

Негосударственная экспертиза

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610018
ОТ 13.12.2012 г.
СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610414
ОТ 04.07.2014 г.
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Забавская В.Н.

«13» апреля 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 4-1-1-0040-15

Объект капитального строительства

Многоквартирные жилые дома
адресу: направление на северо-запад от жилого дома № 17
по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области.
I, II, III этапы строительства

Объект экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям действующих технических регламентов

Калининград 2015 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1 Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.1.2 Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 13 от 11.02.2015 г.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация без сметы на строительство и инженерные изыскания по объекту капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома адресу: направление на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области. I, II, III этапы строительства».

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий и проектной документации по объекту капитального строительства «Многоквартирные жилые дома адресу: направление на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области. I, II, III этапы строительства» требованиям следующих нормативных актов:

- Федеральному закону Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 19.01.2008 г.;
- Федеральному закону Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 56-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».

– Федеральному закону Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды».

– Постановлению Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

– Национальным стандартам и сводам правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающим выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1047-р от 21.06.2010 г.

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Многоквартирные жилые дома. I, II, III этапы строительства.

Адрес объекта: Калининградская область, г. Балтийск, направление на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару.

1.5 Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Технико-экономические показатели I этапа

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь участка под строительство в границах отвода	м ²	4040,0
Площадь участка под благоустройство в границах отвода	м ²	2000,0
Процент застройки	%	8,36
Площадь застройки	м ²	505,5
Строительный объем		16125,45
в том числе: выше отм. 0,00	м ³	15084,12
ниже отм. 0,00		1041,33
Площадь здания	м ²	3592,76
Общая площадь квартир за исключением балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	2794,40
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	3184,72
Количество квартир		72
- однокомнатных		
- двухкомнатных	шт.	54
- трехкомнатных		18
Количество этажей		10
в том числе: надземных (этажность)	эт.	9

Количество секций в здании	шт.	1
Расчетное количество жителей	чел.	162
Высота здания	м	28,72

Технико-экономические показатели II этапа

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь участка под строительство в границах отвода	м ²	4040,0
Площадь участка под благоустройство в границах отвода	м ²	2000,0
Процент застройки	%	8,36
Площадь застройки	м ²	505,5
Строительный объем		16125,45
в том числе: выше отм. 0,00	м ³	15084,12
ниже отм. 0,00		1041,33
Площадь здания	м ²	3592,76
Общая площадь квартир за исключением балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	2794,40
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	3184,72
Количество квартир		72
- однокомнатных		54
- двухкомнатных	шт.	18
- трехкомнатных		
Количество этажей		10
в том числе: надземных (этажность)	эт.	9
Количество секций в здании	шт.	1
Расчетное количество жителей	чел.	162
Высота здания	м	28,72

Технико-экономические показатели III этапа

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь участка под строительство в границах отвода	м ²	4040,0
Площадь участка под благоустройство в границах отвода	м ²	2000,0
Процент застройки	%	8,36
Площадь застройки	м ²	505,5
Строительный объем	м ³	16125,45

в том числе: выше отм. 0,00		15084,12
ниже отм. 0,00		1041,33
Площадь здания	м ²	3592,76
Общая площадь квартир за исключением балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	2794,40
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий, веранд и террас	м ²	3184,72
Количество квартир		72
- однокомнатных	шт.	54
- двухкомнатных		18
- трехкомнатных		
Количество этажей		10
в том числе: надземных (этажность)	эт.	9
Количество секций в здании	шт.	1
Расчетное количество жителей	чел.	162
Высота здания	м	28,72

1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

– **Проектная организация** – ООО «АрхПД». Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Банковская, д. 25, кв.16. Допуск СРО № 085-01/П-176 от 05.04.2013 г., выдан НП «ОсноваПроект».

– **Инженерные изыскания** – ООО «ЛенТИСИЗКалининград». Адрес: 236000 г. Калининград, ул. Разина, 18-22. Свидетельство № 0534.03-2009-3904014612-И-003 от 19 декабря 2012 г., выданное СРО НП «Центризыскания».

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель: ООО «Балтик-Строй-Трест».

Адрес: 238520, Калининградская область, г. Балтийск, ул. Лесная, д. 15, пом. II из А.

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

Заявитель и застройщик одно лицо.

1.9 **Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документация (материалов), заявителя, застройщика, заказчика**

Иные сведения не требуются.

2 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

2.1 **Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

2.1.1 Задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

2.2 **Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования**

2.2.1 Задание на проектирование.

2.2.2 Градостроительный план земельного участка № RU39513101-029 от 13.04.2014 г.

2.2.3 Градостроительный план земельного участка № RU39513101-029/А от 13.04.2014 г.

2.2.4 Договор № 177 аренды земельного участка от 22.11.2012 г.

2.2.5 Договор № 246 аренды земельного участка от 22.09.2004 г. с соглашениями о внесении изменений в договор от 27.08.2007 г., от 20.08.2008 г., от 08.11.2010 г., от 23.04.2012 г., от 16.05.2012 г.

2.2.6 Технические условия МУП "Балтводоканал", г. Балтийск № 67 от 23.12.2013 г.

2.2.7 Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 99-М от 17.04.2014 г. на присоединение к газораспределительной сети природного газа объекта газопотребления.

2.2.8 Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 320-М/изм. от 30.10.2014 г. на присоединение к газораспределительной сети природного газа объекта газопотребления.

2.2.9 Технические условия МКП "Благоустройство" № 20 от 26.01.2015 г.

2.2.10 Технические условия МКП "Благоустройство " № 22 от 30.01.2014 г.

2.2.11 Технические условия ОАО "Ростелеком" № 0203/05/528-14 от 04.02.2014 г. на подключение к сети связи общего пользования.

2.2.12 Технические условия ОАО "Оборонэнерго" № 196 клн/тп от 28.11.2014 г.

2.2.13 Порубочный билет № 20 от 29 апреля 2014 г.

2.2.14 Порубочный билет № 43 от 10 сентября 2014 г.

2.2.15 Порубочный билет № 57 от 12 ноября 2014 г.

2.3 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены для составления проектной документации строительства многоквартирных жилых домов.

2.4 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

В процессе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Полевые работы

1.1. Бурение 10 скважин глубиной по 15,0-20,0 м, п.м. – 179,0

1.2. Статическое зондирование, точка – 16

1.3. Отбор монолитов – 30

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба – 70

1.5. Отбор проб воды, проба – 4

1.6. Отбор проб грунта на водную вытяжку, проба – 2

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 4

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 7

1.9. Измерение блуждающих токов, точка – 1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс V – 30

2.2. Грансостав, опр. – 65

2.3. Консистенция, опр. – 5

2.4. Природная влажность, опр. – 5

2.5. Химический анализ воды, анализ – 4

2.6. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 2

2.7. Биокоррозионность грунтов, опр. – 4

2.8. Коррозионность грунтов, опр.

ПКТ, опр. – 7

УЭСГ, опр. – 7

3. Камеральные работы

3.1 Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1

Буровые работы.

Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ - 2 колонковым и ударно-канатным способами.

В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном способе – желонка диаметром 127 мм.

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и проб грунтов нарушенной структуры.

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм, пески - методом «квартования».

Ликвидация скважин произведена выработанным грунтом без трамбования.

Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов, а также для определения глубины погружения свай, определения данных для расчета свайных фундаментов на участке производилось статическое зондирование.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 47.13330.2012.

При опытах применялось навесное устройство статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2, и аппаратура статического зондирования АСЗ и цифровая аппаратура ЦІСК-1М. Запись результатов зондирования производилась на диаграммной ленте самопишущих приборов типа Н-392 и на цифровом носителе.

Характеристики АСЗ: тип зонда II, площадь сечения основания конуса — 10 см², площадь боковой поверхности муфты трения - 290 см², угол заострения конуса зонда - 60⁰.

Характеристики ЦІСК-1М: тип зонда II, диаметр основания конуса — 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол при вершине конуса наконечника зонда - 60⁰.

Глубина зондирования изменяется от 3,6 до 12,2 м.

Геофизические исследования. Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Коррозионные исследования. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали определена лабораторным методом прибором УЛПК-1 по плотности катодного тока и по удельному электрическому сопротивлению грунтов.

Биокоррозионная агрессивность определялась лабораторным путем по окраске грунта и по наличию в грунте восстановленных соединений серы.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, природная влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Химические анализы воды и водных вытяжек выполнялись в соответствии с действующими ГОСТами.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-96.

При составлении инженерно-геологического отчета использовались материалы изысканий прошлых лет.

2.5 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условиях территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водно-ледниковой равнине.

Абсолютные отметки в местах бурения скважин и опытов статического зондирования изменяются от 12,8 до 19,1 м в Балтийской системе высот.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (15,0-20,0 м) выделяются следующие отложения:

1. Водно-ледниковые отложения (agIII), представленные супесями пластичными, суглинками тугопластичными и твердыми, супесями пылеватыми пластичными, песками пылеватыми рыхлыми и средней плотности, влажными и насыщенными водой; общая вскрытая мощность отложений 15,0-20,0 м.

ИГЭ-1. Пески пылеватые, бурые, средней плотности, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные, с линзами супеси. Вскрыты буровыми скважинами №№ 305-309 с поверхности и под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,4-1,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=26^\circ$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=11$ Мпа.

ИГЭ-2. Пески пылеватые, бурые, рыхлые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой, с линзами суглинка. Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 300,301,304,308 на глубинах 2,2-4,0 м, мощностью 0,8-2,3 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=26^\circ$; модуль деформации $E=6$ Мпа.

ИГЭ-3. Пески средней крупности, буровато-серые, рыхлые, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные. Вскрыты буровыми

скважинами №№ 300-304, 307,308 с поверхности и на глубинах 0,9-1,8 м, мощностью 0,6-1,8 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; модуль деформации $E=17$ Мпа.

Прочностные и деформационные характеристики для (ИГЭ-2-3) приведены по данным статического зондирования.

ИГЭ-4. Пески средней крупности, буровато-серые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой. Вскрыты повсеместно с поверхности и на глубинах 0,6-3,2 м, мощностью 0,4-2,7 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=35^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=30$ Мпа.

ИГЭ-5. Суглинки коричневатобурые, твердые, с включением гравия и гальки 3-5%, ожелезненные. Вскрыты буровыми скважинами №№302-305 на глубинах 1,2-3,4 м, мощностью 0,8-1,4 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=26^\circ$; сцепление $C_{II}=47$ кПа; модуль деформации $E=34$ Мпа.

ИГЭ-6. Суглинки бурые, тугопластичные, с включением гравия и гальки 3-5%, ожелезненные. Вскрыты в виде линзы буровой скважиной №300 на глубине 4,0 м, мощностью 0,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=23^\circ$; сцепление $C_{II}=34$ кПа; модуль деформации $E=25$ Мпа.

ИГЭ-7. Супеси коричневатобурые, пластичные, опесчаненные, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№ 300,301,306,307,309 на глубинах 2,7-4,0 м, мощностью 0,6-2,8 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=27^\circ$; сцепление $C_{II}=17$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа.

ИГЭ-8. Пески пылеватые, коричневатобурые, средней плотности, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные, с линзами супеси. Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №301, на глубинах 2,6-5,2 м, мощностью 1,7-5,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=4$ кПа; модуль деформации $E=18$ Мпа.

ИГЭ-9. Пески пылеватые, коричневатобурые, коричневатосерые и серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой, с линзами супеси. Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на глубинах 5,4-10,8 м, мощностью 1,6-7,6 м и на глубинах 15,3-19,5 м, вскрытой мощностью 0,5-4,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=32^\circ$; сцепление $C_{II}=5$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа.

ИГЭ-10. Пески мелкие, коричневатобурые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные. Вскрыты буровыми скважинами №№ 301,305 на глубинах 3,4-4,8 м, мощностью 3,2-6,0 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=1\text{кПа}$; модуль деформации $E=23\text{ Мпа}$.

ИГЭ-11. Пески мелкие, коричневато-бурые, плотные, насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые, с линзами супеси. Вскрыты буровыми скважинами №№ 300-302,304,306, 307 на глубинах 9,7-17,0 м, вскрытой мощностью 1,0-5,0 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=34^\circ$; сцепление $C_{II}=3\text{кПа}$; модуль деформации $E=33\text{ Мпа}$.

ИГЭ-12. Супеси коричневато-бурые и коричневато-серые, пластичные, тиксотропные, с линзами песка, насыщенного водой. Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины № 307, на глубинах 13,0-16,0 м, вскрытой мощностью 0,5-2,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=14\text{ кПа}$; модуль деформации $E=16\text{ Мпа}$.

ИГЭ-13. Супеси коричневато-серые, пластичные, опесчаненные, с линзами песка, насыщенного водой. Вскрыты буровыми скважинами №№ 300-302,304,305,308,309 на глубинах 14,0-18,5 м, вскрытой мощностью 0,5-1,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=21\text{ кПа}$; модуль деформации $E=32\text{ Мпа}$.

Прочностные и деформационные характеристики для (ИГЭ-1, 4-13) приведены применительно к (СП-22.13330.2011).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к толще песков водно-ледниковых отложений.

На период изысканий (октябрь 2014 г.) установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубинах 9,7-13,0 м от поверхности земли или 5,3-6,9 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень прогнозируется на глубине 1,0 м выше наблюдаемого.

Буровыми скважинами №№ 300,301,306,307 отмечены грунтовые воды типа «верховодка» на глубинах 2,5-3,2 м от поверхности земли или 12,8-13,3 м в абсолютных отметках.

В сезоны снеготаяния и обильных дождей на площадке изысканий возможно появление «верховодки» на глубине от 1,0 м до 3,0 м от поверхности земли на границе песков и глинистых грунтов.

Воды горизонта безнапорные. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2012 неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2012 среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунтовые воды имеют высокую степень коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкую к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9.602-2005).

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2012 неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты имеют высокую степень коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкую к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9.602-2005).

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2005).

В грунтах признаки биокоррозионной агрессивности отсутствуют (ГОСТ 9.602-2005).

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков пылеватых составляет 0,71 м; для песков средней крупности-0,77 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011.

По степени морозной пучинистости в соответствие с СП 22.13330.2011 пески пылеватые относятся к слабопучинистым грунтам; пески средней крупности к непучинистым грунтам.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

Характер морского климата проявляется в уменьшении колебания температуры воздуха, увеличения количества атмосферных осадков и скорости ветра, особенно в зимние периоды, когда преобладают ветры юго-западных направлений.

Среднегодовая температура колеблется в пределах 6,5-7,5°C. Наиболее теплый месяц — июль.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района — 0,38 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*); тип местности — Б;

- господствующие ветры: летом — западного, зимой — юго-восточного направлений;

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района 1,2 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°C;

- нормативная снеговая нагрузка — 0,84 кПа (84 кгс/м²);

- сейсмичность района — менее 6 баллов.

2.6 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87:

- Раздел 1 «Пояснительная записка».
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».
- Раздел 3 «Архитектурные решения (1 этап)».
- Раздел 3 «Архитектурные решения (2 этап)».
- Раздел 3 «Архитектурные решения (3 этап)».
- Раздел 4 «Конструктивные объемно-планировочные решения».
- Часть 1 «Архитектурно-строительные решения (1 этап)».
- Часть 1 «Архитектурно-строительные решения (2 этап)».
- Часть 1 «Архитектурно-строительные решения (3 этап)».
- Часть 2 «Свайные фундаменты, фундаментная плита (1 этап)».
- Часть 2 «Свайные фундаменты, фундаментная плита (2 этап)».
- Часть 2 «Свайные фундаменты, фундаментная плита (3 этап)».
- Часть 3 «Конструкции железобетонные (1 этап)».
- Часть 3 «Конструкции железобетонные (2 этап)».
- Часть 3 «Конструкции железобетонные (3 этап)».
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
- Подраздел 5.1 «Система электроснабжения (1 этап)».
- Подраздел 5.1.1 «Система электроснабжения (2 этап)».
- Подраздел 5.1.2 «Система электроснабжения (3 этап)».
- Подраздел 5.2 «Система водоснабжения (1 этап)».
- Подраздел 5.2.1 «Система водоснабжения (2 этап)».
- Подраздел 5.2.2 «Система водоснабжения (3 этап)».
- Подраздел 5.3 «Система водоотведения (1 этап)».
- Подраздел 5.3.1 «Система водоотведения (2 этап)».
- Подраздел 5.3.2 «Система водоотведения (3 этап)».
- Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (1 этап)».
- Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (2 этап)».
- Подраздел 5.4.2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (3 этап)».
- Подраздел 5.5 «Сети связи (1 этап)».
- Подраздел 5.5.1 «Сети связи (2 этап)».
- Подраздел 5.5.2 «Сети связи (3 этап)».
- Подраздел 5.6 «Система газоснабжения (1 этап)».
- Подраздел 5.6.1 «Система газоснабжения (2 этап)».
- Подраздел 5.6.2 «Система газоснабжения (3 этап)».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых (1 этап)».

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых (2 этап)».

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых (3 этап)».

Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (1 этап)».

Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (2 этап)».

Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (3 этап)».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Арх. № 10556, Шифр К-125-14, 2014 год.

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

2.7.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство имеет кадастровый номер 39:14:010431:25 и находится в Калининградской области, г. Балтийске, примерно в 66 м на запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару.

Право на застройку участка подтверждается Договором № 246 аренды земельного участка от 22.09.2004 г. с соглашениями о внесении изменений в договор от 27.08.2007 г., от 20.08.2008 г., от 08.11.2010 г., от 23.04.2012 г., от 16.05.2012 г. и Градостроительным планом земельного участка № RU39513101-029 от 13.04.2014 г.

Земельный участок под благоустройство имеет кадастровый номер 39:14:010431:143 и находится в Калининградской области, г. Балтийске, примерно в 76 м на запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару.

Право на благоустройство участка подтверждается Договором № 177 аренды земельного участка от 22.11.2012 г. и Градостроительным планом земельного участка № RU39513101-029/А от 13.04.2014 г.

Здания запроектированы девятиэтажными с подземным техническим этажом и машинным отделением над 9-м этажом.

Застройка участка ведется в три этапа.

Проектируемые многоквартирные дома располагаются в зоне Ж-1 – «Зона застройки многоэтажными жилыми домами». Градостроительный регламент земельного участка предусматривает застройку многоквартирными жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения.

Основной вид разрешенного использования, согласно градостроительному плану – под строительство жилого дома.

Проектируемые многоквартирные жилые дома не нарушают требований ГПЗУ:

- к предельному количеству этажей или предельной высоте зданий, строений и сооружений (не более 30 метров), проектом предусмотрены здания 9 этажей, высотой 28,72 м;

- к предельному проценту застройки земельного участка для многоквартирных жилых домов - максимальный процент не регламентируется

- к нормативному количеству автостоянок;

- к нормативным площадям благоустройства территории;

- к нормативным требованиям к отступам зданий от красных линий, расстояний между зданиями, расстояний до красных линий проездов.

На участке отсутствуют охранные зоны коммуникаций, каналы, существующие здания и сооружения. Электрический кабель, указанные на ГПЗУ, вынесен за пределы участка до начала проектирования.

Зеленые насаждения, находящиеся на участке застройки, вырублены, согласно порубочным билетам № 20 от 29 апреля 2014 г., № 43 от 10 сентября 2014 г., № 57 от 12 ноября 2014 г.

Строительство на земельной участке разделено на этапы:

I-й этап строительства - здание № 1 по ГП;

II-й этап строительства - здание № 2 по ГП;

III-й этап строительства - здание № 3 по ГП;

В благоустройство I-го этапа строительства входят следующие нормативные площадки благоустройства: детские площадки в полном объеме на участок застройки, спортивные площадки в полном объеме на участок застройки, площадки для отдыха взрослых в полном объеме на участок застройки, хозяйственные площадки в полном объеме на участок застройки, 10 автостоянок.

В благоустройство II-го этапа строительства входят следующие нормативные площадки благоустройства: 10 автостоянок.

В благоустройство III-го этапа строительства входят следующие нормативные площадки благоустройства: 10 автостоянок.

Земельный участок граничит:

- с севера - Гвардейский бульвар, 5-этажный жилой дом;
- со стороны юго-западной границы участка находится не эксплуатируемый бункер довоенной постройки;
- с востока - 9-этажный жилой дом.

Современное состояние участка - свободная от застройки территория.

На участке под благоустройство с кадастровым номером 39:14:010431:143: очистные сооружения; спортивная площадка; гимнастическая площадка; детская площадка; спортивная площадка; площадка для отдыха взрослого населения; площадка для сушки белья; площадка для мусоросборников; автостоянка на 10 машин; автостоянка на 10 машин; автостоянка на 10 машин.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными геологической службой ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», участок имеет следующие параметры:

В период изысканий (октябрь 2014 г.) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 9,7-13,0 от поверхности земли.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на 1,0 м выше наблюдаемого.

Атмосферные воды, перемещающиеся по проезжей части, а также по площадкам для парковки автомобилей, собираются черезждеприемные лотки в проектируемые локальные очистные сооружения с последующим подключением в проектируемую сеть дождевой канализации.

Существующий рельеф участка спокойный с уклоном к северу. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 15,70 до 17,70 м в Балтийской системе высот.

Территория участка спланирована таким образом, что общий уклон направлен в северо-восточном направлении. Проектными решениями обеспечен необходимый уклон для нормального отвода дождевых вод, предотвращения подтопления территории участка.

Планировка участка разработана в увязке с прилегающей территорией.

Отвод атмосферных вод с крыши здания с восточной стороны запроектирован в придомовую ливневую канализацию с отводом в колодцы рассасывания, с восточной стороны отвод запроектирован открытымиждеприемниками на зеленую зону.

Генеральным планом предусматривается благоустройство территории в отведенных границах работ в следующем составе:

- оборудование детской и спортивной площадок необходимым инвентарем;
- посадка декоративных групп деревьев, кустарника, а также устройство газонов;
- устройство дорожек на территории застройки из плиточного покрытия;

- покрытие проезда и автостоянки на территории застройки из бетонной плитки;
- края проездов оформляются бетонным бортовым камнем, тротуаров - поребриком;
- строительство тротуара вдоль отведенного участка из тротуарной плитки;
- устройство площадки под контейнеры сбора мусора.

Основное движение транспорта и въезд на территорию участка осуществляются по Гвардейскому бульвару.

На территории жилого дома предусмотрено 3 автостоянки по 10 машино-мест.

Проект предусматривает устройство площадки для мусоросборников, подъезд к которой выполнен из твердого покрытия.

2.7.2 Архитектурные решения

Проектируемый 9-ти этажный жилой дом (I этап строительства).

Проектируемый 9-ти этажный жилой дом (II этап строительства);

Проектируемый 9-ти этажный жилой дом (III этап строительства).

Здания запроектированы девятиэтажными, с подземным техническим этажом и машинным отделением лифта над 9-м этажом.

Связь между этажами в зданиях осуществляется по железобетонным двухмаршевым лестницам.

В зданиях предусмотрены лифты марки ПП - 0621 грузоподъемностью 630 кг.

Вход в машинное отделение предусмотрен с последней верхней лестничной площадки.

Утепление наружных стен предусмотрено плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 80 мм с последующим оштукатуриванием.

Проектом предусмотрено размещение в доме однокомнатных и двухкомнатных квартир. Однокомнатные квартиры имеют как совмещенные санузлы, так и отдельные санузлы и ванны, двухкомнатные квартиры имеют отдельные санузлы и ванны, в соответствии с заданием Заказчика.

На техническом этаже здания предусмотрены технические помещения, водомерный узел, насосная, электрощитовая, КУИ.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Все квартиры имеют лоджии.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота технического этажа от пола до потолка составляет 1,8 м.

Все основные помещения имеют окна, обеспечивающие освещенность не ниже предусмотренной СНиП 31.01-2003.

Вход в жилую часть дома ориентирован во двор.

Вход на технический этаж расположен рядом со входом в жилую часть.

Основная композиция здания сформирована цветовой отделкой ограждающих конструкций здания и остеклением лоджий. Цветовое решение фасадов выполнено в светлых бежевых тонах с выделением в темный тон доколя и отдельных частей фасадов, окантовки по парапету. Окраска фасада выполняется по штукатурке системы "TURBO-W". штукатурка наносится по сетке, закрепленной по утеплителю PAROC FAS 4.

Планировка квартир выбрана с учетом климатических условий района. При этом в каждой квартире обеспечено наличие зон необходимых бытовых процессов: сна, общесемейного отдыха, занятий, принятия пищи, хозяйственной зоны. Все комнаты непроходные.

В каждой квартире предусматривается кладовая, либо место для шкафа-купе в холле.

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир).

Стены и перегородки:

- коридор, жилая комната, кухня, кладовая - улучшенная гипсовая штукатурка; санузел - влагостойкая штукатурка;

- лоджия - влагостойкая штукатурка.

Потолки:

- коридор, жилая комната, кухня, кладовая - без отделки;

- санузел - без отделки;

- лоджия - без отделки.

Полы:

- коридор, жилая комната, кухня, кладовая - выравнивающая стяжка по звукоизоляции;

- санузел - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из цементно — песчанного раствора с гидроизоляцией;

- лоджия - выравнивающая стяжка из цементно — песчанного раствора по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла, КУИ:

- стены и перегородки - влагостойкая штукатурка;

Потолки: без отделки;

Полы: бетонный пол из бетона В15 по слою из керамзитобетона.

Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

- стены и перегородки - улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водоэмульсионной краской;

Потолки: затирка и окраска водоэмульсионной краской;

Полы: керамическая плитка по выравнивающей стяжке из цементно — песчанного раствора и звукоизоляции.

Проектирование естественного освещения помещений жилого здания выполнено с учетом СанПиН 2-1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и

совмещенному освещению жилых и общественных зданий". СМиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение".

В проекте, во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение.

Для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие архитектурные решения:

- предусмотрено остекление лоджий;
- согласно СНиП 31-01 площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений;
- применена допустимая глубина жилых помещений.

Неглубокие помещения могут быть легко освещены через боковые проемы и не требуют дополнительного освещения.

Для увеличения коэффициента использования естественного освещения предусмотрена светлая отделка фасада здания и внутренних поверхностей жилых помещений.

Защита от шума обеспечивается строительно-акустическими методами:

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

- перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от лестничных клеток - $R_w=52$ дБ;

- стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и

- лестничными клетками, коридорами - $R_w=52$ дБ;

- перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - $R_w=41$ дБ;

- перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - $R_w=47$ дБ;

- входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки - $R_w=32$ дБ.

Входные двери квартир, выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

Лифтовые шахты в проекте расположены отдельно от жилых квартир. Лифтовая шахта имеет самостоятельный фундамент.

Декоративно-художественное и цветовое решение интерьеров квартир будет выполняться индивидуально, владельцами квартир.

Ограждение лестниц, лоджий — с элементами художественнойковки, разработанных индивидуально.

2.7.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

I этап, II и III этапы. Многоквартирный жилой дом № 1, 2 и 3.

Многоквартирный жилой дом представляет собой девятиэтажное здание, с техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 12,0х30,00 м, количество подъездов в здании 1. Высота здания до парапета составляет 27,820 м от уровня 0,000.

Высота жилых этажей в чистоте — 2,76 м; высота технического этажа 1,80 м в чистоте. В техническом этаже размещены: водомерный узел, насосная, электрощитовая, КУИ, техпомещения. На первом - девятом этажах располагаются жилые квартиры. Все квартиры имеют лоджии.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плиты перекрытия первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +18,350 м на местности в Балтийской систем.

Здание каркасного типа из сборных железобетонных конструкций системы «КУБ 3V».

Конструктивная схема здания - рамно-связевый каркас.

В качестве стоек каркаса служат неразрезные (на 2 этажа) сборные железобетонные колонны сечением 400x400 мм. Жесткий диск из сборных плит перекрытий служит ригелем в уровне каждого этажа. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку и передают давление ветра железобетонным перекрытиям. Перекрытия передают давление через вертикальные диафрагмы и связи на фундаменты здания.

Пространственная жесткость многоэтажного здания обеспечивается рамно-связевой конструктивной схемой, при которой вертикальные нагрузки воспринимаются безригельными рамами, а горизонтальные - вертикальными связевыми диафрагмами, которые работают совместно, благодаря наличию жестких перекрытий.

В здании запроектированы лифты грузоподъемностью 630кг конструкции ОАО «ЦЛЗ» с размером кабины 2,16x1,04 м. Шахты лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей системы «КУБ 3V».

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундамент — монолитная железобетонная (бетон класса В25, F100, W4) плита толщиной 800 мм по основанию из набивных железобетонных (бетон класса В 25, F100, W4) свай. Плита выполнена с подколонниками стаканного типа высотой 600 мм, из бетона класса В25, W4, F100, с армированием сетками из арматурной стали класса А400 по ГОСТ 5781-82*. Сваи сплошного круглого сечения Ø325 мм длиной 8,0 м и Ø377 мм длиной 9,0 м. Несущая способность свай по грунту, принятая в проекте составляет 45,67 тс. Узел сопряжения свай с плитой - жесткий, с заделкой головы свай в ростверк на 300 мм, 250 мм из которых - выпуски арматуры. Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм маркой по морозостойкости F75 по водонепроницаемости W2.

В качестве основания фундаментов приняты пески пылеватые плотные, влажные и насыщенные водой, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, коричнево-бурые, коричнево-серые и серые с линзами супеси, следующими характеристиками: $C_{II}=5\text{кПа}$; $\varphi_{II}=32^\circ$; $E=23\text{МПа}$; $\rho_{II}=19,2\text{кН/м}^3$ (ИГЭ-9). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на глубинах 5,4-10,8 м мощностью 1,6-7,6 м и на глубинах 15,3-19,5 м вскрыты мощностью 0,5-

4,5 м.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий отмечен на глубине 9,7 - 13,0 м от поверхности земли. Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2012 не агрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Наружные стены цокольного этажа до отметки 0,160 выполнены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М150. Боковые поверхности стен находящиеся в грунте утепляются экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты на отметке минус 3,400, и вертикальная гидроизоляция выполняется в виде двух слоев гидроизола на битумной мастике. Горизонтальная гидроизоляция стен технического этажа выполняется из двух слоев гидроизола на отметках минус 2,600 и отметке минус 0,160.

Колонны — неразрезные на два этажа, сечением 400х400 мм длиной 5,6 м и 6,0 м.

Плиты перекрытий — одномодульные размерами 2980х2980 мм толщиной 160 мм из бетона класса В25, арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы — толщиной 160 мм из бетона класса В25, арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены всех жилых этажей выше 0,000 запроектированы из керамических камней ККР380х250х219/10,7НФ/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М100.

Межкомнатные перегородки из керамических камней ККР 380х250х140/6,8НФ/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 150 мм на растворе М100. Крепление перегородок к перекрытию при помощи U-образного стального профиля.

Перегородки в санузлах, элементы стен, дымовые каналы и вентиляционные каналы выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120 мм.

Парапеты, вентканалы и дымовые каналы выше кровли выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Утепление вентканалов предусмотрено каменной ватой «PAROK FAS4» толщиной 100 мм. Вентканалы покрываются бетонными оголовками. Верх парапетов закрывается при помощи кровельной листовой стали.

Лестницы в здании двухмаршевые. Лестничные марши и площадки — железобетонные по системе «Куб 3V».

Перекрытия в наружных и внутренних стенах здания по всем этажам сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Окна и балконные двери - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из

металлопластика с пакетом из 2-х стекол. Лоджии остеклены. Ограждение лоджий выполнено на высоту 1,2 из металлического профиля.

Двери наружные в жилом доме — металлические индивидуальные утепленные; входные в квартиры деревянные усиленные со сложными замками индивидуальные. Двери выхода на кровлю из машинного отделения с пределом огнестойкости EI30.

Водосток с кровли здания внутренний организованный.

Кровля плоская с покрытием из 4-х слоев рубероида: три слоя кровельного рубероида РПП350Б ГОСТ 10923-93* на битумной мастике МБК-65; верхний слой из кровельного рубероида РКК-350 ГОСТ 10923-93* с крупнозернистой посыпкой по битумной мастике МБК-65 и верхним защитным слоем гравия ГОСТ 8268-93 0,5 на битумной мастике МБК-65 ГОСТ 2889-80.

Наружные стены во всех жилых этажах и технического этажа утепляются плитами из каменной ваты «PAROK» толщиной 100 мм и оштукатурены в соответствии с технологией «TURBO-W»; ниже уровня земли наружные стены утеплены экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм.

Все металлоконструкции монтажные стыки защищены от коррозии покрытием слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 2519-82.

По контуру наружных стен здания выполнена отмостка из асфальта шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

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

а) Система электроснабжения

Проект системы электроснабжения разработан на основании: - технических условий для присоединения к электрическим сетям ОАО «Оборонэнерго» № 196 клн/тп от 28.11.2014 г.; - технических условий на уличное освещение, выданных МКП «Благоустройство» от 30.01.2014 г. № 22.

Проектом решается электрооборудование, электроснабжение и наружное освещение квартала многоквартирных жилых домов по Гвардейскому бульвару возле дома № 17 в г. Балтийске.

Квартал состоит из многоквартирных жилых домов №№ 1, 2, 3 (по генплану).

Электроснабжение квартала многоквартирных жилых домов проектом предусматривается выполнить от трансформаторных подстанций: ввод № 1 — от РУ-0,4кВ ТП58 кабельной линией КЛ-0,4кВ марки 2АПВБШв-1 4x150 мм.кв.; ввод № 2 — от РУ-0,4кВ ТП-62 кабельной линией 2АПВБШв-1 4x150 мм.кв.

Питающие кабельные линии прокладываются в земле до щита ввода и учёта электроэнергии ЩВУ, устанавливаемого на границе земельного участка застройки. При параллельном следовании КЛ-0,4кВ расстояние между кабельными линиями ввода № 1 и ввода № 2 в земле составляет 1,0 метр. Щит ЩВУ — двухсекционный, на вводе ЩВУ и на отходящих линиях устанавливаются блоки рубильник-предохранитель.

Для учёта электроэнергии на вводе I-й и II-й секций щита ЩВУ устанавливаются электросчётчики марки «Меркурий-230»; 5(7,5) А; 3х380В; класс точности 1,0 с трансформаторами тока ТОП-0,66 номиналом 400/5А.

Наружное освещение.

Для освещения территории применены металлические опоры со светильниками с лампами ДнаТ-150Вт. Подключение наружного освещения предусматривается от сети городского наружного освещения кабелем марки АВББШв 5х16 мм.кв., прокладываемым в земле. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением — автоматическое от сети наружного освещения г. Балтийска.

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

На вводе электроустановки многоквартирного жилого дома № 1 предусматривается электрощитовая, в которой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ, подключаемое от разных секций щита ЩВУ взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПВББШв-1 4х95 мм.кв., прокладываемыми в земле.

Основные показатели I этапа:

- категория электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность расчётная - 81,63 кВт;
- расчётный ток - 129,37 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется посредством применения молниеприёмной сетки на кровле, одиночных стержневых молниеприёмников. В качестве токоотводов применена цельносварная арматура монолитных колонн. В местах прокладки сетки применён негорючий утеплитель по всей трассе прокладки. Сетка присоединяется токоотводами к заземлителю молниезащиты, выполняемому из стальной полосы 40х5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилых домов.

Распределительные сети многоквартирного жилого дома, групповые электрические сети мест общего пользования МОП выполняются электрокабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто в ПХВ трубах в штрабе стен с последующей заделкой штукатурным раствором, скрыто под штукатуркой, скрыто в каналах строительных конструкций в ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети эвакуационного освещения выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Групповые сети квартир выполняются кабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто под штукатуркой, скрыто в штрабе под штукатуркой, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети освещения и штепсельных розеток в квартирах выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в розеточных групповых сетях и в сетях освещения помещений, в которых устанавливаются светильники ниже 2,5 метра от пола, в групповых сетях подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями, которые прокладываются отдельно с остальными сетями. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по трубам для прокладки проводов и кабелей, которые должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

При пожаре проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Электроприёмники квартир многоквартирного жилого дома обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, лифты, электрооборудование системы противопожарной защиты отнесены к потребителям I-й категории надёжности электроснабжения. Проектом предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) для потребителей I-й категории.

Поквартирный учёт электроэнергии предусматривается электросчётчиками «Нева-103»; 5-60А; 220В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается от местных выключателей, от фотореле.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается разбивка светильников на группы с помощью двухклавишных выключателей, применение светильников с энергосберегающими лампами.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки жилого дома выполняется основная система

уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил питающих электрокабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. **Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах.** Для заземления щита ЩВУ предусматривается заземлитель с $R_z < 30 \text{ Ом}$.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

На вводе электроустановки многоквартирного жилого дома № 2 предусматривается электрощитовая, в которой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ, подключаемое от разных секций щита ЩВУ, предусмотренного для I-го этапа, взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПВБбШв-1 4x95 мм.кв., прокладываемыми в земле.

Основные показатели 2 этапа:

- категория электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность расчётная - 163,26 кВт;
- расчётный ток - 258,74 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется посредством применения молниеприёмной сетки на кровле, одиночных стержневых молниеприёмников. В качестве токоотводов применена цельносварная арматура монолитных колонн. В местах прокладки сетки применён негорючий утеплитель по всей трассе прокладки. Сетка присоединяется токоотводами к заземлителю молниезащиты, выполняемому из стальной полосы 40x5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилых домов.

Распределительные сети многоквартирного жилого дома, групповые электрические сети мест общего пользования МОП выполняются электрокабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто в ПХВ трубах в штрабе стен с последующей заделкой штукатурным раствором, скрыто под штукатуркой, скрыто в каналах строительных конструкций в ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети эвакуационного освещения выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Групповые сети квартир выполняются кабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто под штукатуркой, скрыто в штрабе под штукатуркой, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети освещения и штепсельных розеток в квартирах выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в розеточных групповых сетях и в сетях освещения помещений, в которых устанавливаются светильники ниже 2,5 метра от пола, в групповых сетях подключения домофонов применены устройства защитного отключения

УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями, которые прокладываются отдельно с остальными сетями. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по трубам для прокладки проводов и кабелей, которые должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

При пожаре проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Электроприёмники квартир жилого дома обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, лифты, электрооборудование системы противопожарной защиты отнесены к потребителям I-й категории надёжности электроснабжения. Проектом предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) для потребителей I-й категории.

Поквартирный учёт электроэнергии предусматривается электросчётчиками «Нева-103»; 5-60А; 220В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается от местных выключателей, от фотореле.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается разбивка светильников на группы с помощью двухклавишных выключателей, применение светильников с энергосберегающими лампами.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки жилого дома выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил питающих электрокабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах. Для заземления щита ЦВУ предусматривается заземлитель с $R_3 < 30 \text{ Ом}$.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

На вводе электроустановки многоквартирного жилого дома №3 предусматривается электросчётовая, в которой устанавливается вводно-

распределительное устройство ВРУ, подключаемое от разных секций щита ВРУ, предусмотренного для I-го этапа, взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПВБбШв-1 4x95 мм.кв., прокладываемыми в земле.

Основные показатели 3 этапа:

- категория электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность расчётная - 244,89 кВт;
- расчётный ток - 399,09 А;
- тип системы электроснабжения - TN-C-S.

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется посредством применения молниеприёмной сетки на кровле, одиночных стержневых молниеприёмников. В качестве токоотводов применена стальносварная арматура монолитных колонн. В местах прокладки сетки применён негорючий утеплитель по всей трассе прокладки. Сетка присоединяется токоотводами к заземлителю молниезащиты, выполняемому из стальной полосы 40x5 мм, прокладываемой в земле по периметру многоквартирного жилого дома.

Распределительные сети многоквартирного жилого дома, групповые электрические сети мест общего пользования МОП выполняются электрокабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто в ПХВ трубах в штрабе стен с последующей заделкой штукатурным раствором, скрыто под штукатуркой, скрыто в каналах строительных конструкций в ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети эвакуационного освещения выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Групповые сети квартир выполняются кабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто под штукатуркой, скрыто в штрабе под штукатуркой, скрыто в ПХВ трубах в подготовке пола.

Групповые сети освещения и штепсельных розеток в квартирах выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в розеточных групповых сетях и в сетях освещения помещений, в которых устанавливаются светильники ниже 2,5 метра от пола, в групповых сетях подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями, которые прокладываются отдельно с остальными сетями. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по трубам для прокладки проводов и кабелей, которые должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

При пожаре проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Электроприёмники квартир жилого дома обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, лифты, электрооборудование системы противопожарной защиты отнесены к потребителям I-й категории надёжности электроснабжения. Проектом предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) для потребителей I-й категории.

Поквартирный учёт электроэнергии предусматривается электросчётчиками «Нева-103»; 5-60А; 220В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается от местных выключателей, от фотореле.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается разбивка светильников на группы с помощью двухклавишных выключателей, применение светильников с энергосберегающими лампами.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки жилого дома выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил питающих электрокабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах. Для заземления щита ЩВУ предусматривается заземлитель с $R_3 < 30 \text{ Ом}$.

б) Система водоснабжения

Проект водоснабжения многоквартирных жилых домов разработан на основании: - предварительных технических условий № 67 от 23.12.2013 г., выданных МУП «Балтводоканал муниципального образования городского поселения «Город Балтийск»; - дополнений и изменений к техническим условиям № 67 от 23.12.2013 г., выданных МУП «Балтводоканал муниципального образования городского поселения «Город Балтийск» от 05 марта 2015 г. № 209.

Водоснабжение многоквартирных жилых домов предусмотрено от существующего водопровода $\text{Ø}150 \text{ мм}$, проходящего по ул. Гвардейский бульвар в районе жилого дома № 17.

От существующей сети водопровода к участку застройки предусмотрена прокладка сети водопровода $\varnothing 110$ мм.

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

Водоснабжение многоквартирного жилого дома № 1 (по генплану) предусмотрено от существующего водопровода $\varnothing 150$ мм, проходящего по Гвардейскому бульвару в районе жилого дома № 17.

От существующей сети водопровода к участку застройки предусмотрена прокладка сети водопровода $\varnothing 110$ мм. Диаметр сети принят с учетом перспективного подключения многоквартирных жилых домов 2 и 3 этапов строительства.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом расхода воды на нужды горячего водоснабжения составляет $48,50 \text{ м}^3/\text{сутки}$, $5,47 \text{ м}^3/\text{час}$, 237 л/сек .

Расход воды на наружное пожаротушение равный $15,0 \text{ л/сек}$ обеспечивается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Система водоснабжения многоквартирного жилого дома тупиковая, с подключением к наружной сети одним вводом $\varnothing 75$ мм.

В объеме лестничной клетки многоквартирного жилого дома предусмотрено устройство системы внутреннего пожаротушения (сухотруба с выведенными наружу патрубками для подключения пожарной техники).

Располагаемый напор в существующей сети водопровода $45,0 \text{ м}$.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения многоквартирного жилого дома равного $48,0 \text{ м}$ в подвале в помещении насосной установлена повысительная установка, состоящие их двух насосов (1 – рабочего, 1- резервного) марки WILLO Comfort -N - COR-2 MVIS 402/CC производительностью $6,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $11,0 \text{ м}$, мощностью $0,69 \text{ кВт}$.

Для учета общего расхода воды на вводе в многоквартирный жилой дом устроен водомерный узел со счетчиком $\varnothing 40$ мм, на вводе в каждую квартиру установлены счетчики $\varnothing 15$ мм.

Горячее водоснабжение обеспечено от двухконтурных газовых котлов, установленных на кухнях.

Внутренние сети водоснабжения монтируются из полиэтиленовых труб фирмы «Акватерм», наружные – из полиэтиленовых напорных труб фирмы «Вавин».

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

Водоснабжение многоквартирного жилого дома № 2 (по генплану) предусмотрено от проектируемого внутриплощадочного водопровода $\varnothing 110$ мм, предусмотренного I этапом строительства.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом расхода воды на нужды горячего водоснабжения составляет 48,50 м³/сутки, 5,47 м³/час, 2,37 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение равный 15,0 л/сек обеспечивается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Система водоснабжения многоквартирного жилого дома тупиковая, с подключением к наружной сети одним вводом Ø75 мм.

В объеме лестничной клетки многоквартирного жилого дома предусмотрено устройство системы внутреннего пожаротушения (сухотруба с выведенными наружу патрубками для подключения пожарной техники).

Располагаемый напор в существующей сети водопровода 45,0 м.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения многоквартирного жилого дома равного 48,0 м в подвале в помещении насосной установлена повысительная установка, состоящие их двух насосов (1 – рабочего, 1- резервного) марки WILO Comfort –N - COR-2 MVIS 402/CC производительностью 6,0 м³/час, напором 11,0 м, мощностью 0,69кВт.

Для учета общего расхода воды на вводе в многоквартирный жилой дом устроен водомерный узел со счетчиком Ø40 мм, на вводе в каждую квартиру установлены счетчики Ø15 мм.

Горячее водоснабжение обеспечено от двухконтурных газовых котлов, установленных на кухнях.

Внутренние сети водоснабжения монтируются из полиэтиленовых труб фирмы «Акватерм», наружные – из полиэтиленовых напорных труб фирмы «Вавин».

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

Водоснабжение многоквартирного жилого дома № 3 (по генплану) предусмотрено от проектируемого внутриплощадочного водопровода Ø110 мм, предусмотренного I этапом строительства.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом расхода воды на нужды горячего водоснабжения составляет 48,50 м³/сутки, 5,47 м³/час, 2,37 л/сек,

Расход воды на наружное пожаротушение равный 15,0л/сек обеспечивается от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Система водоснабжения многоквартирного жилого дома тупиковая, с подключением к наружной сети одним вводом Ø75 мм.

В объеме лестничной клетки многоквартирного жилого дома предусмотрено устройство системы внутреннего пожаротушения (сухотруба с выведенными наружу патрубками для подключения пожарной техники).

Располагаемый напор в существующей сети водопровода 45,0 м.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого снабжения многоквартирного жилого дома равного 48,0 м в подвале в здании насосной установлена повысительная установка, состоящие их 2 насосов (1 – рабочего, 1- резервного) марки WILO Comfort –N - COR-2 S 402/CC производительностью 6,0 м³/час, напором 11,0 м, мощностью 4 кВт.

Для учета общего расхода воды на вводе в многоквартирный жилой устроен водомерный узел со счетчиком Ø40 мм, на вводе в каждую квартиру установлены счетчики Ø15 мм.

Горячее водоснабжение обеспечено от двухконтурных газовых котлов, установленных на кухнях.

Внутренние сети водоснабжения монтируются из полиэтиленовых трубы «Акватерм», наружные – из полиэтиленовых напорных труб фирмы «Вин».

в) Система водоотведения

Проект системы водоотведения от многоквартирных жилых домов разработан на основании: - предварительных технических условий № 67 от 22.2013 г., выданных МУП «Балтводоканал» муниципального образования городского поселения «Город Балтийск»; - дополнений и изменений к техническим условиям № 67 от 23.12.2013 г., выданных МУП «Балтводоканал» муниципального образования городского поселения «Город Балтийск» от 05 марта 2015 г. № 209; - МКП «Благоустройство» муниципального образования городское поселение «Город Балтийск» № 20 от 05.01.2015 г.

Отвод бытовых стоков от многоквартирных жилых домов усмотрен в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации Ø160-200 мм с последующим отводом в существующий коллектор бытовой канализации Ø300 мм, проходящий по Гвардейскому бульвару.

Отвод условно чистых дождевых вод с кровли многоквартирных жилых домов и очищенные дождевые воды с территории отводятся на существующий тоннель, расположенный на участке строительства.

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

Отвод бытовых стоков от многоквартирного жилого дома № 1 (по генплану) осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации Ø160-200 мм с последующим отводом в существующий коллектор бытовой канализации Ø300 мм, проходящий по действующему бульвару.

Диаметр проектируемой внутриквартальной сети принят с учетом перспективного подключения многоквартирных жилых домов 2 и 3 этапов строительства.

Проектируемый многоквартирный жилой дом оборудован системами бытовой и дождевой канализации.

Количество бытовых стоков от многоквартирного жилого дома составляет 48,50 м³/сутки, 5,47 м³/час, 3,97 л/сек.

Отвод дождевых вод с кровли многоквартирного жилого дома выполнен по системе внутренних водостоков в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Количество дождевых стоков с кровли составляет 4,30 л/сек.

Сбор дождевых вод с площадок и проездов решен вертикальной планировкой участка через дождеприемные колодцы.

Количество дождевых стоков с территории составляет 19,50 л/сек.

Наиболее загрязненная часть дождевых стоков проходит очистку на очистных сооружениях производительностью 3,0 л/сек фирмы «Вавин-Табко».

Производительность очистных сооружений предусмотрена с учетом перспективного подключения дождевых стоков 2 и 3 этапов строительства.

Отвод условно чистых дождевых вод с кровли многоквартирного жилого дома и очищенные дождевые воды с территории отводятся на фильтрующий тоннель, расположенный на участке строительства.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из ПВХ труб фирмы «Вавин», дождевой канализации – из напорных полиэтиленовых труб фирмы «Вавин».

Наружные сети бытовой и дождевой канализации выполнены из ПВХ труб фирмы «Вавин».

В связи с низким уровнем грунтовых вод, устройство системы дренажа предусмотрено.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

Отвод бытовых стоков от многоквартирного жилого дома № 2 (по генплану) осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации Ø160-200 мм, разработанную на 1 этапе и рассчитанную на перспективное подключение жилых домов 2 и 3 этапов строительства.

Проектируемый многоквартирный жилой дом оборудован системами бытовой и дождевой канализации.

Количество бытовых стоков от многоквартирного жилого дома составляет: 48,50 м³/сутки, 5,47 м³/час, 3,97 л/сек,

Отвод дождевых вод с кровли многоквартирного жилого дома выполнен по системе внутренних водостоков в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Количество дождевых стоков с кровли составляет 4,30 л/сек.

Сбор дождевых вод с площадок и проездов решен вертикальной планировкой участка через дождеприемные колодцы.

Количество дождевых стоков с территории составляет 19,50 л/сек.
Наиболее загрязненная часть дождевых стоков проходит очистку на очистных сооружениях 1 этапа строительства производительностью 3,0 л/сек фирмы «Вавин-Лабко».

Отвод дождевых вод предусмотрен на фильтрующий тоннель 1 этапа строительства.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из ПВХ труб фирмы «Вавин», дождевой канализации – из напорных полиэтиленовых труб фирмы «Вавин».

Наружные сети бытовой и дождевой канализации выполнены из ПВХ труб фирмы «Вавин».

В связи с низким уровнем грунтовых вод, устройство системы дренажа не предусмотрено.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

Отвод бытовых стоков от многоквартирного жилого дома № 3 (по генплану) осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации Ø160-200 мм, разработанную на 1 этапе и рассчитанную на перспективное подключение многоквартирных жилых домов 2 и 3 этапов строительства.

Проектируемый многоквартирный жилой дом оборудован системами бытовой и дождевой канализации.

Количество бытовых стоков от многоквартирного жилого дома составляет: 48,50 м³/сутки, 5,47 м³/час, 3,97 л/сек.

Отвод дождевых вод с кровли многоквартирного жилого дома выполнен по системе внутренних водостоков в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Количество дождевых стоков с кровли составляет 4,30 л/сек.

Сбор дождевых вод с площадок и проездов решен вертикальной планировкой участка через дождеприемные колодцы.

Количество дождевых стоков с территории составляет 19,50 л/сек.

Наиболее загрязненная часть дождевых стоков проходит очистку на очистных сооружениях 1 этапа строительства производительностью 3,0 л/сек фирмы «Вавин-Лабко».

Отвод дождевых вод предусмотрен на фильтрующий тоннель 1 этапа строительства.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из ПВХ труб фирмы «Вавин», дождевой канализации – из напорных полиэтиленовых труб фирмы «Вавин».

Наружные сети бытовой и дождевой канализации выполнены из ПВХ труб фирмы «Вавин».

В связи с низким уровнем грунтовых вод, устройство системы дренажа не предусмотрено.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома № 1 (по генплану) служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-8 этажей осуществляется пристроенными коллективными дымоходами диаметром 300 мм в кирпичных шахтах сеч. 400x400 мм с подключаемым к ним коаксиальным дымоотводом диаметром 100/60 мм.

Для 9 этажа отвод дымовых газов и забор воздуха на горение осуществляется дымоходами диаметром 80 мм во встроенных кирпичных шахтах сеч. 140x140 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома составляет 310000 Вт; на горячее водоснабжение - 293434 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома составляет 603434 Вт.

Системы отопления в запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель — вода с параметрами 80 — 60°C.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы PURMO. Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из пропиленовых труб в защитном кожухе «Blue Ocean- Штаби».

Вентиляция в квартирах приточно — вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через внутристенные каналы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м.

Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотной — откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

Вентиляция электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла -
вытяжная естественная.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)
Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома
№ 2 (по генплану) служат автоматизированные настенные газовые
двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания
теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-8
этажей осуществляется пристроенными коллективными дымоходами
диаметром 300 мм в кирпичных шахтах сеч. 400x400 мм с подключаемым к
ним коаксиальным дымоотводом диаметром 100/60 мм.

Для 9 этажа отвод дымовых газов и забор воздуха на горение
осуществляется дымоходами диаметром 80 мм во встроенных кирпичных
шахтах сеч. 140x140 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по
метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими
запорными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу
загазованности.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома составляет
310000 Вт; на горячее водоснабжение - 293434 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение
многоквартирного жилого дома составляет 603434 Вт.

Системы отопления в запроектированы двухтрубные, горизонтальные,
с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель — вода с параметрами 80 — 60°C.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы
PURMO. Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей.
Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью
терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные
краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из пропиленовых труб в
защитном кожухе «Vice Ocean- Штаби».

Вентиляция в квартирах приточно — вытяжная с естественным
побуждением.
Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через внутристенные
каналы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода
воздушного затвора - более 2 м.

Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотом — откидным
открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через
приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

Вентиляция электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла - вытяжная естественная.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома № 3 (по генплану) служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-8 этажей осуществляется пристроенными коллективными дымоходами диаметром 300 мм в кирпичных шахтах сеч. 400x400 мм с подключаемым к ним коаксиальным дымоотводом диаметром 100/60 мм.

Для 9 этажа отвод дымовых газов и забор воздуха на горение осуществляется дымоходами диаметром 80 мм во встроенных кирпичных шахтах сеч. 140x140 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома составляет 310000 Вт; на горячее водоснабжение - 293434 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома составляет 603434 Вт.

Системы отопления в запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель — вода с параметрами 80 — 60°C.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы PURMO. Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из пропиленовых труб в защитном кожухе «Віце Ocean- Штаби».

Вентиляция в квартирах приточно — вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через внутристенные каналы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздухопровода воздушного затвора - более 2 м.

Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотом — откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

Вентиляция электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла - вытяжная естественная.

д) Сети связи

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

Для передачи данных (доступа в сеть интернет), доступа к сети цифрового телевидения, доступа к телефонной сети общего пользования проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК марки SMTС-D-4SM от оптического распределительного шкафа ОАО «Ростелеком» ОРШ-110-02 до оптического распределительного шкафа жилого дома ОРШ. Для подключения кабеля в ОРШ-110-02 устанавливается панель FDP-2. Проектом предусматривается монтаж кабельной канализации от существующего колодца кабельной канализации № 1566 (ул. Гвардейский бул. д. 17) из полиэтиленовых труб $d=110$ мм.

Внутренние сети связи многоквартирного жилого дома проектом предусматривается выполнить по технологии GPON (пассивная оптическая связь), позволяющей по одному внешнему кабелю связи обеспечивать абонента телефонией, цифровым телевидением, доступом в интернет. Пассивная оптическая сеть реализуется по каскадной схеме с ветвлением 1:64 с последовательным включением оптических разветвителей (сплиттеров) 1:8 и 1:8. Сплиттеры 1-го уровня ветвлением 1:8 устанавливаются в ОРШ жилых домов. Сплиттеры 2-го уровня 1:8 устанавливаются в этажных оптических распределительных коробках ОРК. Распределительная сеть внутри каждого жилого дома выполняется кабелем связи марки ОМВнг(А)-HF72У 16х6. От этажных ОРК в квартиры прокладываются кабели ОВП-2Днг(А)-HF2У до оптических розеток типа ШКОН-ПА-1SC-SC/АРС.

В квартирах предусматриваются терминалы ONT для подключения к ним телевизоров по IP-технологии, телефонных аппаратов, компьютеров по Wi-Fi-доступу.

Сети связи прокладываются открыто в ПХВ коробах, ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в штрабе и в канале для слаботочных сетей по стенам, скрыто в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Оборудование связи заземляется.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

Для передачи данных (доступа в сеть интернет), доступа к сети кабельного цифрового телевидения, доступа к телефонной сети общего пользования проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК марки SMTС-D-4SM от оптического распределительного шкафа ОАО «Ростелеком» ОРШ-110-02 до оптического распределительного шкафа жилого дома ОРШ. Проектом предусматривается монтаж кабельной

канализации от промежуточного кабельного колодца, предусмотренного для 1-го этапа.

Внутренние сети связи многоквартирного жилого дома проектом предусматривается выполнить по технологии GPON (пассивная оптическая связь), позволяющей по одному внешнему кабелю связи обеспечивать абонента телефонией, цифровым телевидением, доступом в интернет. Пассивная оптическая сеть реализуется по каскадной схеме с ветвлением 1:64 с последовательным включением оптических разветвителей (сплиттеров) 1:8 и 1:8. Сплиттеры 1-го уровня ветвлением 1:8 устанавливаются в ОРШ жилых домов. Сплиттеры 2-го уровня 1:8 устанавливаются в этажных оптических распределительных коробках ОРК. Распределительная сеть внутри каждого жилого дома выполняется кабелем связи марки ОМВнг(А)-HF72У 16х6. От этажных ОРК в квартиры прокладываются кабели ОВП-2Днг(А)-HF2У до оптических розеток типа ШКОН-ПА-1SC-SC/АРС.

В квартирах предусматриваются терминалы ONT для подключения к ним телевизоров по IP-технологии, телефонных аппаратов, компьютеров по Wi-Fi-доступу.

Сети связи прокладываются открыто в ПХВ коробах, ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в штрабе и в канале для слаботочных сетей по стенам, скрыто в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Оборудование связи заземляется.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

Для передачи данных (доступа в сеть интернет), доступа к сети кабельного цифрового телевидения, доступа к телефонной сети общего пользования проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК марки SMTС-D-4SM от оптического распределительного шкафа ОАО «Ростелеком» ОРШ-110-02 до оптического распределительного шкафа жилого дома ОРШ. Проектом предусматривается монтаж кабельной канализации от промежуточного кабельного колодца, предусмотренного для 1-го этапа.

Внутренние сети связи жилых домов проектом предусматривается выполнить по технологии GPON (пассивная оптическая связь), позволяющей по одному внешнему кабелю связи обеспечивать абонента телефонией, цифровым телевидением, доступом в интернет. Пассивная оптическая сеть реализуется по каскадной схеме с ветвлением 1:64 с последовательным включением оптических разветвителей (сплиттеров) 1:8 и 1:8. Сплиттеры 1-го уровня ветвлением 1:8 устанавливаются в ОРШ жилых домов. Сплиттеры 2-го уровня 1:8 устанавливаются в этажных оптических распределительных коробках ОРК. Распределительная сеть внутри каждого жилого дома выполняется кабелем связи марки ОМВнг(А)-HF72У 16х6. От этажных ОРК

в квартиры прокладываются кабели ОВП-2Днг(А)-HF2У до оптических розеток типа ШКОН-ПА-1SC-SC/АРС.

В квартирах предусматриваются терминалы ONT для подключения к ним телевизоров по IP-технологии, телефонных аппаратов, компьютеров по Wi-Fi-доступу.

Сети связи прокладываются открыто в ПХВ коробах, ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в штрабе и в канале для слаботочных сетей по стенам, скрыто в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Оборудование связи заземляется.

Внутренние сети связи многоквартирного жилого дома проектом предусматривается выполнить по технологии GPON (пассивная оптическая связь), позволяющей по одному внешнему кабелю связи обеспечивать абонента телефонией, цифровым телевидением, доступом в интернет. Пассивная оптическая сеть реализуется по каскадной схеме с ветвлением 1:64 с последовательным включением оптических разветвителей (сплиттеров) 1:8 и 1:8. Сплиттеры 1-го уровня ветвлением 1:8 устанавливаются в ОРШ жилых домов. Сплиттеры 2-го уровня 1:8 устанавливаются в этажных оптических распределительных коробках ОРК. Распределительная сеть внутри каждого жилого дома выполняется кабелем связи марки ОМВнг(А)-HF72У 16х6. От этажных ОРК в квартиры прокладываются кабели ОВП-2Днг(А)-HF2У до оптических розеток типа ШКОН-ПА-1SC-SC/АРС.

В квартирах предусматриваются терминалы ONT для подключения к ним телевизоров по IP-технологии, телефонных аппаратов, компьютеров по Wi-Fi-доступу.

Сети связи прокладываются открыто в ПХВ коробах, ПХВ трубах, скрыто в ПХВ трубах в штрабе и в канале для слаботочных сетей по стенам, скрыто в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Оборудование связи заземляется.

е) Система газоснабжения

Проект газоснабжения многоквартирных жилых домов разработан на основании технических условий ОАО «Калининградгазификация» № 99-м от 17.04.2014 г. и изм. к ним № 320-М/изм. от 30.10.2014 г.

Источником газоснабжения многоквартирных жилых домов является распределительный полиэтиленовый подземный газопровод низкого давления Ø110, ранее запроектированный в районе жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске (объект № 43-2011 ООО «Калининградтеплогазпроект»).

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

Проектной документацией предусмотрено устройство систем наружного и внутреннего газоснабжения 72-х квартир жилого дома № 1

генплану) по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске.

Подключение к газораспределительной сети предусматривается к распределительному полиэтиленовому подземному газопроводу низкого давления Ø110, ранее запроектированного в районе жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске (объект № 43-2011 ООО «Алининградтеплогазпроект»).

Газоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³ (494 кДж/м³), плотность газа 0,70 кг/м³.

Максимальное давление в точке подключения - 3,0 кПа

Наружные сети.

Газопроводы предусматриваются из полиэтиленовых длинномерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 и на отдельных участках (конденсатосборники) из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Переход газопроводом улицы Гвардейский бульвар предусмотрен закрытым способом в футляре из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 – методом наклонно-направленного бурения.

Проектируемые газопроводы из полиэтиленовых труб в защите от электрохимической коррозии не нуждаются.

В соответствии с требованиями РД 153-39.4-091-01, электрохимическую защиту стальных участков газопровода низкого давления длиной не более 10 м на полиэтиленовом газопроводе разрешается не предусматривать. Проектом предусматривается выборка-замена грунта на отдельных участках на среднетернистый песок.

В соответствии с ГОСТ 9.602-05, проектом предусматривается защита отдельных участков газопровода нанесением защитного покрытия "весьма долговечного" типа полимерными липкими лентами.

Проектируемые газопроводы прокладываются подземно на глубине не менее 1,0 м до верха трубы с уклоном не менее 3 ‰ в сторону распределительного газопровода и конденсатосборников.

Для защиты от механических повреждений на участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями на полиэтиленовом газопроводе устанавливаются защитные футляры.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона территории ограниченной условными линиями, проходящими на 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Внутренние устройства.

Использование газа в многоквартирном жилом доме предусматривается для целей приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. В помещениях каждой кухни подключаются настенные газовые двухконтурные котлы-плогенераторы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт фирмы «BOSCH Thermotechnik» модели ZW24-4 MFA и четырехгорелочные

газовые плиты с контролем пламени горелки.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,002 \text{ МПа}$.

На каждом газовом стояке, перед каждым газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Проектом предусмотрена установка в помещении каждой кухни термозапорного клапана-отсекателя КТЗ-001.

Максимально часовой расход природного газа составляет:

- на одну квартиру (котел и газовая плита) – не более $4,0 \text{ м}^3/\text{час}$;
- на весь дом – $90,99 \text{ м}^3/\text{час}$;
- на газовый ввод № 1 (36 квартир) – $51,58 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- на газовый ввод № 2 (36 квартир) – $51,58 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Для учета расхода газа предусматривается на газовых вводах установка газовых счетчика G-40 с электронным корректором по температуре. Для учета расхода газа в помещениях каждой кухни устанавливаются газовые счетчики G-2,5 на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от используемого оборудования.

Общая вентиляция помещений каждой кухни в нерабочем состоянии предусматривается из расчета не менее однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки, в режиме обслуживания – из расчета однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки плюс $30 \text{ м}^3/\text{ч}$ на газовую плиту.

Вытяжная и приточная вентиляция помещений кухонь разработана в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Приток воздуха в помещения кухонь предусматривается через приточные клапаны.

Техническое решение по устройству системы организованного отвода продуктов сгорания и забора воздуха на горение от котлов в кухнях разработано в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Газопроводы выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-5*.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

Проектной документацией предусмотрено устройство систем наружного и внутреннего газоснабжения 72-х квартирного жилого дома № 2 (по генплану) по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске.

Подключение многоквартирного жилого дома № 2 предусматривается от ранее запроектированного распределительного полиэтиленового подземного газопровода низкого давления $\text{Ø}110$ в районе жилого дома № 1 по генплану (объект № 75-2014, ООО «Проектное бюро», 1 этап).

Газоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания $7900 \pm 100 \text{ ккал/м}^3$ (3494 кДж/м^3), плотность газа $0,70 \text{ кг/м}^3$.

Максимальное давление в точке подключения - 3,0 кПа.

Наружные сети.

Газопроводы предусматриваются из полиэтиленовых длинномерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 и на отдельных участках (конденсатосборники) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектируемые газопроводы из полиэтиленовых труб в защите от электрохимической коррозии не нуждаются.

В соответствии с требованиями РД 153-39.4-091-01, электрохимическую защиту стальных участков газопровода низкого давления длиной не более 10 м на полиэтиленовом газопроводе разрешается не предусматривать; проектом предусматривается выборка-замена грунта на данных участка на среднезернистый песок;

В соответствии с ГОСТ 9.602-05, проектом предусматривается защита стальных участков газопровода нанесением защитного покрытия "весьма усиленного" типа полимерными липкими лентами.

Проектируемые газопроводы прокладываются подземно на глубине не менее 1,0 м до верха трубы с уклоном не менее 3 ‰ в сторону распределительного газопровода и конденсатосборников.

Для защиты от механических повреждений на участках пересечений трассы газопровода с подземными коммуникациями на полиэтиленовом газопроводе устанавливаются защитные футляры.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона территории ограниченной условными линиями, проходящими на 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Внутренние устройства.

Использование газа в многоквартирном жилом доме предусматривается на цели приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. В помещениях каждой кухни подключаются настенные газовые двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт фирмы «BOSCH Thermotechnik» модели ZW24-4 MFA и четырехгорелочные газовые плиты с контролем пламени горелки.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,002$ МПа.

На каждом газовом стояке, перед каждым газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Проектом предусмотрена установка в помещении каждой кухни термозапорного клапана-отсекателя КТЗ-001.

Максимально часовой расход природного газа составляет: - на одну квартиру (котел и газовая плита) – не более 4,0 м³/час;

- на весь дом – 90,99 м³/час;

- на газовый ввод № 1 (36 квартир) – 51,58 м³/ч.

- на газовый ввод № 2 (36 квартир) – 51,58 м³/ч.

Для учета расхода газа предусматривается на газовых вводах установка газовых счетчика G-40 с электронным корректором по температуре. Для учета расхода газа в помещениях каждой кухни устанавливаются газовые счетчики G-2,5 на расстоянии не менее 800 мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Общая вентиляция помещений каждой кухни в нерабочем состоянии предусматривается из расчета не менее однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки, в режиме обслуживания – из расчета однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки плюс $100 \text{ м}^3/\text{ч}$ на газовую плиту.

Вытяжная и приточная вентиляция помещений кухонь разработана в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Приток воздуха в помещения кухонь предусматривается через приточные клапаны.

Техническое решение по устройству системы организованного отвода продуктов сгорания и забора воздуха на горение от котлов в кухнях разработано в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Газопроводы выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

Проектной документацией предусмотрено устройство систем наружного и внутреннего газоснабжения 72-х квартирного жилого дома № 3 (по генплану) по Гвардейскому бульвару.

Подключение многоквартирного жилого дома № 3 предусматривается от ранее запроектированного распределительного полиэтиленового подземного газопровода низкого давления $\text{Ø}110$ в районе многоквартирного жилого дома № 1 (по генплану) и заглушки на перспективу диаметром 76 мм фасаде многоквартирного жилого дома № 2 (по генплану) - объект № 75-2014, ООО «Проектное бюро», 1 этап.

Газоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания $7900 \pm 100 \text{ ккал}/\text{м}^3$ ($33494 \text{ кДж}/\text{м}^3$), плотность газа $0,70 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Максимальное давление в точке подключения - 3,0 кПа

Наружные сети.

Газопроводы предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ100 SDR11 и на отдельных участках (конденсатосборники) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектируемые газопроводы из полиэтиленовых труб в защите от электрохимической коррозии не нуждаются.

В соответствии с требованиями РД 153-39.4-091-01 электрохимическую защиту стальных участков газопровода низкого давления длиной не более 10 м на полиэтиленовом газопроводе разрешается не предусматривать; проектом предусматривается выборка-замена грунта на данном участке на среднезернистый песок;

В соответствии с ГОСТ 9.602-05, проектом предусматривается защита стальных участков газопровода нанесением защитного покрытия "весьма усиленного" типа полимерными липкими лентами.

Проектируемые газопроводы прокладывается подземно на глубине не менее 1,0 м до верха трубы с уклоном не менее 3 ‰ в сторону распределительного газопровода и конденсатосборников.

Для защиты от механических повреждений на участках пересечений трассы газопровода с подземными коммуникациями на полиэтиленовом газопроводе устанавливаются защитные футляры.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона территории ограниченной условными линиями, проходящими на 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Внутренние устройства.

Использование газа в многоквартирном жилом доме предусматривается на цели приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. В помещениях каждой кухни подключаются настенные газовые двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24кВт фирмы «BOSCH Thermotechnik» модели ZW24-4 MFA и четырехгорелочные газовые плиты с контролем пламени горелки.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,002 \text{ МПа}$.

На каждом газовом стояке, перед каждым газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Проектом предусмотрена установка в помещении каждой кухни термозапорного клапана-отсекателя КТЗ-001.

Максимально часовой расход природного газа составляет:

- на одну квартиру (котел и газовая плита) – не более 4,0 м³/час;
- на весь дом – 90,99 м³/час;
- на газовый ввод № 1 (36 квартир) – 51,58 м³/ч.
- на газовый ввод № 2 (36 квартир) – 51,58 м³/ч.

Для учета расхода газа предусматривается на газовых вводах установка газовых счетчика G-40 с электронным корректором по температуре. Для учета расхода газа в помещениях каждой кухни устанавливаются газовые счетчики G-2,5 на расстоянии не менее 800 мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Общая вентиляция помещений каждой кухни в нерабочем состоянии предусматривается из расчета не менее однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки, в режиме обслуживания – из расчета

однократного воздухообмена помещения в час по притоку и вытяжки плюс 100 м³/ч на газовую плиту.

Вытяжная и приточная вентиляция помещений кухонь разработана в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Приток воздуха в помещения кухонь предусматривается через приточные клапаны.

Техническое решение по устройству системы организованного отвода продуктов сгорания и забора воздуха на горение от котлов в кухнях разработано в разделе 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Газопроводы выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

2.7.5 Проект организации строительства

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

В подготовительный период строительства предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; устройство охранного освещения; обеспечение стройплощадки водо- и электроснабжением; устройство временной дороги и разворотной площадки, площадки для очистки колес автомашин; создание геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления осей; устройство временных сооружений административно-бытового назначения и площадки складирования; установка пожарного щита и контейнера для мусора.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы по возведению здания многоквартирного жилого дома, благоустройство территории.

При строительстве подземной части разработка грунта выполняется одноковшовым экскаватором марки «Libherr А 900» с ковшом емкостью 0,65 м³; и вручную. Вывоз излишков грунта самосвалом МАЗ 703 грузоподъемностью 5 т.

При строительстве подземной части жилого дома разгрузочно-погрузочные работы осуществляются автокраном КС 457.1 или гусеничного крана РДК250.

При устройстве подземной части здания свайное поле выполняется вдавливанием свай копровой установкой Sennebogen SR28T.

При бетонировании монолитных конструкций фундаментной плиты заливка бетона в опалубку осуществляется подачей его автобетононасосом — СБ170-1, подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92В-2. Бетон готовится централизованно. Для выравнивания и уплотнения бетона применяются площадочные вибраторы ИЭ-4502 и ИЭ-4504.

Строительство надземной части здания - осуществляется с помощью башенного крана КБ 403Б с длиной стрелы 30 м и грузоподъемностью 8 т; высота подъема крана 41,0 м.

При монтаже конструкций каркаса колонн, плит перекрытия, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок используются стропы двухветвевые 2СК и строп четырехветвевой 4СК грузоподъемностью 6,3 т.

Подъезд к стройплощадке предусмотрен по существующему проезду — по дорогам общего пользования г. Балтийска с Гвардейского бульвара и далее на стройплощадку.

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома — 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

В подготовительный период строительства предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; устройство охранного освещения; обеспечение стройплощадки водо- и электроснабжением; устройство временной дороги и разворотной площадки, площадки для очистки колес автомашин; создание геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления осей; устройство временных сооружений административно-бытового назначения и площадки складирования; установка пожарного щита и контейнера для мусора.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы по возведению здания многоквартирного жилого дома, благоустройство территории.

При строительстве подземной части разработка грунта выполняется одноковшовым экскаватором марки «Libherr A 900» с ковшом емкостью 0,65 м³; и вручную. Вывоз излишков грунта самосвалом МАЗ 703 грузоподъемностью 5 т.

При строительстве подземной части жилого дома разгрузочно-погрузочные работы осуществляются автокраном КС 457.1 или гусеничного крана РДК250.

При устройстве подземной части здания свайное поле выполняется вдавливанием свай копровой установкой Sennebogen SR28T.

При бетонировании монолитных конструкций фундаментной плиты заливка бетона в опалубку осуществляется подачей его автобетононасосом — СБ170-1, подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92В-2. Бетон готовится централизованно. Для выравнивания и уплотнения бетона применяются площадочные вибраторы ИЭ-4502 и ИЭ-4504.

Строительство надземной части здания - осуществляется с помощью башенного крана КБ 403Б с длиной стрелы 30 м и грузоподъемностью 8 т; высота подъема крана 41,0 м.

При монтаже конструкций каркаса колонн, плит перекрытия, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок используются стропы двухветвевые 2СК и строп четырехветвевой 4СК грузоподъемностью 6,3 т.

Подъезд к стройплощадке предусмотрен по существующему проезду — по дорогам общего пользования г. Балтийска с Гвардейского бульвара и далее на стройплощадку.

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома — 19 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

В подготовительный период строительства предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; устройство охранного освещения; обеспечение стройплощадки водо- и электроснабжением; устройство временной дороги и разворотной площадки, площадки для очистки колес автомашин; создание геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления осей; устройство временных сооружений административно-бытового назначения и площадки складирования; установка пожарного щита и контейнера для мусора.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы по возведению здания многоквартирного жилого дома, благоустройство территории.

При строительстве подземной части разработка грунта выполняется одноковшовым экскаватором марки «Libherr А 900» с ковшем емкостью 0,65 м³; и вручную. Вывоз излишков грунта самосвалом МАЗ 703 грузоподъемностью 5 т.

При строительстве подземной части жилого дома разгрузочно-погрузочные работы осуществляются автокраном КС 457.1 или гусеничного крана РДК250.

При устройстве подземной части здания свайное поле выполняется вдавливанием свай копровой установкой Sennebogen SR28T.

При бетонировании монолитных конструкций фундаментной плиты заливка бетона в опалубку осуществляется подачей его автобетононасосом — СБ170-1, подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92В-2. Бетон готовится централизованно. Для выравнивания и уплотнения бетона применяются площадочные вибраторы ИЭ-4502 и ИЭ-4504.

Строительство надземной части здания - осуществляется с помощью башенного крана КБ 403Б с длиной стрелы 30 м и грузоподъемностью 8 т; высота подъема крана 41,0 м.

При монтаже конструкций каркаса колонн, плит перекрытия, диафрагм жесткости, лестничных маршей и площадок используются стропы двухветвевые 2СК и строп четырехветвевой 4СК грузоподъемностью 6,3 т.

Подъезд к стройплощадке предусмотрен по существующему проезду — по дорогам общего пользования г. Балтийска с Гвардейского бульвара и далее на стройплощадку.

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома — 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

2.7.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники и сварочных работах. В период строительства в атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен на программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 3.0). Согласно проведенным расчетам при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ не превысят ПДК на территории ближайшей жилой застройки.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта будут являться открытые стоянки легкового автотранспорта (источники выбросов №№ 6001- 6003 - неорганизованные) общим количеством 30 машино-мест (диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин).

Расчет выбросов вредных веществ выполнен на программе «АТП-Эколог» (версия 3.0). Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 3.0).

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферы, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации жилых домов, не превысят 0,1 в долях ПДК.

Защита от шума:

Основными источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники и автотранспорта. Строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчет акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

Для расчета акустического воздействия проектируемого объекта на этапе строительства приняты расчетные точки на территории ближайших жилых застроек к северу и востоку от площадки проектирования.

Согласно акустическому расчету уровень шума, обусловленный влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысит нормативных значений в расчетных точках.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории, с использованием предварительно снятого плодородного слоя почвы.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон ТБО.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов:

В процессе производства строительных работ образуются следующие виды отходов:

- «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (7,225 т), «Отходы (мусор) строительных и ремонтных работ» (110,5 т), «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» (0,00054 т), «Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок» (47,36 т), «Отходы корчевания пней» (59,2 т) вывозятся на полигон отходов;

- «Отходы (осадки) из выгребных ям» (289 т), «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%» (885,319 т), «Всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» (0,207 т) вывозятся специализированной организацией.

При эксплуатации проектируемого квартала будут образовываться следующие виды отходов:

- «Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)» (87,723 т/год), «Отходы из жилищ крупногабаритные» (4,617 т/год), «Мусор и смет уличный» (14,595 т/год) вывозятся на полигон отходов;

- отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков: «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%» (2,469 т), «Всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» (0,0185 т) вывозятся специализированной организацией.

Твердые бытовые отходы собираются в металлические контейнеры, установленные на оборудованной контейнерной площадке. Площадка имеет твердое покрытие и ограждение с трех сторон, обеспечена удобными подъездными путями.

Плата за утилизацию отходов включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

На участке проектирования редких и охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, не обнаружено, миграционные скопления птиц отсутствуют.

Согласно актам обследования зеленых насаждений от 20.04.2014 г. № 25, от 22.08.2014 г. № 43, от 11.11.2014 г. № 57 и перечетным ведомостям зеленых насаждений, утвержденным управлением ЖКХ администрации Балтийского муниципального района, 148 деревьев (65 шт, 78 шт, 5 шт), произрастающих на участке, подлежат сносу под строительство.

Согласно справке администрации МО ГП «Город Балтийск» № 355 от 24 марта 2015 г. высадка зеленых насаждений будет осуществляться администрацией города самостоятельно за счёт средств компенсационной оплаты порубочного билета

При благоустройстве территории предусмотрена посадка следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный – 4 шт, туя западная – 9 шт, можжевельник виргинский – шт., магония падуболистная – 47 куст., зверобой чашечковый – 42 куст., газон площадью 1857,7 кв.м.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений: производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, корневая система деревьев защищается деревянными кожухами. Работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

Временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 метров от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов:

Земельный участок частично расположен в водоохранной зоне Балтийского моря (500 м). Режим водоохранной зоны выдержан.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств, предусмотрена установка для мойки колес «Мойдодыр-К1» с оборотной системой водоснабжения.

Санитарно-бытовые помещения строителей оборудуются душевой и умывальником, на строительной площадке для сбора фекальных стоков устанавливается биотуалет. Сбор хозяйственно-бытовых стоков от умывальника и душевой осуществляется в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией.

Водоснабжение проектируемого объекта планируется от городского водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемых жилых домов предусмотрен в городскую сеть бытовой канализации.

Дождевые стоки с кровли зданий и территории объекта отводятся в проектируемую сеть дождевой канализации и далее в сеть ливневой канализации. Поверхностные стоки с территории автостоянок и проездов, перед сбросом в сеть дождевой канализации, направляются через дождеприемные колодцы на очистные сооружения ливневых сточных вод «WAVIN LABKO». После очистки концентрация загрязняющих веществ в стоках составит: взвешенные вещества – 8,0 мг/л, нефтепродукты – 0,48 мг/л. Санитарно-защитная зона локальных очистных сооружений (15 м) выдержана.

2.7.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объекты – жилые, многоквартирные, односекционные дома с техническим подпольем с помещениями инженерного оборудования в нём, по Гвардейскому бульвару около дома № 17, в г. Балтийске Калининградской области.

Каждая квартира обеспечена выходом на лестничную клетку типа Л1 через общий коридор.

Инженерное обеспечение зданий - от сетей коммунальной инфраструктуры города. Теплоснабжение и горячее водоснабжение – индивидуальное от тепловых генераторов на природном газе.

Показатели системы обеспечения пожарной безопасности, сведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель	Значение
Функциональная пожарная опасность	Ф1.3 - здание жилое многоквартирное (основное назначение) Ф5 – помещения инженерного оборудования.

Показатель	Значение
	техподполье
Площадь пожарного отсека (СП 2.13130.2012, п. 6), м ²	506
Объём, м ³	16126
Этажность	9
Высота здания, м [СП 1.13130.2009, п. 3.1]	27
Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в соответствии с 123-ФЗ, ст. 5, включающая в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом на основании 123-ФЗ, ст. 1, ст. 6, пожарная безопасность объекта обеспечена за счёт выполнения в полном объёме требований 123-ФЗ и нормативных документов по пожарной безопасности определённых Приказом Росстандарта от 16.04.2014 N 474.

Исключение условий образования горючей среды проектом обеспечивается (123-ФЗ, гл. 13):

- применением негорючих строительных и теплоизолирующих материалов ограждающих конструкций, обеспечивающих класс конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии с 123-ФЗ, ст. 87 (здание из сборных железобетонных конструкций системы по системе «КУБЗV» и фасадной теплоизоляционной системой с тонкослойными штукатурными слоями (ФТКС) класса пожарной опасности конструкций К0, не распространяющей горение). Класс пожарной опасности ФТКС, в том числе, невозможность распространять горение согласно 123-ФЗ, ст. 87, ч. 11, подтверждается результатами огневых испытаний по ГОСТ 31251 и ГОСТ 30403;

- ограничение пожарной нагрузки – площадь и этажность здания не превышает допустимой площади пожарного отсека Ф1.3;

- изоляцией горючей среды от источников зажигания - установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях (размещением электрооборудования в специальных шкафах, вводом газопроводов непосредственно снаружи в помещение, где установлено газоиспользующее оборудование, устройством системы защиты от атмосферных электрических разрядов);

- применение устройств защиты оборудования, содержащего природный газ, исключаяющих его выход в объём помещений - система

контроля метана в воздухе, заблокированная с электромагнитным клапаном, отсекающим подачу газа к котлу при его утечке, что предотвращает образование в помещении горючей среды;

- соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания проектом достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны П-IIa в пожароопасных помещениях класса Ф5 в соответствии с № 123-ФЗ гл. 5;

- применением в конструкции электроустановок быстродействующих средств защитного отключения в соответствии с ПУЭ;

- применение системы заземления оборудования электроустановок, исключающей образование статического электричества в соответствии с ПУЭ;

- устройством защиты здания от заноса высокого потенциала по токопроводящим элементам при атмосферных электрических разрядах;

- применением противопожарных заполнений проемов в противопожарных преградах в соответствии с 123-ФЗ, ст. 88, отсечных устройств в узлах пересечения противопожарных преград и ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости полипропиленовыми трубами водопровода и канализации в соответствии с ГОСТ Р 53306, противопожарных кабельных проходов в узлах пересечения противопожарных преград и ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости электрическими кабелями и проводами в соответствии с ГОСТ Р 53310, тщательной заделкой мест примыкания строительных конструкций на всю глубину преграды средствами огнезащиты в соответствии ГОСТ 30247, что препятствует возможности распространения пламени из одного объема в смежный в соответствии с разделом 5, СП 2.13130.2012.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий в проектной документации обеспечиваются комбинацией способов (123-ФЗ, ст. 52):

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага в соответствии с СП 4.13130.2013, разделы 4; 5; 6 (горизонтальное членение здания глухими противопожарными перекрытиями 3-го типа, квартиры отделяются друг от друга и от внеквартирных коридоров ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI30).

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих условиям безопасной эвакуации людей при пожаре в соответствии с СП 1.13130.2009, разделы 4; 5; 7.2 (каждый этаж жилой части, общей площадью квартир менее 500 м² обеспечен одним эвакуационным выходом на лестничную клетку Л1,

каждая квартира имеет выход на лестничную клетку через внеквартирный коридор, для помещений инженерного оборудования в техподполье предусмотрен путь эвакуации высотой 2 м);

- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими II степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности здания С0 в соответствии СП 2.13130.2012, разделы 5; 6.5 а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации в соответствии с 123-ФЗ, статья 134 и СП 1.13130.2009, п. 4.3.2;

- конструктивная огнезащита рабочей арматуры в ж.б. перекрытиях 3-го типа проектом предусмотрена путём соблюдением толщины защитного слоя бетона со стороны обогреваемой поверхности не менее 20 до оси арматуры (R45), в лестничных маршах и площадках не менее 25 (R60);

- устройством на оборудовании тепловой генерации (с использованием природного газа) систем противовзрывной защиты в соответствии с СП 60.13330.2012, п. 6.6;

- применением первичных средств пожаротушения – в каждой квартире на сети хозяйственного водопровода установкой шланга с распылителем, обеспечивающим доставку воды в любую точку помещения;

- в жилых помещениях квартир предусматриваются автономные опτικο-электронные пожарные извещатели (СП5.13130.2009, табл. А.1);

- обеспечением возможности деятельности подразделений пожарной охраны в здании и доставки средств пожаротушения в любое помещение с не менее чем с одной стороны в соответствии СП 4.13130.2013, разделы 7, 8 (при высоте здания менее 28 м).

Система противодымной защиты предусматривает:

- использование объемно-планировочных решений для борьбы с задымлением при пожаре – техподполье имеет самостоятельные выходы наружу, изолированные от лестничной клетки жилой части;

- для каждого этажа предусмотрены вентканалы с воздушными затворами, что предотвращает распространение дыма по ним между этажами.

Проектом в качестве источника противопожарного водоснабжения использован наружный объединённый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод п. Невское в соответствии с СП 8.13130.2009, разделы 4, 5, 8. Расход воды на наружное пожаротушение, принятый по объёму жилого здания – 15 л/с обеспечивается от двух пожарных гидрантов на водопроводной сети I категории надежности.

Организационно-технические мероприятия определены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ. Объект защиты расположен на территории городского поселения, время прибытия пожарного караула не превышает 10 мин.

2.7.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектной документации на строительство многоквартирных жилых домов по направлению на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области, I, II, III этапы строительства предусмотрены мероприятия по организации доступности для маломобильных групп населения (далее МГН), в соответствии с требованиями СП 9.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» актуализированная редакция СНиП 35-01-2001, 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» актуализированная редакция СМиП 31-01-2003.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей маломобильных групп населения:

для МГН предусмотрены места для парковки личных автомобилей. Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки. Ширина таких стоянок - 3,5 м.

В месте пересечения пешеходных путей с проезжей частью внутреннего местного проезда (пешеходный переход) высота бортового камня принята в пределах 2.5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий соотношения 1:10.

Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1 м; предупредительная функция на покрытии пешеходных путей размещена на 0,8 м; предупреждающую информацию для маломобильных групп населения по зрению о приближении к препятствиям обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

У главного входа в жилой дом запроектирован пандус для маломобильных групп населения, ведущий во входную зону подъезда с уклоном 1:20 (СП 59.13330.2012, п.5.2.13), ширина пандуса при исключительно одностороннем движении принята 1,0 м в свету, что соответствует требованиям п.5.2.1 СП 59.13330.2012. Пандус оснащен поручнями и ограждениями с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Плоскость пандуса имеет шероховатую поверхность, для предотвращения соскальзывания.

Входные двери в жилой дом имеют ширину полотна 1,2 м, в квартиры - не менее 0,9 м, при этом высота порога не превышает 0,014 м, п. 5.1.4 СНиП 35-01-2001. В полотнах наружных входных дверей, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным стеклом, нижняя часть которых располагается на 0,6 м от уровня пола;

Размер ступеней на путях эвакуации, общих для маломобильных групп населения и остальных эвакуируемых, принят в соответствии с СНиП 35-01-2001. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,167 м.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного

узла; лестничный марш имеет нормируемый уклон в соответствии с требованиями п. 8.2 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» актуализированная редакция СМиП 31-01-2003.

Поручни применены округлого сечения диаметром 0,05 м. Ма верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрено рельефное обозначение этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТ Р 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов. Id каждой двери лифта, предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м, предусмотрены цифровые обозначения этажа размером не менее 0,1 м, контрастные по отношению к фону стены.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование, подписанным Заказчиком, проектируемый многоквартирный жилой дом не предназначен для проживания маломобильных групп населения.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах:

- автопарковочные места;
- вход в здание, доступный для МГН.

Несущие конструкции пандуса выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.

По продольным краям марша пандуса предусмотрены бортики высотой 0,15 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Визуальная информация размещена:

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

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

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

Необходимости в рабочих местах инвалидов в данном многоквартирном жилом доме нет.

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

I этап

Многоквартирный жилой дом № 1 (по генплану)

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

Согласно «Энергетическому паспорту здания», расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_{hdes}=23,3$ кДж/(м²С.сут), меньше нормируемого $q_{hreq}=27,5$ кДж/(м²С.Сут). Класс энергетической эффективности здания высокий.

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

II этап

Многоквартирный жилой дом № 2 (по генплану)

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

Согласно «Энергетическому паспорту здания», расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_{hdes}=23,3$ кДж/(м²С.сут), меньше нормируемого $q_{hreq}=27,5$ кДж/(м²С.Сут). Класс энергетической эффективности здания высокий.

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

III этап

Многоквартирный жилой дом № 3 (по генплану)

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

Согласно «Энергетическому паспорту здания», расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_{hdes}=23,3$ кДж/(м²С.сут), меньше нормируемого $q_{hreq}=27,5$ кДж/(м²С.Сут). Класс энергетической эффективности здания высокий.

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

2.7.10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектной документацией подготовлена система организационно-технических мероприятий, выполнение которых позволит реализовать возможность безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения

безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей, определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации, представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации, приведены сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

2.8 Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство — не имеется.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию и результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

3 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

3.1 Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации: «Многоквартирные жилые дома адресу: направление на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области. I, II, III этапы строительства», соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных документов.

3.2 Все разделы проектной документации на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома адресу: направление на северо-запад от жилого дома № 17 по Гвардейскому бульвару в г. Балтийске Калининградской области. I, II, III этапы строительства» соответствуют требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика

Эксперты

Марущак Э.И.
Аттестат № ГС-Э-7-2-0157

Глазова Г.А.
Аттестат № МС-Э-83-2-4551

Мукольянц Х.А.
Аттестат № ГС-Э-10-2-0252

Батурин А.М.
Аттестат № ГС-Э-15-2-0336

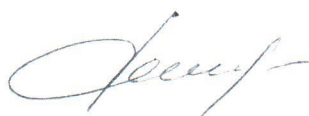
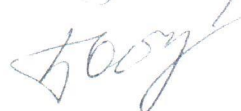
Якубина О.В.
Аттестат № ГС-Э-18-2-0414

Соколовская Т.А.
Аттестат № ГС-Э-3-2-0142

Соколова Е. А.
Аттестат № ГС-Э-25-2-1096

Смирнов Д.С.
Аттестат № МР-Э-35-2-0097

Захарычев В.Е.
Аттестат № МС-Э-1-4-2359



Приложения:

Копии Свидетельства об аккредитации ООО «Негосударственная экспертиза».



Федеральная служба по аккредитации

0000412

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

№ РОССТРУ.0001.610414
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000412
(учетный номер бланка)

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

экспертиза», (ООО «Негосударственная экспертиза»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1123926069299

место нахождения 236016, г. Калининград, ул. А.Невского, д. 1 Б
(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 04 июля 2014 г. по 04 июля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) Ильин Дмитрий
органа по аккредитации

Ильин Дмитрий
(подпись)

М.П.



М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000092

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

№ **РОСС RU.0001.610018**

№ **0000092**

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«Негосударственная экспертиза» (ООО «Негосударственная экспертиза»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1123926069299

236016, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1Б

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 декабря 2012 г. по 13 декабря 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

Генеральный директор

(подпись)

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

