городского округа «Город Калининград»;

–Технические условия № ТУ-169-К от 19.10.2018 г., на присоединение к централизованной системе водоотведения, выданные МП коммунального хозяйства «Водоканал» городского округа «Город Калининград»;

–Технические условия № 747 от 15.05.2018 г., на улучшение гидрологического состояния земельного участка и подключения объекта к сетям инженерного технического обеспечения (дождевой канализации), выданные МБУ «ГИДРОТЕХНИК» городского округа «Город Калининград»;

–Технические условия № 340 от 24.04.2018 г., на подключение сетей телевидения, радиовещания и интернета, выданные ООО «Антенная служба-плюс»;

–Технические условия № 107-К-СТ/4 от 26.12.2018 г., на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети природного газа объекта потребления, выданные ОАО «КАЛИНИНГРАДГАЗИФИКАЦИЯ».

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.

–Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовлен в 2018 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий.

На экспертизу представлены:

–результаты инженерно-геологических изысканий;

–положительное заключение экспертизы № 77-2-1-3-0493-18 от 07.06.2018 г. на проектную документацию и результаты инженерных изысканий для объекта: «Многokвартирные жилые дома. Многokвартирный жилой дом № 1. (1-й этап строительства)», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530), выданное ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.

Российская Федерация, г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530).

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.

Застройщик:

ООО «ДОМАРТ».

Адрес: 236023, г. Калининград, ул. Красная, 139А, помещение VII.

ОГРН 1183926002655.

ИНН 3906364274.

КПП 390601001.

Директор: Сирота В.В.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий

ООО «Центр Инженерных Изысканий».

Выписка № ВРГБ-3918502948/23 от 08.11.2018 г., из реестра членов саморегулируемой организации, выдано саморегулируемой организацией Ассоциация «ГЕОБАЛТ» (регистрационный номер в реестре СРО-И-038-25122012).

ИНН 3918502948.

Адрес: 236038, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Ю. Гагарина, д. 2А, корп. 4, кв. 55.

Генеральный директор: Кабаев Д.С.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.

– Техническое задание б/н, от 18.11.2018 г, на выполнение инженерно-геологических, изысканий, выданное Застройщиком - ООО «ДОМАРТ».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

– Программа б/н, от 18.11.2018 г, на производство инженерно-геологических изысканий, составленная и утвержденная изыскательской организацией – ООО «Центр Инженерных Изысканий», согласованная с Застройщиком - ООО «ДОМАРТ».

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1025-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания:

Целью данных изысканий являлось определение геолого-литологического строения участка, физико-механических и коррозионных характеристик грунтов, гидрогеологических

условий, наличия или отсутствия блуждающих токов, выявление опасных геологических процессов и явлений.

В комплекс инженерно-геологических изысканий входили работы, необходимые и достаточные для определения свойств грунтов и грунтовых вод на исследуемом участке с целью характеристики инженерно-геологических условий.

Пробурено 3 скважины глубиной 22,0 м и одна 3 м, общий объем бурения составил 69,0 м. Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом диаметром 127 мм.

Исследование состава, физических свойств грунтов, биокоррозионная агрессивность грунтов выполнялись в лаборатории ООО «ЦИИ».

На участке изысканий проведено статическое зондирование грунтов с целью определения плотности песков и оценки их прочностных и деформационных свойств. Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 19912-2012. Статическое зондирование грунтов произведено прибором Пика-19 в 3-х скважинах.

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором ПКИ-02М (зав. № 01374) между двумя точками земли по двум взаимно-перпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в одной точке.

Работы по определению коррозионной и биокоррозионной агрессивности грунтов, а также измерение разности потенциалов в земле выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602 - 2005.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин произведена инструментально. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Виды работ

Наименование вида работ, единицы измерения	Объем выполненных работ
1	2
<i>Полевые работы</i>	
1. Бурение 4 скважин глубиной 22,0 м, 1х3м, <i>всего п. м</i>	69,0
2. Отбор проб грунта ненарушенной структуры/нарушенной, проба	37/6
3. Отбор пробы грунтовой воды, проба	3
4. Определение электрического сопротивления грунта, точка	3
6. Определение БТ, точка	3
7. Отбор проб для биокоррозионной агрессивности грунтов	3
8. Статическое зондирование, испытание	3
<i>Лабораторные работы</i>	
1. Определение физических свойств глинистых грунтов, анализ	37
2. Химический анализ воды, анализ	6
3. Химический анализ водной вытяжки, анализ	3
4. Определение биокоррозионной агрессивности грунтов	3
5. Испытания грунтов на сдвиг	12
6. Испытание грунтов на компрессионное сжатие	12

Камеральные работы выполнены сотрудниками камеральной группы геологического подразделения ООО «ЦИИ».

Графическая часть отчета представлена картой фактического материала, инженерно-геологическими разрезами и геологическими колонками с условными обозначениями.

Весь комплекс инженерно-геологических работ выполнен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96). СП 11-105-97. ч. I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*). ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Метод полевых испытаний статическим и динамическим зондированием. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. ГОСТ 9.602-2005. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. ГОСТ 31384-2008. Защита строительных конструкций от коррозии. ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. ГОСТ 21.302-2013. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83).

4.1.2.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий.

Представлено положительное заключение экспертизы № 77-2-1-3-0493-18 от 07.06.2018 г. на проектную документацию и результаты инженерных изысканий для объекта: «Многokвартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 1. (1-й этап строительства)», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530), выданное ООО «Экспертиза и Консультирование».

4.1.2.2. Результаты инженерно-геологических изысканий.

Топографические условия территории

Участок изысканий расположен в г. Калининграде по ул. Старокаменная, на земельном участке с кадастровым номером 39:15:132001:530.

Поверхность участков работ ровная. Ранее участок изысканий был занят садами и огородами. Абсолютные отметки поверхности в районе пробуренных скважин изменяются от 21,4 до 21,5 м в Балтийской системе высот. Система координат – МСК-39.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине.

Метеорологические и климатические условия территории

Климат переходный от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень-зима-весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана,

принося теплые и влажные массы с обильными осадками.

Среднегодовая температура 7,5°C. Наиболее теплый месяц - июль, наиболее холодный - январь. Среднегодовая скорость ветра 2,6 м/с. Среднегодовая влажность воздуха 79 %. Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год. Годовое распределение осадков в среднем: 185 дней с дождем, 55 со снегом. Из оставшихся 125 дней - 65 дней ясной погоды и 60 дней пасмурных, без осадков.

В течение зимы почва промерзает на 36-46 см, в суровые зимы до 110см. Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Климатический район строительства - II Б.

Инженерно-геологические условия территории

В геологическом строении участка работ принимают участие водно-ледниковые отложения.

В пределах исследованной глубины (до 22,0 м) на данном участке выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА — Q

СОВРЕМЕННЫЙ ОТДЕЛ — IV

eIV – элювиальные отложения представлены почвенно-растительным слоем, залегают с поверхности, мощностью 0,3 м

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЙ ОТДЕЛ — III

IgIIIb1 – озерно-ледниковые отложения балтийской стадии представлены суглинками тугопластичными, залегающим с глубины 0,3 м, общей мощностью 2,0-2,2 м.

gIII–водно-ледниковые отложения представлены песками мелкими и пылеватыми, супесями твердыми, залегают с глубины 2,3-2,5 м, общей вскрытой мощностью 19,0-19,5 м.

На основании анализа пространственной изменчивости литологии и показателей физико-механических свойств грунтов выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приводятся рекомендуемые показатели определения физико-механических и прочностных характеристик выделенного ИГЭ:

- ИГЭ-1. Суглинок тугопластичный, зеленовато-бурый, с линзами песка, с галькой и гравием до 5%. Залегает с глубины 0,3 м, мощностью 2,0-2,2 м, распространён повсеместно.

Для данного грунта, по результатам лабораторных испытаний, рекомендуется принять:

- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 23^\circ$;

- Удельное сцепление $C_n = 30$ кПа;

- Модуль деформации $E = 21$ МПа.

- ИГЭ-2. Песок пылеватый, средней плотности, серый, влажный. Вскрыт скважиной № 2, залегает с глубины 3,9 м, мощностью 0,8 м. Для данного грунта, по результатам статического зондирования (q сред. = 5,7), рекомендуется принять:

- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 31^\circ$;

- Удельное сцепление $C_n = 3$ кПа;

- Модуль деформации $E = 17$ МПа.

- ИГЭ-3. Песок мелкий, средней плотности, серый, водонасыщенный. Залегает с глубин 6,3-14,1 м, мощностью 0,7-1,2 м. Распространён повсеместно.

Для данного грунта, по результатам статического зондирования (q сред. = 7,5), рекомендуется принять:

- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 31^\circ$;

- Удельное сцепление $C_n = 1$ кПа;
- Модуль деформации $E = 22$ МПа.
- ИГЭ-4. Супесь твердая, серая, с линзами и прослоями песка, с галькой и гравием до 10-15%. Залегает с глубин 2,3-2,5 м, вскрытой мощностью 19,5-19,7 м, распространён повсеместно.

Для данного грунта, по результатам лабораторных испытаний, рекомендуется принять:

- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 31^\circ$;
- Удельное сцепление $C_n = 20$ кПа;
- Модуль деформации $E = 34$ МПа.

Расчетные значения физико-механических свойств грунтов

№ ИГЭ	Характеристики грунтов по деформациям при $a=0,95/0,85$			Модуль деформации, МПа
	Плотность, г/см ³	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	
ИГЭ-1	1,97/1,97	23/20	30/20	21
ИГЭ-2	-	31/28	3/2	17
ИГЭ-3	-	30/27	1/	22
ИГЭ-4	2,21/2,20	31/27	20/13	34

По результатам химических анализов водных вытяжек, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, грунты на участке обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцу и алюминию и, в соответствии с СП 28.13330.2017, грунты неагрессивны к бетону марок W4-20.

По результатам определения удельного электрического сопротивления (УЭСГ) коррозионная агрессивность грунтов, слагающих участок проектируемого строительства по отношению к стали, определена как средняя.

Биокоррозионная агрессивность грунтов определялась по окраске грунта и по наличию в грунте восстановленных соединений серы (наличие запаха сероводорода). При воздействии соляной кислотой на образцы, отобранные на участке, запах не выделялся, что свидетельствует об отсутствии биокоррозионной агрессивности грунтов на исследуемом участке

Гидрогеологические условия территории

В период изысканий уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах 6,3-13,0 м, установился на глубинах 7,9-12,5 м. Воды приурочены к пескам водно-ледниковых отложений.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидрографическую сеть. Максимальный прогнозируемый подъём уровня грунтовых вод в сезоны снеготаяния и обильных дождей следует ожидать на 1,0-1,5 м выше установившегося.

Для проведения химического анализа грунтовых вод отобраны 3 пробы.

Грунтовые воды на исследуемом участке, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, обладают низкой коррозионной агрессивностью к свинцу и средней к алюминию.

Грунтовые воды на участке, в соответствии с СП 28.13330.2017, слабоагрессивные к бетону марки W4, неагрессивны к W6, W8, W10-W12 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Особенности участка строительства:

Согласно СП 11-105-97, части III, специфических грунтов на изучаемом участке не выявлено.

На участке изысканий уровень грунтовых вод вскрыт глубинах 7,9-11,8 м, участок можно отнести к сезонно подтопленным территориям, категории 1-А-2, в соответствии с СП 22.13330.2011, СП 11-105-97.

К инженерно-геологическим процессам также можно отнести сезонное промерзание и оттаивание грунтов. Его интенсивность определяется величиной и продолжительностью отрицательных температур воздуха, литологией грунтов и их влажностью.

На данном участке изысканий в зоне сезонного промерзания будут находиться суглинки тугопластичные. По степени морозной пучинистости суглинки относятся к среднепучинистым грунтам.

Глубина сезонного промерзания супесей пластичных составляет 0,48 м.

Участок изысканий находится вне зоны влияния блуждающих токов, грунты зоны изысканий не обладают биокоррозионной агрессивностью.

По результатам инженерно-геологических изысканий для рассматриваемого участка определена I категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов, учитываемых в приложении А СП 47.13330.2012.

Сейсмичность района работ оценивается в 6 баллов, согласно Изменению № 1 СП 14.13330.2014 и карте ОСР-2015. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

По результатам инженерно-геологических изысканий:

- предоставлено техническое задание, дополненное техническими характеристиками сооружения, утвержденное заказчиком и согласованное с исполнителем;

- предоставлены Программа изысканий и Титульный лист, оформленные в соответствии с требованиями нормативных документов;

- откорректирована таблица нормативных и расчетных характеристик, с учетом проб грунтов, отобранных в процессе дополнительных изысканий, результаты инженерно-геологических изысканий, а также расчетные значения характеристик грунтов при расчетах доверительной вероятности по первой группе предельных состояний - 0,95, и по второй - 0,85;

- предоставлены лабораторные ведомости с подписями исполнителей, с указанными приборами и схемами испытаний грунтов;

- отчет дополнен информацией о пробах, отобранных в процессе дополнительного уточняющего бурения;

- на лабораторной ведомости и паспортах хим. анализа грунтов и воды добавлены даты отбора проб и даты проведения испытаний, подписи исполнителей;

- на геологических колонках скважин и разрезе добавлены дата бурения, подписи исполнителей;

- в связи с отсутствием данных об испытаниях грунтов ИГЭ-4 супесь твердая, добавлены паспорта определения физико-механических свойств грунтов, выполненные по схеме консолидировано-дренированного среза с учетом бытового давления и давления от сооружения, а именно при нагрузках 0,1 МПа ;0,3 МПа и 0,5 МПа.

4.2. Описание технической части проектной документации.

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	15-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	15-2018-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	15-2018-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	15-2018-КР	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	
5.1	15-2018-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	15-2018-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	15-2018-ИОС 3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	15-2018-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	15-2018-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	15-2018-ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	15-2018-ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	15-2018-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	15-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	15-2018-МПБ	Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	
10	15-2018-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	15-2018-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.1	15-2018-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	15-2018-ПРКР	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Основания для проектирования

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU39301000-6232, с кадастровым номером земельного участка 39:15:132001:530, общей площадью 1,4095 га, по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Старокаменная, утвержденный*

Заместителем главы администрации, председателем комитета архитектуры и строительства – Крупиным А.Л.

Кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530. Площадь 1,4095 га.

Объекты капитального строительства и объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на земельном участке отсутствуют.

Региональные нормативы градостроительного проектирования:

Решение городского Совета депутатов Калининграда от 25 декабря 2017 года № 339 "Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград»".

Характеристика земельного участка

В административном отношении земельный участок расположен по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер участка 39:15:132001:530).

Категория земель: земли населенных пунктов.

Площадь земельного участка 39:15:132001:530 в границах ГПЗУ 1,4095 га.

Границами земельного участка являются:

- с севера – ул. Сурикова, частная застройка и проектируемый проезд к многоквартирному жилому дому;
- с востока – Старокаменная улица;
- с юга – свободная от застройки территория;
- с запада – ул. Орудийная, территория застройки многоквартирными малоэтажными жилыми домами.

Рельеф площадки ровный с плавным уклоном с запада на восток, с характерными отметками высот 23,13 и 20,66 м.

На земельном участке предусмотрено строительство трех многоквартирных жилых домов (1-й - 3-й этапы строительства).

Проектные решения

На земельном участке в границах проектирования 3-го этапа строительства размещается многоквартирный жилой дом (поз. 3 по чертежу СПОЗУ), многоквартирный жилой дом предусмотрен с устройством подземного паркинга.

Многоквартирный жилой дом сложной формы в плане, этажностью - 10, общая площадь квартир 9137,0 м². Жилищная обеспеченность составляет 27,1 кв.м./чел. Количество жителей 337 чел. Количество квартир 162.

Вертикальная планировка площадки выполнена в приближении к отметкам существующего рельефа, дорог 1-го и 2-го этапа строительства, с учетом отвода поверхностных вод.

Въезд на территорию осуществляется с проектируемой улицы со стороны улицы Старокаменной.

Схема планировочной организации земельного участка, характеристики внутриплощадочных проездов приняты с учетом противопожарных требований. Ширина внутриквартальных проездов принята не менее 4,2 м, ширина тротуаров вдоль проездов не менее 1,2 м. Конструкции покрытий - в соответствии с функциональным назначением и действующими нормами.

Территория благоустраивается, озеленяется. Предусмотрено устройство рекреационных площадок. План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Для сбора ТБО предусмотрено устройство сооружения мусорокамерной, размещающееся с соблюдением нормативных отступов относительно жилого дома, окружающей жилой застройки. Расположенное в доступной 100 м зоне от каждого подъезда. Обеспечена возможность доступа мусоровоза к сооружению мусорокамерной.

Общий баланс машиномест определен в границах земельного участка и составляет 129 машиномест. Показатель автомобилизации для проектируемого дома (3-го этапа строительства) с населением 337 чел. определен в соответствии с правилами землепользования и застройки города Калининграда, расчетный парк автомобилей установлен 12 авт. на 100 чел., для данного объекта составляет 45 авт.

В границах участка 3-го этапа строительства обеспечено 54 парковочных мест - 44 машиномест в подземном паркинге и 10 машиномест на придомовой территории (в т.ч. 5 м/м для МГН, 2 из которых для группы М4).

Обеспечение населения проектируемого объекта капитального строительства объектами обслуживания предусмотрено в пределах нормативной доступности.

Согласно сводному плану сетей инженерно-технического обеспечения объект присоединен к существующим и проектируемым сетям согласно выданным техническим условиям.

*Сравнительная таблица показателей ГПЗУ/Проектные решения
(баланс и показатели определяются в границах ГПЗУ)*

Наименование показателей	Проектные решения (3-й этап строительства)	ГПЗУ	Баланс
Площадь земельного участка 39:15:132001:530, м ² Тип: Земли населенных пунктов	6160	14095	-
3-й этап строительства			
Площадь земельного участка в границах проектирования 3-го этапа строительства, м ²	6160,0	6160,0	100%
Площадь застройки, м ²	1950,0	не более 40%	31,6
Площадь твердых покрытий, м ²	2358,0	не установлено	38,3%
Площадь зеленых насаждений, м ²	1852,0	не менее 20%	30,1%
Количество этажей	11	12 этажей	-
Высота	33,47	до 40 метров	-
Основной вид разрешенного использования земельного участка	соответствует	Многоквартирные жилые дома с этажностью 5-12 этажей	-
Назначение объекта капитального строительства	соответствует	Многоэтажная жилая застройка, Автостоянки	-
Место допустимого размещения зданий, строений, сооружений – в соответствии с Чертежом ГПЗУ	обеспечено	отступы от красных линий - 5 метров; отступы от границ смежных земельных участков – 3 метра	-

4.2.2.2. Архитектурные решения.

Проектной документацией предусматривается строительство 3-х секционного Многоквартирного жилого дома с подземным паркингом и встроенными помещениями общественного назначения, по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер участка 39:15:132001:530) (3-й этап строительства).

Запроектированное здание десятиэтажное, трехсекционное, сложной формы в плане, размерами в осях 83,04 x 39,88 м (на уровне подземного паркинга).

Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха строительных конструкций 33,47 м (парапет выхода на кровлю).

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания соответствующая абсолютной отметке 22,05 м.

Высота паркинга переменная - 3,3 м в осях 11-26/В-К и 2,5 м в осях 1-27/А-Ю.

Высота помещений хозяйственных кладовых подземного этажа от пола до низа плиты перекрытия – 3,3 м.

Высота помещений 1 этажа от пола до низа плиты перекрытия – 3,0 м.

Высота помещений 2-10 этаже от пола до низа плиты перекрытия – 2,7 м.

В подвальном этаже предусмотрены следующие помещения: коридоры, хозяйственные помещения, комнаты уборочного инвентаря, водомерный узел, электрощитовая, помещения хранения велосипедов, паркинг (на 44 машиномест).

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: тамбуры, коридоры, офисы с санитарно-бытовыми и техническими помещениями (КУИ, санузлы, гардеробы, теплогенераторные), лифтовые холлы, лестницы.

На втором-десятом этажах предусмотрены следующие помещения: коридоры, 1 комнатные, 2 комнатные, 3 комнатные квартиры, лифтовые холлы, лестницы.

Вертикальная связь между надземными этажами в каждой секции жилого здания предусмотрена при помощи 1 эвакуационной лестницы и лифтов.

Выходы из помещений общественного назначения, паркинга, и хозяйственных кладовых предусмотрены изолированно от жилой части.

Ширины маршей лестниц в чистоте не менее 1,05 м.

Ширина площадок не менее ширины маршей.

Высота ограждения лестничных маршей в чистоте не менее 0,9 м.

В каждой блок секции жилого здания предусмотрены пассажирские лифты. Всего в здании предусмотрено 3 лифта.

Лифты пассажирские грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,0 м/с, размерами кабин 2,20×2,10×1,10 м. Лифты предусмотрены без машинных помещений.

Кровля – плоская, утепленная, совмещенная, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком. Высота ограждения кровли в чистоте не менее 1,2 м.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра.

Количество выходов на кровлю – 3 выхода. На всех перепадах кровли предусмотрены вертикальные пожарные лестницы П1.

Принятая для данного жилого здания система мусороудаления без использования мусоросборных камер и мусосопроводов не противоречит принятой системе мусороудаления.

В границах отведенного участка предусмотрены здание мусорокамерной для хранения ТБО, расположенное в доступной 100 м зоне от каждого подъезда. Обеспечена возможность доступа мусоровоза к сооружению мусорокамерной.

В границах отведенного участка для установки мусоросборных контейнеров предусмотрена специальная площадка с бетонным или асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеющая подъездной путь для автотранспорта.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности.

При проектировании использованы архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, обеспечивающие максимальную энергетическую эффективность здания.

Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен при расчетной температуре внутреннего воздуха соответствует требованиям СП 50.13330.

Наружные ограждающие конструкции многоквартирного здания имеют теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;
- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Технические характеристики используемых материалов приняты в соответствии с расчетом требуемого приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен принято по расчету для всех фасадов с учетом откосов проемов, без учета их заполнений.

Приведенное сопротивление теплопередаче светопрозрачных конструкций принято по результатам испытаний в аккредитованной лаборатории.

Все наружные двери в местах общего пользования оборудуются доводчиками. При всех наружных входах в жилую часть здания предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м. При входах в общественную часть предусмотрено устройство тепловых завес.

Оконные конструкции, устанавливаемые в жилых помещениях, и помещениях общего пользования оборудуются элементами фурнитуры с функцией микровентиляции (инфильтрации) воздуха в помещения, а также ограничителями открывания окон в помещениях общего пользования.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Цоколь – фасадная краска по декоративной штукатурке;

Наружные стены – фасадная краска по декоративной штукатурке.

Оконные блоки, балконные дверные блоки – из ПВХ профилей с однокамерными стеклопакетами, по ГОСТ 23166-99.

Дверные блоки наружные, в технические помещения – металлические, утепленные, глухие, по ГОСТ 31173-2016.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Квартиры.

Стены, потолки, полы – без отделки.

Технические помещения.

Полы – бетонное покрытие.

Стены – цементно-песчаная штукатурка, известковая окраска.

Потолки – известковая побелка.

Помещения уборочного инвентаря.

Полы – керамическая плитка.

Стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м.

Потолки – шпатлевка, водоэмульсионная окраска.

Тамбуры, лифтовые холлы, лестницы, коридоры.

Полы – керамическая плитка с антискользящей поверхностью

Стены, потолки – водоэмульсионная краска.

Помещения подземного паркинга.

Полы – бетонный пол с упрочненным верхним слоем.

Стены – водоэмульсионная краска.

Потолки – водоэмульсионная краска.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Продолжительность инсоляции квартир, соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате для 1 комнатных–3-х комнатных квартир. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне: $1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Искусственное освещение принято общее рабочее, местное, аварийно-эвакуационное.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную

звукоизоляцию;

- виброизоляции инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

Основным источником шума и вибрации является оборудование расположенное в помещении водозаборного узла.

Помещения водозаборного узла, электрощитовой не расположены смежно над и под помещениями с постоянным пребыванием людей и требующих повышенной защиты от шума.

По стенам и потолкам помещения водозаборного узла применены шумопоглощающие облицовки. Оборудование расположенное в помещении водозаборного узла виброизолировано при помощи резиновых виброизоляторов. В помещении водозаборного узла выполнены вибродемпфирующие основания под элементы инженерных систем.

Между вентиляторами и воздуховодами устанавливаются гибкие вставки.

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Климатические условия площадки проектируемого строительства.

В административном отношении площадка строительства находится в г. Калининград.

- Уровень ответственности зданий – нормальный (ФЗ № 384).

- Климатический подрайон строительства – II Б.

- Расчетная зимняя температура – минус 19°С.

- Снеговой район в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» - II (расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 120 кг/м²).

- Ветровой район в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» - II (нормативное значение ветрового давления - 30 кг/м²).

- Сейсмичность площадки строительства в соответствии с СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» - менее 6 баллов.

- Нормативная глубина промерзания – 0,48 м (для суглинков).

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах 6,3-13,0 м, установился на глубинах 7,9-12,5 м.

Проектные решения

Проектной документацией предусматривается строительство 3-х секционного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже и с подвалом (с подземным паркингом и помещениями хозяйственного назначения), по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер участка 39:15:132001:530) (3-й этап строительства).

Запроектированное здание десятиэтажное, трехсекционное, сложной формы в плане, размерами в осях 83,04 x 39,88 м (на уровне подземного паркинга).

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 22,05 м.

Высота паркинга переменная - 3,3 м в осях 11-26/В-К и 2,5 м в осях 1-27/А-Ю.

Высота помещений хозяйственных кладовых подземного этажа от пола до низа плиты перекрытия – 3,3 м.

Высота помещений 1 этажа от пола до низа плиты перекрытия – 3,0 м.

Высота помещений 2-10 этаже от пола до низа плиты перекрытия – 2,7 м.

Конструктивная схема здания - бескаркасная, с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами и сборными железобетонными плитами перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается прочностью отдельных элементов конструкции, наличием продольных и поперечных стен (колонн в паркинге, объединенных горизонтальными дисками (плитами перекрытий), в единую конструкцию, совместной работой всех элементов конструкции.

Расчет и конструирование несущих и ограждающих конструкций зданий, оснований и фундаментов выполнены с применением ПК «МОНОМАХ-САПР». Ответственность за достоверность исходных данных и анализ полученных результатов, за их соответствие представленным в проектной документации результатам итоговых данных расчетов, согласно требованиям Постановления Правительства РФ № 87, п. 3, от 16.02.2008 г., несет проектная организация ООО «Архпроект Калининград».

Фундаменты - сплошная монолитная плита железобетонная плита, толщиной 700 мм, из бетона В25, W6, F100, на естественном основании, армированная отдельными стержнями класса А500С, по ГОСТ Р 2544-2006, связанными между собой в сетки. Защитный слой верхней арматуры плиты -35 мм, нижней арматуры плиты - 40 мм.

Монолитная фундаментная плита состоит из самостоятельных частей, для каждой секции, между которыми предусмотрены деформационные швы.

Фундаментная плита паркинга отделена от фундаментных плит 1 и 2 секций деформационными швами в осях 10-11/В-П; 11-27/К, Л, Р.

Фундаменты под автостоянкой – монолитная железобетонная плита, толщиной 400 мм, класса В25, марок W6, F100, на естественном основании, армированная отдельными стержнями класса А500С, по ГОСТ Р 2544-2006, связанными между собой в сетки. Защитный слой верхней арматуры плиты -35 мм, нижней арматуры плиты - 40 мм.

Подготовка под фундаменты ПВХ мембрана DELTA MS. Подготовка выполнена по подсыпке из песка средней крупности, толщиной 150 мм, по уплотненному грунту основания.

Естественным основанием под плиту будет служить супесь твердая (ИГЭ-4).

По результатам расчетов:

- расчетное сопротивление грунта – 25,0 тс/м²;
- давление под подошвой фундамента - 20,7 тс/м²;
- максимальная осадка фундаментов – 78 мм.

Стены подвала в осях 1-27/А-Ю – сборные из бетона (ФБС), толщиной 400, 500, 600 мм, арматура класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Стены подвала (паркинга) в осях 11-27/В-Л – монолитные железобетонные, толщиной 400, 500, 600 мм, арматура класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

В подземном паркинге в осях 11-26/В- предусмотрено устройство колонн - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, из бетона класса В25, марок W6, F100, с армирование колонн выполнено отдельными стержнями ф25 А500С, связанными между собой хомутами, защитный слой до рабочей арматуры принят 35 мм

В качестве утеплителя, ниже уровня земли предусмотрен утеплитель экструдированный пенополистирол 50 мм. В качестве утеплителя покрытия паркинга предусмотрен экструдированный пенополистирол 50 мм, по гидроизоляции.

В качестве вертикальной гидроизоляции применяется обмазка битумом за два раза.

В качестве горизонтальной гидроизоляции применяется укладка 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Плита перекрытия первого этажа утеплена плитами «РОКВУЛ РУФ БАТТС», толщиной 50 мм, с последующей укладкой армированной цементно-песчаной стяжки, толщиной 30 мм.

Несущие стены 1-2 этажей:

- кладка толщиной 510 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/200/1.2/50 на

растворе М150 с армированием через 3 ряда сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250*120*88/1,4NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 и КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

- простенки шириной до 1000 мм – кладка толщиной 510 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/200/1.2/50 на растворе М150, с армированием через 1 ряд сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

Несущие стены 3-5 этажей:

- кладка толщиной 380 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/150/1.2/50 на растворе М100 с армированием через 3 ряда сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р- по 250*120*88/1,4NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 или КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

- простенки шириной до 1000 мм – кладка толщиной 380 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/200/1.2/50 на растворе М150 с армированием через 1 ряд сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250*120*88/1,4NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 или КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

Несущие стены 6-10 этажей:

- кладка толщиной 380 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/150/1.2/50 на растворе М100 с армированием только в углах пересечения стен через 3 ряда сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250*120*88/1,4NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 или КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

- простенки шириной до 1000 мм – кладка толщиной 380 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/200/1.2/50 на растворе М150 с армированием через 3 ряда сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм, под перекрытием пояс из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250*120*88/1,4NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 или КР-р-по 250*120*65/1NF/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М100 армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждый ряд.

Утепление наружных стен пенополистерольные плиты с рассечками из каменной ваты, толщиной 100 мм, штукатурка по системе «Kreisel Turbo-S», 20 мм.

Все слои наружной кладки объединяются гибкими связями в виде кладочных сеток и прокладными рядами кирпичной кладки.

Лифтовые шахты - кладка толщиной 380 мм из камня рядового КМ-р 250*120/140/2.1NF/200/1.2/50 на сложном растворе М150, армированная сеткой из проволоки 5 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждые 3 ряда.

Перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит с пустотами, по серии ИЖ894 (ЖБИ-2).

Лестничные марши – сборные железобетонные, по серии 1.151.1-7, вып. 1, с опиранием на монолитные железобетонные площадки из бетона класса В25 F100, арматура А500С по ГОСТ 52544-2006.

Внутренние перегородки – толщиной 100 мм, 250 мм, выполняются из полнотелого керамического кирпича КР-р 250x120x65/1НФ/100/1.8/50 на растворе марки 50 ГОСТ 28013-98, с армированием через три ряда кладки сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр1 с размером ячейки 50x50 мм.

Перегородки в санузлах - кладка толщиной 120 мм из кирпича КМ-р 500*115*219/6,5НФ/150/1.2/50 на растворе М75, армированная сеткой из проволоки 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50*50 мм каждые 4 ряда.

Крыша жилого дома совмещенная, плоская (с уклоном 2%), с организованным внутренним водостоком.

Кровля рулонная из наплавляемых материалов с крупнозернистой посыпкой. В качестве утеплителя используются плиты ROCKWOOL РУФ БАТТС Д ОПТИМА, толщиной 200 (над основным объемом здания), и 220 мм (над лестничной клеткой). По периметру кровли устраиваются ограждения, высотой не менее 1,2 м.

Перекрышки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4.5.

Окна и балконные двери - пластиковые из ПВХ - профиля с однокамерными стеклопакетами, по ГОСТ 23166-99.

Двери - входные в квартиры и межкомнатные – деревянные, по ГОСТ 6629-88; входные в подъезд, подвал - металлические утепленные, усиленные (антивандальные); в электрощитовую - противопожарные металлические.

Котлован разрабатывается открытым способом. Углы откосов естественные.

Вокруг здания выполняется асфальто-бетонная отмостка шириной не менее 1 м.

Ввиду отнесения земельного участка к потенциально подтопляемым, по контуру здания предусмотрена кольцевая дренажная система с выпуском в ливневую канализацию.

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

4.2.2.4.1. Система электроснабжения.

Подраздел разработан в соответствии с техническими условиями № Г-6914/18 от 28.09.2018 г, выданными АО «Янтарьэнерго».

Источником электроснабжения запроектированного жилого дома предусматривается трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 400 кВт каждый. В соответствии с п. 10 технических условий сетевая организация АО «Янтарьэнерго» осуществляет строительство ТП-10/0,4 кВ и прокладку двух питающих КЛ-0,4 кВ до 2-х секционного РЩ наружно исполнения, от которого застройщиком в соответствии с п. 11 технических условий предусмотрен монтаж сети 0,4 кВ кабелем марки АВВГнг(А)-LS-1,0 расчетных сечений, до двухсекционного вводного устройства 0,4 кВ жилого дома. Кабели прокладываются в кабельных каналах.

В качестве резервного источника электроэнергии предусмотрено ДГУ с устройством автозапуска мощностью 500кВА. Дизель генераторная установка относится ко второй степени автоматизации. Дизель-генератор размещен в ударопрочном погодозащитном, шумопоглощающем корпусе изготовленным из холоднокатаной оцинкованной стали.

Основные технические показатели. Напряжение сети ~380/220 В с глухо-заземленной

нейтралью трансформатора. Система заземления типа TN-C-S. Расчетная нагрузка здания составляет – 178,4 кВт. Категория надежности электроснабжения – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся в основном к потребителям II категории. Противопожарные устройства и инженерные системы, аварийное освещение, лифты отнесены к потребителям I категории.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ГРЩ-0,4 кВ). Питание потребителей I категории надежности осуществляется через устройство автоматического ввода резерва (АВР).

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитов типа УЭРМ. Ввод в квартиру выполняется кабелем ВВГнг-LS 3x10 мм². Электроснабжение подземного паркинга и помещений общественного назначения (офисов) осуществляется от соответствующих щитов.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения и силового электрооборудования запроектированы кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющей горение марки ВВГнг-LS расчетных сечений. Сети аварийного освещения и систем противопожарной защиты прокладываются огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Проектной документацией предусматривается рабочее и аварийное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220 В, напряжение на лампах 220 В.

Аварийное эвакуационное освещение предусмотрено:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения. В качестве источников света общего освещения приняты светильники с диодными лампами.

Светильники аварийного освещения приняты с блоками аварийного питания от аккумуляторных батарей.

Для обеспечения электробезопасности предусматриваются следующие защитные мероприятия: защитное заземление, автоматическое отключение питания, устройство защитного отключения (УЗО), системы уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. В зоне питания каждого квартирного щитка предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (СО 153-34.21.122-2003) относится к 3 уровню. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания укладывается молниеприемная сетка из круглой стали Ø8 мм с шагом ячеек 10x10 м, которая при помощи спусков присоединяется к заземляющему устройству.

4.2.2.4.2. Система водоснабжения.

Водоснабжение здания выполнено на основании технических условий на присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения № ТУ-169-В от 19.10.2018 г., выданные МП коммунального хозяйства «Водоканал» городского округа «Город Калининград».

Водоснабжение

Водоснабжение здания на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется от существующих сетей городского водопровода Ø300 мм.

Проектной документацией предусмотрена прокладка ввода водопровода Ø110 мм от границы участка проектирования до жилого дома.

Ввод выполнен из высокопрочных труб из чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ) с наружным цинковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ИСО 2531-2012, СП 66.133330.2011.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,5 м более проникновения в грунт нулевой температуры.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, расположенных на магистральной кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 150-200 м от здания, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Расход на наружное пожаротушение принят 20 л/с.

Качество воды, подаваемой в здание соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001.

В помещении насосной расположенной в подземном этаже здания предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ø40 мм укомплектованный датчиком для дистанционной передачи данных, фильтром и обводной линией.

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сетях городского водопровода проектной документацией предусмотрена установка обратного клапана на трубопроводе после водомерного узла.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой.

Подача холодной воды предусмотрена: к водоразборной арматуре санитарно-технических приборов квартир, для отопления и подготовки горячей воды, к помещениям уборочного инвентаря.

Гарантированный напор: 20 м.

Требуемый напор на ХВС: 42,55 м.

Расчетные расходы на водоснабжение: 135,69 м³/сут; 11,61 м³/час; 4,90 л/с.

Для обеспечения необходимого напора при хозяйственно-питьевом водоразборе предусматривается насосная установка, состоящая из двух насосных агрегатов (1 рабочий, 1 резервный); Q= 9,0 м³/час; H=38 м, N=0,55 кВт (1 насос); производства фирмы «Grundfos».

Категория надежности электроснабжения хозяйственно-питьевой насосной установки - II.

Категория насосной станции по степени обеспеченности подачи воды – II.

Для ограничения числа включений насосов и сглаживания колебаний давления предусмотрена установка на напорной магистрали мембранного гидробака DE50; 1,6 МПа; объемом 50 л, производство "Reflex".

Для снижения шума, возникающего при работе хозяйственно-питьевой насосной установки, на всасывающих и напорных трубопроводах устанавливаются виброкомпенсаторы, а также предусматривается установка виброгасящих опор под раму основания установки.

На всех ответвлениях в квартиры в помещении санузла предусмотрена установка счетчиков холодной воды (СВ-15ИХ) с импульсным выходом для снятия показаний расходов воды.

Перед водосчетчиками предусмотрена установка КФРД-10-2,0 в одном корпусе,

которого предусматривается запорное устройство, фильтр и регулятор давления.

Внутренние сети холодного водоснабжения монтируются из полиэтиленовых водопроводных напорных труб Ø110x10 мм; Ø90x8,2 мм; Ø63x5,8 мм, подводки к санитарным приборам хозяйственно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб SDR 11, PE100, PN16, по ГОСТ 32415-2013.

Для исключения образования конденсата на поверхности трубопроводов холодного водоснабжения магистрали и стояки, покрываются изоляционными трубками K-FLEX ST из вспененного каучука с замкнутой ячеистой структурой.

На сетях холодного водоснабжения предусмотрена установка отключающей и спускной арматуры.

Для предотвращения вибрационных и шумовых явлений при проходе через несущие конструкции и перекрытия трубопроводы забираются в гильзы с заделкой эластичными материалами, крепление трубопроводов к стене производится через звукоизолирующие вставки.

Горячее водоснабжение.

Снабжение здания горячей водой предусматривается: в квартирах - от настенных поквартирных двухконтурных котлов; в помещениях общественного назначения (офисы) – от автономных газовых котлов теплогенераторных.

Система горячего водоснабжения имеет замкнутую тупиковую, индивидуальную систему.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб PPR S5 (PN10).

Качество воды горячего водоснабжения отвечает нормам СанПиН 2.1.4.2496-09 "Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Пожаротушение.

Подземная автостоянка оснащается следующими видами пожаротушения:

- автоматической установкой водяного пожаротушения:

Интенсивность подачи воды, согласно СП 5.13130.2009 составляет 0,12 л/с м², расход воды на пожаротушение не менее 30 л/с.

- устройство внутреннего противопожарного водопровода:

Расход воды в системе внутреннего противопожарного водопровода автостоянки принят в соответствии с требованиями п. 4.1.1, табл. 2 СП 10.13130.2009 из расчета орошения каждой точки помещения 2-мя струями воды с расходом 2,5 л/с каждая.

В качестве буферной зоны АПТ автостоянки (для освежения воды) предусмотрен подвод холодной воды к оборудованию КУИ, расположенному в подвале здания, с установкой счетчика воды. Подключение выполняется к всасывающему трубопроводу насосного оборудования АПТ.

4.2.2.4.3. Система водоотведения.

Водоотведение здания выполнено на основании технических условий на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения № ТУ-169-К от 19.10.2018 г., выданные МП коммунального хозяйства «Водоканал» городского округа «Город Калининград» и на основании технических условий № 747 от 15.05.2018 г., на улучшение гидрологического состояния земельного участка и подключения объекта к сетям инженерного технического

обеспечения (дождевой канализации), выданных МБУ «ГИДРОТЕХНИК» городского округа «Город Калининград».

Водоотведение

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующие городские сети, с точкой подключения на границе участка проектирования.

Самотечные канализационные сети прокладываются из полипропиленовых гофрированных труб SN8 «ИКАПЛАСТ» Ø160-200 мм по ТУ 2248-005-50049230-2011.

Трубы укладываются на выровненное основание с песчаной подготовкой. На выпусках предусмотрено железобетонное основание.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 м менее проникания в грунт нулевой температуры.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Для защиты колодцев от грунтов и грунтовых вод, нижняя часть колодцев выполняется с обмазочной гидроизоляцией по всему контуру с монолитными участками.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Отведение сточных вод от жилого дома осуществляется во внутривоздушные сети хозяйственно-бытовой канализации.

В здании предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов квартир и помещений уборочного инвентаря.

Сточные воды самотеком поступают в наружную сеть канализации.

Санитарные приборы, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца подключаются к системе бытовой канализации здания с использованием канализационных насосных станций: подключение помещения КУИ с установкой станции Sololift 2 D2, производство «Grundfos».

Внутренние сети бытовой запроектованы из полипропиленовых труб РР с гибкими стыковыми соединениями Ø50- Ø110 мм согласно ТУ 2248-043-00284581-2000.

Прокладка внутренних систем канализации предусматривается:

-скрыто - канализационные стояки прокладываются в коммуникационных шахтах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в шахту, выполняются из негорючих материалов.

Проход транзитных стояков жилой части через помещения, расположенные в подвале здания, предусмотрен в коммуникационных шахтах без установки ревизий на стояках.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Для компенсации температурных удлинений предусмотрена установка на каждом этаже на стояке компенсационных патрубков.

Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

При проходе полипропиленовых канализационных стояков через железобетонные перекрытия и противопожарные преграды устанавливаются противопожарные муфты с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Вытяжная часть вентилируемых стояков выводится через кровлю здания на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Расчетный расход сточных вод: 135,69 м³/сут.

Ливневая канализация

Водоотведение ливневых и дренажных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с прокладкой сетей до границы участка строительства.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются из ПВХ безнапорных раструбных канализационных труб внутренним диаметром 200 мм; 250 мм, выполненные по ГОСТ Р 54475-2011.

Строительство сети ливневой канализации ведется открытым способом.

Трубы укладываются на выровненное основание с песчаной подготовкой. На выпусках предусмотрено железобетонное основание.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 м менее проникания в грунт нулевой температуры.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов.

Для отвода атмосферных вод с плоской кровли зданий предусматривается устройство внутренних водостоков с выпуском их в наружную сеть ливневой канализации.

Расчетный расход ливневых вод: 7,39 л/с.

Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом, диаметром 110 мм.

Количество водосточных воронок принято с учетом рельефа кровли и пропускной способности воронок. Проектной документацией предусмотрена установка двух водосточных воронок в каждой ендове.

Водосточные воронки присоединяются к водосточному стояку, расположенному в шахте, выполненной из негоряемого материала, при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

На сетях водостока предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Против ревизий и прочисток при скрытой прокладке следует предусматривать лючки для возможности их обслуживания.

Горизонтальные трубопроводы в целях шумоизоляции и исключения образования конденсата, покрываются цилиндрами марки Rockwool 100 Кф из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем с покрытием (кашированные) алюминиевой фольгой.

При проходе полимерных канализационных стояков через железобетонные перекрытия и противопожарные преграды устанавливаются противопожарные муфты с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Для предотвращения вибрационных и шумовых явлений при проходе через несущие конструкции и перекрытия места прохода трубопроводов обертывают рулонным гидроизоляционным материалом, крепление трубопроводов к стене производится через звукоизолирующие вставки.

На сети дождевой канализации предусматриваются колодцы D-1000, 1500 мм по ТП 902-09-46.88.

Для защиты колодцев от грунтов и грунтовых вод нижняя часть колодцев выполняется с обмазочной гидроизоляцией по всему контуру с монолитными участками.

Стоки с канализуемой территории поступают на очистные сооружения.

Проектной документацией приняты очистные сооружения Векса 10 с обводной линией, расчетной производительностью 10 л/сек.

Очищенные стоки отводятся по самотечной линии в существующую сеть ливневой канализации, проходящей по ул. Сурикова.

Дренажная канализация.

Для предотвращения подтопления здания проектной документацией предусмотрено понижение уровня грунтовых вод путем устройства самотечного перехватывающего дренажа. Трубы укладываются перпендикулярно направлению потока грунтовых вод с уклоном в сторону выпуска. Уклон дренажной сети принят 4- 5‰.

Дренажная система понижения и отведения грунтовых вод принята самотечная несовершенного типа.

Кольцевой дренаж прокладывают по контуру здания с наружной стороны. Расстояние между дренажом и стеной здания определяется шириной фундаментов здания и размещением смотровых колодцев дренажа.

Выпуск дренажа осуществляется в проектируемый колодец ливневой канализации.

Самотечные трубчатые дрены укладываются в фильтровой трапециидальной обсыпке из щебня М800 фракцией 5-10 мм $h=150$ мм, затем слой толщиной 150 мм песка крупнозернистого и далее засыпается песок с Кф более 5, послойно уплотненного. В качестве трубчатой дрены используются перфор –IDN/ ТУ 2248-004-73011750-2007. При укладке труб необходимо проследить, чтобы перфорация была с боку трубы, низ трубы должен быть без перфорации. Дренажная обсыпка укладывается на щебеночное основание $h=150$ мм. Глубина заложения дренажной системы принимается в зависимости от вертикальной планировки территории.

Смотровые и поворотные колодцы в дренажной системе приняты железобетонные сборные Ø1000 мм по ТП 902-09-22.84, альбом II. Колодцы монтируются на уплотненное щебеночное основание толщиной 150 мм, После монтажа поверхность колодца обмазывается битумно-латексными окрасочными гидроизоляционными составами. Смотровые колодцы обеспечивают доступ к трубопроводам для контроля при эксплуатации и прочистки дренажной системы.

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

Источником теплоснабжения и подготовки горячего водоснабжения жилого здания являются:

- квартиры – настенные поквартирные двухконтурные котлы с закрытой газовой камерой сгорания;

- помещения общественного назначения (офисы) – теплогенераторные, оборудованные автоматическими газовыми котлами с закрытой газовой камерой сгорания.

Теплоноситель – горячая вода. Параметры теплоносителя для систем отопления 80/60°C.

Системы отопления – двухтрубные с нижней разводкой и с тупиковым движением воды в магистралях.

В электрощитовых, насосной и комнатах уборочного инвентаря, расположенных в подвальном этаже здания, предусмотрено электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов в квартирах и помещениях общественного назначения (офисах) приняты панельные радиаторы, с нижним подключением.

У нагревательных приборов устанавливаются радиаторные краны и термостатические головки (термостатический клапан вмонтирован в прибор отопления). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов нижнего подключения осуществляется встроенными

терморегулирующими вентилями.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб «Ecoplastik» прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми парами.

Для обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, проектной документацией предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Предусмотренные системы вентиляции воздуха обеспечивают расход наружного воздуха в объеме санитарных норм с параметрами воздуха, соответствующим внутренним расчетным параметрам воздуха по назначению помещений.

Вытяжка – организованная, осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы с установкой на них регулируемых решеток типа СЕЗОН ВР-Г

Приток – неорганизованный, осуществляется через окна с элементами приточной вентиляции и через клапаны ВТК160 в кухнях.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляются через жалюзийные решетки, с возможностью регулировки и полного закрытия.

На последних этажах предусматривается установка малогабаритных осевых вентиляторов.

Вентиляция электрощитовой и насосной установки (расположенной в водомерном узле), через отверстия в наружной стене с установкой на них вентиляционных решеток типа IGC100.

Для помещения подземной автостоянки (в т.ч. эвакуационный выход с коридором) и помещений хозяйственных кладовых и первого этажа предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением. В помещении паркинга предусматривается установка сигнализаторов загазованности.

Шахты дымоудаления и подпора воздуха: выполняются в строительном исполнении.

Вентиляция подвала (помещение паркинга и хозяйственных кладовых) осуществляется через вытяжные кирпичные каналы, продухи и оконные проемы в наружных стенах.

Для помещений санузлов, подсобных помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через вытяжные кирпичные каналы.

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается коаксиальная (совмещенная) система. Воздух на горение подается с улицы по кирпичному каналу размером 400x400 для котлов 1-8 этажа (по каналу размером 400x270 для котлов 9-10 этажей).

Воздуховоды в кирпичной кладке выполняются вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов. Дымоходы выполняются из элементов из нержавеющей стали толщиной не менее 0,8 мм. Дымоходы не допускают подсосы воздуха в местах соединений, предусмотрены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов.

Устройство кармана с лючком для чистки дымохода, предусмотрено в подвале. Отвод конденсата предусмотрен в хозяйственно-бытовую канализацию, с устройством гидрозатвора в точке присоединения к канализации.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения возникновения и распространения пожара в здание проектом предусмотрены активные системы противопожарной защиты. В рамках проекта

предусмотрены системы дымоудаления из нежилых частей здания (подземный паркинг и коридорах хозяйственных кладовых).

Для коридоров нежилой части здания (автостоянка и коридоры хозяйственных кладовых), длиной более 15 м без естественного проветривания предусмотрены системы дымоудаления. Вентиляторы дымоудаления крышного типа, расположены на окончаниях шахт, устанавливаются с помощью монтажных стаканов с обратными клапанами.

Для компенсации удаляемого воздуха из коридоров с продуктами горения предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, рассчитанные на расход в размере 70% от систем дымоудаления для коридоров. Подача воздуха происходит через обратные клапаны, воздух подается в нижнюю часть коридоров. Жилой дом с пожарно-технической высотой менее 28 м и коридорами менее 15 м, поэтому выполнять подпор воздуха в шахты лифтов и лестничные клетки не требуется.

Для компенсации удаляемого воздуха с продуктами горения из помещения автостоянки предусмотрено поступление воздуха через въездные ворота, которые открываются автоматически при поступлении на приводы сигнала «Пожар».

Для всех вентиляторов противодымной защиты предусмотрены ограждения. Выброс продуктов горения происходит на расстоянии не менее 2 м от поверхности кровли.

4.2.2.4.5. Сети связи.

Подраздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 340 от 24.04.2018 г., на подключение сетей телевидения, радиовещания и интернета, выданные ООО «Антенная служба-плюс».

Наружные сети связи

Проектной документацией предусматривается:

-строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм с обустройством кабельных колодцев связи, типа ККС-1, от жилого дома по ул. Орудийная, 36г до ввода в запроектированное здание;

-прокладка по существующей и вновь построенной кабельной канализации волоконно-оптического кабеля, типа SCTGC-0-12SM от существующего оптического узла, расположенного в жилом доме № 36г по ул. Орудийная, до коммутационного шкафа, предусмотренного в помещении запроектированного дома.

Канализация выполняется трубами полиэтиленовыми ПНД 75 на глубине -1,0 м от уровня земли.

По ходу строительства выполняется уклон трубопровода в сторону одного из смотровых устройств 0.003.

Сети связи

Проектной документацией предусматривается оборудование жилых домов системами телефонизации, интернет-сети, радиофикации и телевидения.

Для сведения в единую систему множества сетевых информационных сервисов разного назначения предусматривается структурированная кабельная система (СКС).

Проектной документацией сети СКС предусматривается:

- установка шкафов телекоммуникационных 42U и 36U 600x800 в подвальном помещении;
- установка кроссового распределительного устройства КРС-16/8-SC-1U;

- установка коммутаторов;
- установка патч-панелей 19", RJ-45, категория 5е;
- установка Роутеров в офисных помещениях для подключения оконечных устройств;
- установка Роутеров в квартирах для подключения оконечных устройств;
- установка оборудования радиотрансляционного узла и системы оповещения РАСЦО в шкафу телекоммуникационном 21U 600x800;
- установка радиоприемников проводного вещания Нейва ПТ-322-1;
- установка этажных громкоговорителей АСР-03.1.2 исп.2 для системы оповещения ГО и ЧС;
- прокладка внутриподъездных сетей СКС.

Проектной документацией предусматривается резервное питание коммутаторов через источники бесперебойного питания UPS.

Подключение в квартиры (интернет и телевидение) выполняется по одному кабелю UTP 4x2x0,5 cat. 5е. Подключение в квартиры телефона выполняется дополнительным кабелем UTP 4x2x0,5 cat. 5е.

Подключение в квартиры и офисы радиофикации выполняется кабелем ПРППМнг-НФ 2x1,2 и ПРППМнг-НФ 2x0,9.

Расключение осуществляется через оборудование роутер, предоставляемое провайдером.

Количество розеток устанавливается собственниками.

Подключение громкоговорителей АС Р-03.1.2 исп.2 для системы оповещения ГО и ЧС выполняется кабелем ПРППМнг-НФ 2x1,2 и ПРППМнг-НФ 2x0,9.

Сети СКС прокладываются: в трубах гофрированных Ду 16 за подвесными потолками либо под плинтусом по квартирам и офисам, в мини-канале 40x16 по лестничным клеткам, в лотках перфорированных 60x150 по подвалу и по стояку в трубах ПВХ Ду50.

Подключение кабеля волоконно-оптического SCTGC-0-12SM к сети СКС предусмотрено через оптический приемник типа МОВ-729, расположенный в коммутационном шкафу.

Пожарная безопасность.

Проектными решениями предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- автоматизация систем противодымной вентиляции;
- система звукового оповещения и управления эвакуацией;
- отключение общеобменной вентиляции.

Автоматическая пожарная сигнализация, СОУЭ

Жилой дом оборудуется АУПС на базе интегрированной системы «Орион» фирмы «Болид».

Система пожарной сигнализации предусмотрена адресно-аналоговая, на базе контроллеров С2000-КДЛ. В помещениях автостоянки, коридорах хозяйственных кладовых, встроенных помещениях общественного назначения на путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели и адресно-аналоговые дымовые извещатели.

Пожарные извещатели объединяются в адресные шлейфы и подключаются к

контроллерам С2000-КДЛ. Контроллеры С2000-КДЛ по интерфейсной связи RS-485 подключаются к пульту контроля и управления С2000М, который установлен в помещении с постоянным пребыванием людей (либо с выводом сигнала на пожарный пункт). В сеть интерфейсной связи также включаются блок индикации С2000-БИ, блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 исп.01, приборы приемно-контрольные С2000-4.

Приборы постоянно отслеживают целостность подключенных к ним шлейфов пожарной сигнализации, наличие напряжения в цепях управления системой противопожарной защиты.

При пожаре в автостоянке, по сигналу от прибора АСПТ автостоянки и срабатывании соответствующего СПЖ, а также при срабатывании ручного пожарного извещателя выдаются команды:

- Открытие клапанов дымоудаления в зоне где произошло возгорание;
- На включение вентилятора дымоудаления и через 20 сек на открытие ворот;
- На включение системы звукового оповещения о пожаре;
- На отключение общеобменной вентиляции.

При пожаре во встроенных помещениях общественного назначения или хозяйственных кладовых, при срабатывании двух дымовых извещателей или одного ручного выдается команда на включение системы звукового оповещения о пожаре.

Проектом предусматривается установка звуковых оповещателей в автостоянке, в помещении хозяйственных кладовых и встроенных помещениях общественного назначения. Оповещатели включаются во всех помещениях, где произошло возгорание.

Проектными решениями предусматривается установка во всех жилых комнатах и кухнях квартир автономных дымовых пожарных извещателей, предназначенных для оповещения жильцов квартир при пожаре звуковым сигналом. Установка извещателей производится на потолке над дверным проемом.

Также проектом предусмотрен дистанционный пуск системы противодымной вентиляции от элементов дистанционного управления, установленных в шкафах ПК.

Соединительные линии управления в цепях с напряжением 220В выполняются огнестойким кабелем КВнг(А)-FRLS, линии контроля и управления в цепях с напряжением 24В выполняются огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS, адресные линии связи и линии интерфейсной связи – огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в защитных ПВХ-трубах и кабель-каналах.

Система пожарной сигнализации и система СОУЭ относятся к 1-ой категории электроснабжения. Проектом предусмотрена СОУЭ первого типа.

Автоматическая установка водяного пожаротушения.

Согласно проектной документацией АУПП оборудуются помещения автостоянки.

В режиме ожидания напорные трубопроводы спринклерной установки водяного пожаротушения заполнены водой и находятся под давлением, создаваемое жокей-насосом. При вскрытии 2-3 оросителей давление за узлом управления падает, водосигнальный клапан открывается, и сигнализатор давления передает сигнал о пожаре и оповещения на пожарный пульт. Жокей-насос отключается. Открывается электрифицированная задвижка на обводной линии водомерного узла, для пропуса пожарного расхода воды. Включается первый насос основной установки пожаротушения. В случае отсутствия пуска первого насоса, включается резервный насос. Так же включение насосов и открытия задвижки возможно от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов. Отключение насосной установки и закрытие

электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла, выполняется вручную.

4.2.2.4.6. Система газоснабжения.

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение многоквартирного жилого дома на основании технических условий № 107-К-СТ/4 от 26.12.2018 г., на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети природного газа объекта потребления, выданные ОАО «КАЛИНИНГРАДГАЗИФИКАЦИЯ».

Местом присоединения служит подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления $P=0,003$ МПа, проложенный по ул. Орудийная - ул. Старокаменная, точка присоединения – на границе участка (в соответствии с техническими условиями 107-М/СТ/ОКС от 26.12.2018 г).

В соответствии с техническими условиями расход газа установлен: для жилой части дома – $195,92$ м³/час, для встроенных помещений общественного назначения – $21,6$ м³/час, (всего $217,52$ м³/час) что соответствует расчетным данным.

В месте присоединения предусмотрена установка отключающего устройства в подземном исполнении.

Газопроводы низкого давления предусмотрено проложить до здания параллельно подземно/надземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 и стальных труб диаметром по ГОСТ 8732-78.

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми предусматриваются неразъемными («полиэтилен – сталь»).

Глубина прокладки газопровода не менее $1,0$ м.

Подразделом предусмотрена пассивная защита стальных наружных газопроводов от коррозии:

- «весьма усиленная» изоляция подземных участков;
- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;
- засыпка подземных стальных газопроводов до проектной отметки песком;
- установка изолирующих соединений на выходе из земли.

Охранные зоны газопровода устанавливаются в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей»:

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от газопровода с двух сторон.

Для местонахождения проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб, предусматривается укладка сигнальной ленты на глубине $0,2$ м от верха трубы.

Для обозначения трассы газопровода проектной документацией предусмотрена установка опознавательных знаков.

На выходе из земли предусмотрена установка отключающего устройства в надземном исполнении (для каждого газопровода).

Жилая часть здания

От цокольного выхода газопровода из земли до газовых вводов прокладка газопровода

предусмотрена по фасаду здания из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Крепление газопровода по фасаду предусмотрено выполнить по серии 5.905-18.05 с шагом 3 м. Газопроводы предусмотрено проложить открыто. При пересечении стен газопроводы заключаются в футляры.

В местах разветвления на отдельные группы потребителей предусмотрена установка отключающих устройств.

На каждом вводе предусмотрена установка узлов учета расхода газа на фасаде здания СГ-ТК-Д-100 на базе счетчика газа ВК-G65 с корректором по температуре (в защитных шкафах).

Запорная арматура в проекте предусмотрена для газовой среды - герметичность затвора не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-93.

Для предотвращения несанкционированного доступа к запорной арматуре оборудование, предусмотрена установка специальных металлических ящиков.

В кухнях жилого дома (162 квартир) предусмотрена установка: котлов с закрытой камерой сгорания (18,0 кВт) и плит газовых (ПГ).

Для учета расхода газа в каждой квартире устанавливаются газовые счетчики G-2,5.

В проектной документации приняты меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

На газопроводе в кухнях предусмотрена установка:

- клапана электромагнитного, в комплекте с сигнализатором загазованности;
- отключающих устройств (краны шаровые) на вводе газопровода, на ответвлениях к газовому оборудованию.

Отвод продуктов сгорания от котлов и забор воздуха на горение предусматриваются по коллективным коаксиальным системам.

Нежилая часть здания (помещения общественного назначения (офисы).

Теплогенераторные

От цокольного выхода газопровода из земли до ввода в котельную прокладка газопровода предусмотрена по фасаду здания из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Крепление газопровода по фасаду предусмотрено выполнить по серии 5.905-18.05 с шагом 3 м. Газопроводы предусмотрено проложить открыто.

На вводах газопровода в помещения теплогенераторных предусмотрена установка отключающих устройств.

Ввод газопровода в помещение теплогенераторной выполняется в футляре.

В теплогенераторной применяется газовое оборудование (котлы) поставляемое с блоками управления, автоматикой безопасности и регулирования, обеспечивающими безопасную эксплуатацию оборудования.

Внутренние газопроводы предусмотрено проложить из стальных труб стальных по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-95.

Работа теплогенераторной предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В теплогенераторных предусмотрена установка котлов (по 50 кВт).

Для учета расхода газа проектной документацией предусмотрена установка узла учета

расхода газа с корректором по температуре и пропускной способностью до 16,0 м³/час, на базе счетчика газа ВК G-6T.

В проектной документации приняты меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи. На газопроводе в помещении теплогенераторной предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;
- клапана электромагнитного;
- отключающие устройства (краны шаровые);
- системы продувочных газопроводов.

В помещении каждой теплогенераторной предусматривается установка сигнализатора загазованности для контроля загазованности воздуха по СН₄ и СО.

В теплогенераторной предусмотрены легко сбрасываемые ограждающие конструкции – оконные проемы с остеклением.

Схема автоматизации предусматривает установку контрольно-измерительных приборов для автоматического регулирования и контроля тепловых процессов.

Удаление дымовых газов от котлов предусматривается по стальному коллективному дымоходу из нержавеющей стали. Забор воздуха на горение природного газа в котлах предусмотрен через межтрубное пространство стального дымохода.

В проектной документации выполнены расчеты вытяжной и приточной вентиляции, а также газовоздушного тракта от котлов.

В проектной документацией указаны условия установки газовых приборов, их наладки, испытания газопроводов и эксплуатации, в соответствии с СП 62.13330.2011*.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Каждому абоненту необходимо заключить договор со специализированной организацией на обслуживание газового оборудования.

Арматура, материалы и изделия для строительства газопроводов имеют сертификаты и декларации соответствия таможенного союза на соответствие техническим регламентам, действующим на территории РФ.

3.2.2.4.7. Технологические решения.

Технологические решения помещений общественного назначения (офисы).

Нежилые помещения административного назначения предусмотрены на первом этаже многоквартирного жилого дома. Входы-выходы в нежилые и жилые помещения отделены друг от друга.

Работа сотрудников в нежилых помещениях (административного назначения) ведется строго с назначением деятельности и согласно профессиональных обязанностей.

Питание сотрудников предусмотрено непосредственно в комнатах приема пищи или на рабочих местах.

Для сотрудников предусмотрены санузлы, а также помещения уборочного инвентаря

площадью не менее 4 м².

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

Административные помещения оснащаются конторской мебелью и оборудованием, в соответствии с дизайн-проектом разработанным арендатором данных помещений.

Штатная численность персонала:

Общая численность сотрудников – 38 человек.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объекта.

Общее руководство соблюдением правил охраны и безопасности труда осуществляет генеральный директор, а организационно-техническую работу проводит главный инженер.

Устройство и эксплуатация оборудования отвечают требованиям "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию".

Рабочие помещения, оснащаются соответствующими санитарно-техническими устройствами, обеспечивающие нормативные параметры.

Безопасность технологических процессов достигается предотвращением опасной аварийной ситуации и обеспечена:

- использованием помещений, удовлетворяющих соответствующим требованиям к комфортности сотрудников;
- рациональным размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест;
- профессиональным отбором, обучением сотрудников, проверкой их знаний и навыков безопасного труда;
- осуществлением технических и организационных мер по предотвращению пожара и (или) взрыва и противопожарной защите;
- использованием методов и средств контроля измеряемых параметров опасных и вредных производственных факторов;
- соблюдением установленного порядка и организованности на каждом рабочем месте, производственной, технологической и трудовой дисциплины.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для сбора мусора в административных помещениях установлены корзины для мусора и педальные ведра. Мусор от уборки помещений собирается в одноразовые полиэтиленовые пакеты. Затем мусор вывозится муниципальным транспортом по графику согласно договору.

Использование люминесцентных ламп не предусматривается.

Подземный паркинг

Помещения автостоянки запроектированы с соблюдением требований СП 113.13330.2012.

Хранение газобаллонных автомобилей в проектируемой автостоянке не предусматривается в соответствии с п. 5.1.15. СП 113.13330.2012.

Автостоянка для легковых автомобилей выполнена с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

Проектом предусмотрены автоматические ворота с дистанционным управлением. Въезд-выезд автомобилей со стоянки осуществляется каждым владельцем индивидуально, дистанционно. Возможно ручное открывание ворот. Рампа однопутная, с применением соответствующей сигнализации.

Проектной документацией предусмотрены первичные средства пожарной защиты - порошковые огнетушители.

В помещении автостоянки устанавливаются приборы для измерения концентрации CO.

В помещении стоянки размещается 44 легковых автомобилей. Проезд предусмотрен шириной не менее 4,2 м.

Сообщение между автостоянкой и остальной частью здания не предусмотрено. Из автостоянки предусмотрено 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выходы друг от друга расположены на расстоянии не более чем на 40 м и расстояние из любой точки автостоянки до ближайшего выхода не превышает 20 м.

4.2.2.5. Проект организации строительства.

Проектной документацией предусматривается строительство объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 3. 3-й этап строительства», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530).

Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам, круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Въезд на строительную площадку осуществляется со стороны улицы Старокаменная.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями, участвующими в строительстве.

Проектной документацией не предусматривается применение уникальных и технически сложных решений, требующих привлечения иногородних высококвалифицированных специалистов. Работа вахтовым методом не предусмотрена.

Земельный участок, предоставленный для строительства, размещается по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530).

Строительство объекта ведется в пределах границ земельных участков, предоставленных для строительства.

Участок строительства не располагается в условиях стесненной городской застройки.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций и в местах пересечения с ними, допускается только при помощи лопат, без помощи ударных инструментов. Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций осуществляется под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне действующих инженерных сетей, кроме того, под наблюдением работников, эксплуатирующих эти сети.

В случае обнаружения не указанных в проектной документации коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков, земляные работы должны быть приостановлены, на место работ вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации и сооружения, и приняты меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждения.

Методы производства основных видов работ основываются на ППР, который разрабатывается и утверждается до начала строительства, на стадии разработки рабочей документации.

Проектной документацией предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода:

- создание геодезической основы для строительства;
- устройство временного ограждения стройплощадки;
- устройство дорог и освещения стройплощадки;
- устройство временных сооружений бытового и складского назначения;
- инженерная подготовка территории под строительство объекта;
- обеспечение площадки водой, электроэнергией;
- обеспечение площадки противопожарным инвентарем;
- оборудование мойки для колес автотранспорта;
- расчистка и планировка площадки строительства.

Работы основного периода:

- устройство ограждения котлована;
- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение конструкций ниже отм. 0.000;
- возведение конструкций выше отм. 0.000;
- прокладка наружных и внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- благоустройство территории.

Обеспечение водой, электроэнергией, связью на период строительства:

- электроснабжение – от существующих сетей;
- водоснабжение на пожаротушение, хозяйственно-бытовые нужды – от существующих сетей;
- питьевая вода – привозная бутилированная;
- хозяйственно-бытовые стоки - направляются в специальные емкости, которые периодически освобождаются ассенизационной машиной;
- кислород доставляется на площадку в баллонах, обеспечение сжатым воздухом строительства предусмотрено от передвижных компрессоров;
- телефонизация стройплощадки осуществляется сотовой связью и радиосвязью.

В качестве временных зданий административного, санитарно-бытового назначения используются инвентарные здания. Стройплощадка оснащается биотуалетами.

Основные типы и мощность машин уточняется на стадии разработки ППР, который разрабатывается и утверждается до начала строительства, на стадии разработки рабочей документации.

На территории строительства предусмотрено размещение площадок складского назначения.

Для сохранности объекта строительная площадка ограждается и освещается в ночное время. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Временное ограждение стройплощадки устанавливается по ГОСТ 23407-78.

Зоны опасные для нахождения людей обозначаются знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Территория стройплощадки оборудуется средствами пожаротушения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 25.04.2012 г., № 390 «О противопожарном режиме».

Для работающих на открытом воздухе предусмотрены навесы для укрытия от атмосферных осадков.

У въезда на строительную площадку устанавливается контрольно-пропускной пункт.

На участке строительства предусмотрены специализированные площадки для складирования бытового и строительного мусора. Вывоз строительного и бытового мусора, и грунта с территории строительства осуществляется согласно договору заказчика со специализированной организацией.

У выезда со строительной площадки устанавливается пункт мойки колес автотранспорта.

Принятая продолжительность 3-го этапа строительства составляет 36 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительного периода, согласно письма № 98 от 11.05.2018 г. застройщика о директивном сроке строительства.

4.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Ввиду отсутствия на земельном участке объектов капитального строительства подлежащих сносу или демонтажу, раздел не разрабатывался.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Объект проектирования – «Многokвартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 3. 3-й этап строительства», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530). На проектируемой территории представлены объекты капитального строительства 3-го этапа строительства, в следующем составе:

- многоквартирный жилой дом с подземным паркингом и встроенными помещениями нежилого назначения.

Предусмотрена организация 9 машиномест на открытых стоянках и 45 машиномест в подземном паркинге.

Подключение проектируемого объекта предусмотрено к централизованным сетям водоснабжения, канализации, электроснабжения и газоснабжения.

Для обеспечения проектируемого объекта теплоносителем и горячей водой в квартирах жилого дома предусматривается установка настенного газового котла с закрытой камерой

сгорания, в помещениях общественного назначения (офиса) предусмотрены теплогенераторные с газовыми котлами.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в периоды эксплуатации и проведения строительных работ. Негативное воздействие объекта на подземные и поверхностные воды в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта – в пределах нормативов.

Природоохранные ограничения: отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в периоды эксплуатации и проведения строительных работ. Негативное воздействие объекта на подземные и поверхностные воды в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта – в пределах нормативов.

Воздействие на атмосферный воздух при нагрузочном режиме одновременно работающей строительной техники с учетом существующего фона загрязняющих веществ на прилегающей к строительной площадке территории оценивается в пределах установленных нормативов. В процессе эксплуатации воздействие объекта на атмосферный воздух не превысит допустимых значений.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «Эколог»), в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

На период строительства объекта определены способы обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Для всех видов отходов и излишков грунтов предусмотрен вывоз и передача специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

Проектными материалами предусматривается комплекс мероприятий по защите почвенного покрова. После завершения строительного-монтажных работ производится восстановление земель, нарушенных при производстве работ.

В проектной документацией представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрено строительство 3-х секционного 10-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) с подвальным этажом (встроенным паркингом и помещениями хозяйственных кладовых).

К жилому дому предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей не менее чем с одной продольной стороны (п. 8.3 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусматривается 5-8 м, ширина проезда составляет не менее 4,2 м (пп. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013). Противопожарное расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения автомобилей составляет не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013). Противопожарные расстояния от жилого дома до рядом стоящих зданий и сооружений соответствуют требованиям СП 4.13130.2013. Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов,

расположенных на водопроводной сети диаметром не менее 100 мм. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 20 л/с в течение 3 часов (табл. 2 СП 8.13130.2009).

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Здание состоит из двух пожарных отсеков: пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка с помещениями хозяйственных кладовых; пожарный отсек № 2 - надземная часть здания.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека № 1 не превышает 3000 кв. м (табл. 6.5 СП 2.13130.2012). Площадь этажа в пределах пожарного отсека № 2 не превышает 2500 кв. м (табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Пожарно-техническая высота жилого дома не превышает 28 м. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Для деления на секции предусмотрены противопожарные перегородки не ниже 1-го типа. Подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям и между помещениями паркинга и хозяйственных кладовых. Проемы между паркингом и хозяйственными кладовыми не предусматриваются.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа (ч. 15 ст. 88 № 123-ФЗ). Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 2-го типа (п. 1 ч. 14 ст. 89 № 123-ФЗ).

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проемы, за исключением дверей балконов), выполнены следующие мероприятия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

В жилом доме не размещаются:

- специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;
- магазины по продаже синтетических ковровых изделий и шин;
- объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли;
- кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий;
- предприятия бытового обслуживания, в которых применяются

легковоспламеняющиеся вещества;

- прачечные и химчистки;
- бани и сауны;
- производственные помещения.

Эвакуационные пути и выходы из здания и помещений соответствуют требованиям, предъявляемым № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Проектной документацией приняты мероприятия по обеспечению возможности эвакуации людей и безопасности имущества:

- помещения хозяйственных кладовых, в каждой секции, обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами по лестницам с уклоном не более 1:1.25 и шириной не менее 0,9 м, ведущим непосредственно наружу (табл. 8.1 СП 1.13130.2009).

- для обеспечения эвакуации людей из подземной автостоянки предусмотрено 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу, изолированными от выходов надземной части здания, один из выходов предусматривается по рампе, с тротуаром 0,8 м (п. 9.4.3, СП 1.13130.2009).

- эвакуация людей при пожаре из нежилых помещений на 1-ом этаже предусматривается непосредственно наружу, один эвакуационный выход предусматривается через окно, размером не менее 0,75x1,5 м (п. 4.2.1, СП 1.13130.2009).

- эвакуация людей при пожаре из квартир жилой части здания предусматривается в коридор, ведущий в лестничную клетку типа Л1. Ширина приквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м, наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки предусмотрено не более 12 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009). Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, общая площадь квартир на этаже составляет не более 500 кв. м.

- ширина лестничных маршей жилой части здания предусмотрена не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Лестничные клетки обеспечены выходом на прилегающую к зданию территорию через тамбур, ширина выхода из лестничной клетки предусмотрена не менее ширины лестничных маршей, ширина лестничных маршей предусмотрена не менее ширины любого выхода (двери) на нее. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

- стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

- выход с лестничных клеток на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м (п. 7.6 СП 4.13130.2013). Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений

лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. На кровле здания предусмотрено ограждение.

- отделка путей эвакуации в здании соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009, ст. 134, табл. 28 № 123-ФЗ. Освещение путей эвакуации в помещениях предусматривается по маршрутам эвакуации на лестничных маршах (при этом каждая ступень освещена прямым светом), в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации, в местах размещения первичных средств пожаротушения; в местах размещения плана эвакуации (п. 7.105 СП 52.13330.2011).

- в помещениях жилых квартир (комнатах, кухнях) предусмотрена установка автономных пожарных извещателей. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

- габариты эвакуационных выходов, эвакуационных путей и лестничных клеток выполнены в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009;

- на путях эвакуации предусмотрено эвакуационное (аварийное) освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330;

- двери на путях эвакуации предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах (в подземном паркинге с дымогазозащитным исполнением);

- предусмотрено оборудование помещений подземного паркинга, хозяйственных кладовых, помещений общественного назначения (офисов) автоматической пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа с формированием сигналов на включение систем противопожарной защиты, а также автоматическим выводом этих сигналов в помещение с постоянным пребыванием людей (передачей сигнала на пожарный пост).

- предусмотрено оборудование здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

- удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено: из помещения для хранения автомобилей; из коридоров подвального этажа;

- подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена: в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки; в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения;

- помещения электрощитовой, насосных установок отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;

- линии электроснабжения помещений здания оборудованы устройствами защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара. Распределительные щиты имеют защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот;

- на воздуховодах общеобменной вентиляции запроектированы воздушные затворы, при этом воздуховоды предусмотрены огнестойкостью EI 30;

- провода и кабели линий связи и питания систем противопожарной защиты

выполняются огнестойкими с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение, с низким дымо-газовыделением и обеспечивают работоспособность систем противопожарной защиты в течение времени, необходимого для выполнения их функции и полной эвакуации людей в безопасную зону;

- предусмотрено отделение подземного этажа автостоянки противопожарным перекрытием 1-го типа;

- места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания пожарного отсека имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград;

- конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен с другими стенами зданий и сооружений исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций;

- части здания и помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами;

- предусмотрено оборудование подземной автостоянки автоматическими установками водяного пожаротушения спринклерного типа;

- предусмотрено изолирование помещений, категории «В1-В3» противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа;

- подземная автостоянка оборудована внутренним противопожарным водопроводом с расчетным расходом 2 струи по 2,5 л/с каждая.

Решения по выбору показателей пожарной опасности применяемых материалов для отделки путей эвакуации обоснованы ссылками на требования Федерального закона от 22.07.2008 г № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Участки и территории

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории предприятия.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0 м.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути в пределах 1-2 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На прилегающей территории выделены не менее 10% от общего количества стояночных мест для транспорта инвалидов, места обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Место для личного автотранспорта инвалидов размещено не далее 100 м от входов в здание.

Входы и пути движения

В соответствии с заданием на проектирование (с учетом пунктов 6.1.1 СП 59.13330.2012 и п. 4.3. СП 54.13330.2011) размещение специализированных квартир для семей с инвалидами не предусмотрено.

Размещение специализированных парковочных мест для маломобильных групп населения, пользующихся креслами-колясками в подземном паркинге не предусмотрено, специализированные места предусмотрена на придомовой территории.

Вход в здание предусмотрен для групп мобильности МГН М1-М4. Входные группы предусмотрены без устройства пандусов.

Входные площадки при входе оборудованы навесом и водоотводом.

Поверхности покрытия входной площадки твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеющие поперечный уклон в пределах 1-2%.

Ширины входных дверных проемов в свету не менее 1,2 м.

Размеры тамбуров составляют не менее 2,3 x 1,50 м.

Ширины внеквартирных коридоров составляют не менее 1,5 м.

Ширины проемов в свету входных дверей в квартиры приняты не менее 0,9 м.

В помещениях общественного назначения (офисах) предусмотрено устройство универсальных санитарных узлов.

4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация объекта разрешается после его ввода в эксплуатацию.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта и оборудования включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту, отдельных его систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств объекта и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов, санитарного содержания объекта.

Система технического обслуживания запроектированного объекта включает обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технических осмотров несущих и ограждающих конструкций.

Контроль за техническим состоянием запроектированного объекта осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых, общих и частных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Ремонтные работы подразделяются на 2 вида: текущий ремонт и капитальный ремонт.

Санитарное содержание объекта предусматривает: соблюдение нормальных санитарно-гигиенических условий, правильное использование инженерного оборудования, проведение своевременного ремонта, повышение степени благоустройства.

Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации запроектированного объекта:

- периодические осмотры;
- ведение технических паспортов;
- инструментальные замеры напряжений в конструкциях;
- соблюдение допустимых нагрузок на несущие конструкции.

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности, исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта в целом и его элементов, и систем.

Плановые осмотры предусмотрены общие и частичные.

Ответственность за эксплуатацию и текущее обслуживание объекта и оборудования несет эксплуатирующая организация, собственники квартир и арендаторы нежилых помещений.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Запроектированное здание соответствует классу «В» (высокий) энергетической эффективности.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет $0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет $0,197 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$.

Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого значения составляет – 23%.

В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проектной документации применены эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- использования энергоэффективных ограждающих конструкций и строительных материалов;
- устройство тамбуров;
- индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- применения средств регулирования расхода электроэнергии, тепла и воды;
- эффективной тепловой изоляции трубопроводов с помощью теплоизоляции;
- регулирования и использования современных средств учета электроэнергии, газа и расходов воды. Проектной документацией предусмотрен общий учет электроэнергии, газа и расходов холодной воды.

4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Представлен раздел, разработанный согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов

коммунального и социально-культурного назначения», с включенным в него перечнем нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Проектной документацией предусмотрено обеспечение безопасности объектов в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов зданий и сооружений.

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

Сведения не представлены.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Результаты инженерных изысканий, указанные в п. 4.1, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Проектная документация, указанная в п. 4.2, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, указанным в п. 4.1.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Проектная документация, указанная в п. 4.2, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.









Проектная документация на строительство объекта: «Многоквартирные жилые дома. Многоквартирный жилой дом № 3. (3-й этап строительства)», по адресу: г. Калининград, ул. Старокаменная (кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:530), соответствует:

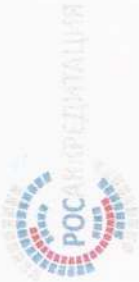
- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

**VII. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ
ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ.**

Эксперты

Направление деятельности эксперта	Должность	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Ф.И.О.
1.2. Инженерно-геологические изыскания	Эксперт	Результаты инженерно-геологических изысканий	Семенова Р.В. 
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	Схема планировочной организация земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Проект организации строительства; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Семенов А.А. 
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	Эксперт	Система электроснабжения. Сети связи.	Богомолов Г.Г. 
2.2.1. Системы водоснабжения и водоотведения	Эксперт	Система водоснабжения, Система водоотведения.	Верещагина В.Ф. 
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Эксперт	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Ермакова Е.Ю. 
2.2.3. Системы газоснабжения	Эксперт	Система газоснабжения	Трушелева И.В. 
8. Охрана окружающей среды	Эксперт	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Нифатов А.П. 
2.5. Пожарная безопасность	Эксперт	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Ваховский И.С. 



Федеральная служба по аккредитации

0000491

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610577**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000491**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Экспертиза и**
(полное и (в случае, если имеется)

Консультирование", (ООО "Экспертиза и Ко")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746328729

место нахождения **105005, г. Москва, ул. Бауманская, д. 11, стр. 8**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 сентября 2014 г. по 11 сентября 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000474

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610270**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000358**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**
(полное и (в случае, если имеется)

"Экспертиза и Консультирование", (ООО "Экспертиза и Ко")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746328729

место нахождения **105005, г. Москва, ул. Бауманская, д. 11, корп. 8**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 28 апреля 2014 г. по 28 апреля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Пронумеровано,
прошнуровано и скреплено
лпентаью 50 / мес -
февраль листа(ов)
Генеральный директор
И.В. Золотихин

