

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОЭКСПЕРТ»**

ОГРН 1163926050551

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611109. Срок действия свидетельства об аккредитации с 28 августа 2017 г. по 28 августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Катков Михаил Юрьевич

«04» февраля 2021 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

3	9	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	5	2	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП)

по ул. Орудийная в г. Калининграде

Вид объекта экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

1.1.1 Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЭКСПЕРТ».

1.1.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906979292.

1.1.3 Основной государственный регистрационный номер: 1163926050551.

1.1.4 КПП: 391701001.

1.1.5 Место нахождения: 238314, Калининградская обл., Гурьевский р-н, п. Матросово, ул. Центральная, д. 43а.

1.1.6 Адрес электронной почты: contact@proexpert39.ru.

1.2 Сведения о заявителе.

1.2.1 Полное наименование организации: Фонд «Жилищное и социальное строительство Калининградской области».

1.2.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906076879.

1.2.3 Основной государственный регистрационный номер: 1023900993016.

1.2.4 КПП: 390601001.

1.2.5 Место нахождения: 236029, г. Калининград, ул. Зеленая, д. 89.

1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 05.10.2020 г. входящий № 42.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации от 05.10.2020 г. № 42-20/ПДИ.

1.4 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

Для проведения негосударственной экспертизы проектной документации на объект «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде» заявителем представлены следующие документы:

- проектная документация на объект «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде»;

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Комплекс многоквартирных жилых домов» (технический отчет – шифр 02918-20-ИГДИ, исполнитель – Муниципальное предприятие «Городской центр геодезии» городского округа «Город Калининград»);

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации на объект «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 по ГП по ул. Орудийной в г. Калининграде» (технический отчет – 11615-ИГИ, шифр К-80-20, исполнитель – ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»).

1.5 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.

Положительное заключение ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 22.12.2020 г. № 39-2-1-1-066270-2020 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий для объекта «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде».

2 СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

2.1.1 Объект капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде».

2.1.2 Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Калининградская область, г. Калининград, ул. Орудийная.

2.1.3 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- функциональное назначение объекта капитального строительства (код объекта капитального строительства по КОСФН): 19.7.1.5;
- принадлежность к опасным производственным объектам: отсутствует;
- пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- уровень ответственности: II (нормальный);
- помещения с постоянным пребыванием людей: квартиры;
- расчетный срок службы здания: не менее 50 лет;
- вид объекта капитального строительства: объект непромышленного назначения;
- вид работ: строительство.

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

- участок строительства расположен во IIБ климатическом районе;
- расчетное значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (II снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа (II ветровой район);
- расчетная температура наружного воздуха – минус 19°C;
- фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на территории, на которой будет осуществляться строительство здания, составляет: менее 6; 6; 7 баллов при 10%, 5% и 1% вероятности возможного превышения соответственно (карты ОСР-15 (А, В, С), СП 14.13330).

2.1.5 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства: работы по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.1.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию:

- генеральная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Р», 236005, Калининградская область, г. Калининград, Летний проезд, д. 25, лит. 3; ИНН 3906170790, ОГРН 1073906009649, КПП 390601001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация СРО «Управление проектировщиков Северо-Запада») от 25.01.2021 г. № 48;

- субподрядная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторское бюро Графика», 236038, г. Калининград, ул. Ю. Гагарина, д. 2а, корпус 3, кв. 56; ИНН 3906152858, ОГРН 1063906088400, КПП 390601001. Выписка из реестра

членов саморегулируемой организации (Ассоциация СРО «Управление проектировщиков Северо-Запада») от 17.12.2020 г. № 806.

2.1.7 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	
			ж. д. № 6.1	ж. д. № 6.2
1	Количество зданий на участке	шт.	2	
2	Количество этажей, в том числе надземных (этажность), подвал	шт.	10	10
			9	9
			1	1
3	Количество секций	шт.	1	1
4	Количество квартир, в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	шт.	72	81
			54	54
			18	18
			-	9
5	Площадь здания	м ²	5178,5	6477,0
6	Общая площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	м ²	3753,8	4806,2
7	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий без понижающего коэффициента)	м ²	3968,0	5029,4
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с понижающим коэффициентом), в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	м ²	3860,5	4918,3
			2646,1	2593,7
			1214,4	1349,8
			-	974,8
9	Общая площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном доме)	м ²	1028,9	1225,5
10	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м ³	17639,59	23865,2
			1697,73	2301,0
			15941,86	21564,2
11	Площадь застройки здания	м ²	628,46	772,98
12	Количество лифтов	шт.	1	1
13	Высота здания до верха парапета плоской крыши	м	31,15	31,15
14	Расчетное количество жителей	чел.	97	122

2.1.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации: задание на разработку проектной документации от 17.09.2020 г., утвержденное застройщиком (Фонд «Жилищное и социальное строительство Калининградской области») с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 г.

2.1.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства: градостроительный план земельного участка (кадастровый номер 39:15:132001:936) от 06.04.2020 г. № RU39301000-812-2020/А.

2.1.10 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия ООО «Энергосеть» от 02.12.2020 г. № 34/20;
- технические условия ГП КО «Водоканал» от 28.10.2020 г. № ПТУ-1662, от 19.11.2020 г. № ПТУ-1819;
- технические условия ОАО «Калининградгазификация» от 02.10.2020 г. № 4149-М-СТ;
- технические условия МБУ «Гидротехник» от 07.10.2020 г. № 1264;
- Изменение-дополнение от 15.12.2020 г. № 1741 к техническим условиям МБУ «Гидротехник» от 07.10.2020 г. № 1264;
- технические условия ООО «Интелсет» от 01.10.2020 г. № 01/10-01.

2.1.11 Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого планируется расположение объекта капитального строительства: 39:15:132001:936.

2.1.12 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации:

- полное наименование организации (застройщик): Фонд «Жилищное и социальное строительство Калининградской области»;
- идентификационный номер налогоплательщика: 3906076879;
- основной государственный регистрационный номер: 1023900993016;
- КПП: 390601001;
- место нахождения: 236029, г. Калининград, ул. Зеленая, д. 89.

2.1.13 Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Выписка от 19.01.2021 г. № КУВИ-002/2021-1252442 из ЕГРН об объекте недвижимости (земельный участок с кадастровым номером 39:15:132001:936, правообладатель – Фонд «Жилищное и социальное строительство Калининградской области»);
- Письмо ООО «Стройцентр» от 15.10.2020 г. б/н о согласовании подключения к сети водопровода;
- Письмо ООО «Стройцентр» от 23.10.2020 г. б/н о согласовании подключения к сети дождевой канализации;
- Письмо ООО «Управляющая компания «Мой Дом» от 23.10.2020 г. № 900 о согласовании подключения к сети дождевой канализации;
- Письмо от 08.12.2020 г. № 08-12/2020 о согласовании командиром в/части 32497 размещения объекта в пределах границ приаэродромной территории.

3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ). ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

В процессе экспертизы проектной документации на объект «Многоквартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде» рассмотрены следующие разделы:

Материалы ООО «Сигма-Р»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 0920-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 0920-ПЗУ);
- Раздел 3.1 «Архитектурные решения. Жилой дом № 6.1 по ГП» (шифр 0920-АР/6.1);
- Раздел 3.2 «Архитектурные решения. Жилой дом № 6.2 по ГП» (шифр 0920-АР/6.2);

- Раздел 4.1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом № 6.1 по ГП» (шифр 0920-КР/6.1);
- Раздел 4.2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом № 6.2 по ГП» (шифр 0920-КР/6.2);
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Подраздел 5.1 «Система электроснабжения и электроосвещение» (шифр 0920-ИОС-ЭО);
 - Подраздел 5.2 «Система водоснабжения» (шифр 0920-ИОС-ВС);
 - Подраздел 5.3 «Система водоотведения» (шифр 0920-ИОС-ВО);
 - Подраздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция жилого дома № 6.1 по ГП» (шифр 0920-ИОС-ОВ/6.1);
 - Подраздел 5.4.2 «Отопление, вентиляция жилого дома № 6.2 по ГП» (шифр 0920-ИОС-ОВ/6.2);
 - Подраздел 5.5.1 «Сети связи жилого дома № 6.1 по ГП» (шифр 0920-ИОС-СС/6.1);
 - Подраздел 5.5.2 «Сети связи жилого дома № 6.2 по ГП» (шифр 0920-ИОС-СС/6.2);
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр 0920-ПОС);
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 0920-ООС);
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 0920-ОПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 0920-ОДИ);
- Раздел 10_1.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов жилого дома № 6.1 по ГП» (шифр 0920-ЭЭ/6.1);
- Раздел 10_1.2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов жилого дома № 6.2 по ГП» (шифр 0920-ЭЭ/6.2);
- Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр 0920-ТБЭ);

Материалы ООО «Конструкторское бюро Графика»

- Подраздел 5.6 «Система газоснабжения» (шифр 31-2020-ИОС5.6).

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

Проектной документацией предусматривается строительство двух многоквартирных жилых домов по ул. Орудийной в г. Калининграде.

3.2.1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок с кадастровым номером 39:15:132001:936 площадью 0,5533 га расположен по ул. Орудийной в Ленинградском районе г. Калининграда.

Согласно ГПЗУ от 06.04.2020 г. № RU39301000-812-2020/А земельный участок расположен в зоне Ж-1 – зоне застройки многоэтажными жилыми домами. Основной вид разрешенного использования земельного участка – строительство многоквартирных жилых домов с этажностью 9 и выше этажей, код вида разрешенного использования – 2,6.

Земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территорий: приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск».

Границами участка служат:

- с севера – пустырь;
- с востока – квартал многоэтажной застройки;

- с запада – участок под многоквартирный малоэтажный жилой дом пол ул. Орудийной;

- с юга – малоэтажная застройка индивидуальными жилыми домами.

Поверхность участка ровная, спланированная с изменением абсолютных отметок от 19,33 м до 20,92 м в Балтийской системе высот.

Рельеф территории имеет понижение в восточном направлении.

На территории имеются хозяйственные постройки, подлежащие сносу до начала строительства многоквартирных жилых домов.

Подъезд к участку осуществляется со стороны ул. Орудийной по территории общего пользования.

Технико-экономические показатели по участку проектирования:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	0,5533 (100%)
2	Площадь застройки (ж.д. № 6.1, 6.2)	м ²	1401,44 (25%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров, площадок, отмостки	м ²	3021,09 (55%)
4	Площадь озеленения	м ²	1110,47 (20%)

Проектной документацией предусмотрено строительство 2 жилых домов, проездов, стоянок для индивидуальных автомобилей, тротуаров, площадки для установки мусоросборных контейнеров заглубленного типа; устройство зоны с площадками обязательного благоустройства, расположенной между домами и включающей в себя беговую дорожку, площадку для отдыха населения, для занятия спортом и игр детей.

Согласно табл. 5 Приложения № 4.2 Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (далее ПЗЗ), утвержденным Решением городского Совета депутатов Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. № 339 (с последующими изменениями), для кода 2.6 «многоэтажная жилая застройка» нормативный показатель УЗД для 9-этажного здания составляет 0,38. УЗД проектируемого объекта составляет 0,48.

Инженерная подготовка территории включает в себя: расчистку территории от мусора, снятие слоя растительного грунта и складирование его для дальнейшего использования в благоустройстве территории, отсыпку минеральным грунтом для создания необходимых уклонов для отвода дождевых стоков и прокладки инженерных коммуникаций.

Для понижения уровня грунтовых вод предусмотрено устройство дренажа.

Водоотвод со всей площадки и с проезжей части решается вертикальной планировкой территории с учетом обеспечения организованного отвода дождевых стоков в проектируемые дождеприемные колодцы, из которых по закрытой канализационной сети стоки поступают на очистные сооружения поверхностного стока.

Вертикальная планировка территории решена как в выемке, так и в насыпи. При выравнивании участка выполняется срезка рельефа. Уклоны внутриквартальных проездов выполнены в сторону дождеприемных колодцев, продольные уклоны проездов составляют от 5 до 7 промилле. По периметру проездов устанавливаются бортовые камни на высоту 15 см относительно покрытия, способствующие сбору неочищенных стоков и препятствующие их растеканию. В местах примыкания пешеходных тротуаров к проезжей части предусмотрено понижение бортового камня.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство проездов, гостевых автостоянок и хозяйственных площадок с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, беговой дорожки, площадки для отдыха взрослого населения с покрытием из фигурной бетонной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство площадок для отдыха детей и занятия физкультурой с покрытием из песчано-гравийной смеси;
- озеленение свободной от строений и мощения территории путем устройства газона с посевом многолетних трав по плодородному слою почвы толщиной 15 см, посадки деревьев и кустарников;
- устройство части автостоянок с плиточным покрытием типа «Экопарковка»;
- устройство наружного освещения.

На всех площадках устанавливается оборудование, соответствующее целевому назначению.

Сопряжения покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Сбор ТБО предусмотрен в мусоросборники заглубленного типа, устраиваемые на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и подъезд.

Расчет площадок обязательного благоустройства выполнен на 219 человек, исходя из общей площади квартир жилых домов № 6.1, № 6.2 – 8778,8 м² и норм жилищной обеспеченности на 1 человека – 40 м².

Расчет площадок обязательного благоустройства выполнен на основании примечания к п. 2.3 ГПЗУ (расчет размеров придомовых площадок производится, исходя из площади квартир многоквартирного дома, с применением удельных показателей на каждую тысячу квадратных метров суммарной площади всех квартир, располагаемых в многоквартирных домах).

Количество квартир в домах № 6.1 и № 6.2 составляет 153 кв.

Сравнительная таблица нормируемого и проектируемого благоустройства:

№ п/п	Наименование площадки	Ед. изм.	Кол-во	
			норм.	проект.
1	Площадка для игр детей	м ²	122,90	778,22
2	Площадка для отдыха взрослых	м ²	26,33	
3	Площадки для занятий физкультурой	м ²	280,90	
4	Хозяйственные площадки	м ²	26,33	28,30
5	Площадь озеленения	м ²	1106,60	1110,47
6	Автостоянки для жителей	м/м	31	31

Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения предусмотрено понижение бортовых камней на съездах с тротуаров при пересечении с проездами.

Въезд на участок предусмотрен шириной 5,5 м по внутреннему проезду с улицы Орудийной. Для парковки автомобилей предусмотрены автостоянки для жителей и гостей по периметру участка, вдоль проездов. Парковки до 10 мест расположены на расстоянии более 10 метров от стен домов.

К проезду примыкают тротуары шириной 1,5 метра.

3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Жилой дом № 6.1 по ГП

Проектируемый многоквартирный жилой дом – односекционный девятиэтажный с подвалом (техническим подпольем), в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях – 17,0х30,80 м. Высота помещений в техподполье – 2,25 м, высота помещений на этажах с первого по девятый – 2,72 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской крыши – 31,15 м. Крыша – плоская, совмещенная, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 21,30 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в подвале – технические помещения, электрощитовая, насосная с водомерным узлом, КУИ;

- на этажах с первого по девятый – 72 одноуровневые квартиры (54 однокомнатные и 18 двухкомнатных).

Для сообщения между этажами в здании предусмотрены: лестничная клетка (соединяет надземные этажи) с выходом на кровлю и лифт (скорость подъема – 1 м/с; грузоподъемность – 1000 кг, размеры кабины в плане – 1,1х2,1 м), остановка лифта предусмотрена на надземных этажах.

Из подвала предусмотрен 1 выход непосредственно наружу с торца по оси «1». Вход в жилую часть здания располагается со стороны главного фасада.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи здания, обеспечивается применением в остеклении однокамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен (теплозвукоизоляция – каменная вата толщиной 100 мм).

Защита от потенциальных источников шума, расположенных внутри здания, обеспечивается путем:

- устройства звукоизоляционного слоя в междуэтажных перекрытиях из пенополистирола толщиной 30 мм;

- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над подвалом из пенополистирола толщиной 30 мм и каменной ваты толщиной 50 мм;

- расположения лифтовой шахты и помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, не смежно, не над и не под помещениями с постоянным пребыванием людей;

- применения оборудования с пониженным уровнем шума и установки оборудования на звукопоглощающие прокладки.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого по СП 51.13330 и СН 2.2.4/2.1.8.562. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс звукоизоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Осуществление специальных дополнительных архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от внешних источников шума, вибрации и прочих аналогичных негативных воздействий не требуется.

Отделка помещений жилого дома выполняется в соответствии с заданием на проектирование, с обязательным соблюдением принятых в проекте решений по

обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия от шума, естественной освещенности и параметров качества воздуха.

В помещениях квартир предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, оштукатуривание поверхностей стен.

В помещениях общего пользования предусмотрено устройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; отделка стен и потолков – штукатурка, шпаклевка с последующей покраской.

Наружная отделка здания – декоративная штукатурка.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания, отношение площади оконных проемов к площади пола жилых комнат и кухонь составляет не менее 1:8. Продолжительность инсоляции квартир в проектируемом жилом доме соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее двух часов, нормированная продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате в одно- и двухкомнатных квартирах.

Жилой дом № 6.2 по ГП

Проектируемый многоквартирный жилой дом – односекционный девятиэтажный с подвалом (техническим подпольем), в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях – 17,0х38,80 м. Высота помещений в техподполье – 2,25 м, высота помещений на этажах с первого по девятый – 2,72 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской крыши – 31,15 м. Крыша – плоская, совмещенная, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 21,30 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям в проектируемом жилом доме располагаются следующие помещения:

- в подвале – технические помещения, электрощитовая, насосная с водомерным узлом, КУИ;

- на этажах с первого по девятый – 81 одноуровневая квартира (54 однокомнатные, 18 двухкомнатных и 9 трехкомнатных).

Для сообщения между этажами в здании предусмотрены: лестничная клетка (соединяет надземные этажи) с выходом на кровлю и лифт (скорость подъема – 1 м/с; грузоподъемность – 1000 кг, размеры кабины в плане – 1,1х2,1 м), остановка лифта предусмотрена на надземных этажах.

Из подвала предусмотрен 1 выход непосредственно наружу с торца по оси «15». Вход в жилую часть здания располагается со стороны главного фасада.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи здания, обеспечивается применением в остеклении однокамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен (теплозвукоизоляция – каменная вата толщиной 100 мм).

Защита от потенциальных источников шума, расположенных внутри здания, обеспечивается путем:

- устройства звукоизоляционного слоя в междуэтажных перекрытиях из пенополистирола толщиной 30 мм;

- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над подвалом из пенополистирола толщиной 30 мм и каменной ваты толщиной 50 мм;

- расположения лифтовой шахты и помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, не смежно, не над и не под помещениями с постоянным пребыванием людей;

- применения оборудования с пониженным уровнем шума и установки оборудования на звукопоглощающие прокладки.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330 и СН 2.2.4/2.1.8.562. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс звукоизоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Осуществление специальных дополнительных архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от внешних источников шума, вибрации и прочих аналогичных негативных воздействий не требуется.

Отделка помещений жилого дома выполняется в соответствии с заданием на проектирование, с обязательным соблюдением принятых в проекте решений по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия от шума, естественной освещенности и параметров качества воздуха.

В помещениях квартир предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, оштукатуривание поверхностей стен.

В помещениях общего пользования предусмотрено устройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; отделка стен и потолков – штукатурка, шпаклевка с последующей покраской.

Наружная отделка здания – декоративная штукатурка.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания, отношение площади оконных проемов к площади пола жилых комнат и кухонь составляет не менее 1:8. Продолжительность инсоляции квартир в проектируемом жилом доме соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее двух часов, нормированная продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах.

3.2.3 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой колонн (пилонов), плит перекрытий и диафрагм жесткости в виде стен лестничных клеток.

Фундаменты – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) плиты толщиной 700 мм на естественном основании, в качестве которого приняты супеси песчанистые пластичные (ИГЭ-3) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_{п}=2,13$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,43$; показатель текучести $I_L=0,39$; удельное сцепление $C_{п}=12$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{п}=23^\circ$; модуль деформации $E=22$ МПа.

Подготовка под фундаменты – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 60 мм и цементно-песчаная стяжка М100 толщиной 40 мм.

Стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) толщиной 250 мм.

Стены лестничных клеток – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 180 мм.

Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные толщиной 140 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением от 250х1200 до 250х2000 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) плиты толщиной 200 мм.

Наружные и внутренние ненесущие стены надземной части – из керамического камня марки КМ-р 250х380х219/10,7НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. В помещениях санузлов предусмотрено нанесение на внутренние поверхности наружных стен пароизоляционного покрытия.

Перегородки – из керамического камня марки КМ-р 250х120х140/2,1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Вентканалы – сборные керамзитобетонные.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7.

Крыша – плоская, совмещенная, кровля – полимерная мембрана, водосток – организованный, внутренний.

Окна, балконные блоки – однокамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах (сопротивление теплопередаче не менее 0,6 (м²·°С)/Вт).

Двери наружные – металлические.

Проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утепление наружных стен надземной части здания каменной ватой с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/(м·°С) толщиной 100 мм;

- утепление наружных стен ниже отм. 0,000 экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,032 Вт/м·К толщиной 80 мм;

- утепление перекрытия над подвалом пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,045 Вт/м·К толщиной 30 мм и каменной ватой с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,04$ Вт/(м·°С) толщиной 100 мм;

- утепление покрытия здания пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,045 Вт/м·К толщиной 160 мм.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции на отм. -3,420;

- устройство вертикальной обмазочной гидроизоляции наружных стен подвала;

- устройство в стыках монолитных железобетонных конструкций подземной части здания гидрошпонок;

- устройство в конструкции пола санузлов, балконов и лоджий горизонтальной гидроизоляции.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Многоквартирные жилые дома №6.1 и №6.2 по (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде» (объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения.

Согласно техническим условиям ООО «Энергосеть» от 02.12.2020 г. № 34/20 на присоединение к электрическим сетям (ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 200 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 1 (ВРУ № 1) и вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 2 (ВРУ № 2) составляет 88,5 и 96,2 кВт соответственно.

Источником электроснабжения проектируемого объекта являются I и II системы шин в РУ 0,4 кВ в трансформаторной подстанции № ТП 64/11-7 (ТП).

На границе земельного участка объекта установлен щит учета (СП) в соответствии с требованиями п. 3.1 ТУ. Установку СП осуществляет сетевая организация.

СП является границей балансовой принадлежности объекта.

От СП до ВРУ № 1 и ВРУ № 2 объекта проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ, выполненных при помощи кабелей типа АВББШв-1 сечением 4х185 мм².

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на глубине не менее 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется по типовым решениям проекта «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» (ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского).

Защита кабеля и электроприемников объекта от перегрузки со стороны источника питания осуществляется при помощи коммутационных аппаратов, установленных в РУ 0,4 кВ ТП и СП.

Противопожарные потребители здания подключены от собственных панелей противопожарных устройств (ППУ). В соответствии с п. 4.10 СП 6.13130.2013 электроснабжение противопожарных устройств предусматривается от щита противопожарного оборудования, окрашенного в красный цвет, представляющего собой отдельную панель, отделенную перегородкой согласно ГОСТ Р 51321.1-2007 с устройством самостоятельного АВР.

Для распределения электроэнергии по квартирам жилой части объекта предусмотрена установка этажных щитов (ЩЭ) и щитов квартирных (ЩК). ЩЭ располагается в этажном коридоре этажа. ЩК располагается в прихожей соответствующей квартиры на этаже.

Основными электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и вспомогательное оборудование объекта, штепсельная сеть бытовых розеток, оборудование инженерных сетей и связи, лифты.

В соответствии с заданием на проектирование (ТЗ) и ТУ верхняя граница проектирования – СП. Нижняя граница проектирования – конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена: магистральной – для стояков групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: скрыто в штрабах и пустотах ж/бетонных плит; в кабель-каналах (лотках/коробах); за подвесными потолками; в ПВХ и стальных трубах; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматриваются вводные и распределительные щиты и шкафы, устанавливаемые в электрощитовых, коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитов и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. В технических и подсобных помещениях установленные щиты соответствуют категории помещения.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и в наиболее удаленных лампах электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимое отклонение в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках не превышает $\pm 10\%$. С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от РУ-0,4 кВ до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают 7,5%. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом не предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности. Значение $\text{tg}\varphi$ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ № 380 от 23.06.2015 г.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (постановление Правительства РФ № 442 от 28.05.2012 г.) и с постановлением Правительства РФ № 861 от 27.12.2004 г. приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т. е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергопоставляющей организации. Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ВРУ № 1 и ВРУ № 2 – счетчиков трансформаторного включения типа STAR 302/1 С4-5(7,5) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, подключенных через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 1 с коэффициентом трансформации 150/5;

- учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения STAR 102/1 С3 5(60) МА, 220 В, кл. т. 1, установленными в ЩЭ;

- учет электроэнергии, потребляемой общедомовыми потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения ЦЭ 6803В 10(100) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, установленными в ВРУ;

- в СП – счетчиков трансформаторного включения типа Нева 303 5(10) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, подключенных через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 1 с коэффициентом трансформации 400/5.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбирочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS – для обычных потребителей, и ВВГнг(А)-FRLS – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара.

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

- наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.);

- допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчетному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение распределительных устройств в центре нагрузок;
- допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5%;
- применение для искусственного освещения светильников со светодиодными источниками света, как наиболее эффективными;
- автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком, в зависимости от уровня естественного освещения и реле времени.

Настоящим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное освещение.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Питание сети аварийного освещения предусматривается от ППУ.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в технических помещениях, в шахтах лифтов, в электрощитовой, на входах (выходах) в (из) помещения (позтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здание;
- эвакуационных выходов;
- мест расположения наружных гидрантов;
- номерного знака.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников, получающих питание от понижающего трансформатора типа ЯТП 220/24В.

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения. В пожароопасных помещениях применяются светильники в защищенном исполнении.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

- технологическим оборудованием – по месту;
- наружным и внутренним освещением по сигналам ГО ЧС производится вручную;
- освещение входов и фасадов здания – автоматическое (по уровню освещенности и реле времени).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

- противопожарными системами – через АВР автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации.

Для наружного освещения придомовой территории многоквартирного жилого дома предусмотрены металлические опоры наружного освещения с установленными на них светодиодными светильниками.

Питание светильников наружного освещения осуществляется при помощи кабеля типа ВБбШв-1 сечением 3х6 мм².

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на глубине, не менее 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется по типовым решениям проекта «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» (ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского).

Над каждым основным входом объекта установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность согласно требованиям п. 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Также предусмотрено освещение пешеходных дорожек у входа в здание, проезжих частей, хозяйственных площадок, площадок для игр детей, площадок для отдыха взрослых.

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

- основная система уравнивания потенциалов;
- система дополнительного уравнивания потенциалов для ваннных (мокрых) помещений;
- устройство повторного заземления;
- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали – TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), выполненной из медной шины сечением 60х6 мм, устанавливаемой в помещении электрощитовой.

Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из стальной полосы сечением 40х5 мм, проложенной на глубине 0,7 м в земле на расстоянии 1,0 м от наружной стены объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 505.71.10-96), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: пятый – в трехфазной сети и третий – в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96 выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;
- заземляющее устройство молниезащиты.
- ДШУП лифта.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта, выполненная в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, проложенная на кровле с шагом не более 10 м, и стержневые молниеприемники, выполненные из стальной проволоки Ø16 мм. В качестве

токоотводов используется стальная проволока Ø8 мм, соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20 м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей: радиостойки, лестницы, трапы, поручни ограждения и т.п.

Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой и при помощи болтовых соединений.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с гл. 1.8 ПУЭ изд.7 и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями ГП Калининградской области «Водоканал» от 19.11.2020 г. № ПТУ-1819.

Водоснабжение проектируемых зданий предусмотрено от существующего квартального водопровода ПЭ Ø160 мм (согласовано с ООО «Стройцентр»).

Водопровод является частью городского объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода. Минимальный гарантированный напор в квартальном водопроводе составляет 20 м.

От квартального водопровода вода подается по трубопроводу Ø110x6,6 мм с устройством вводов в каждое здание Ø90x5,4 мм.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных водопроводных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17 Ø110x6,6 и 90x5,4 мм.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Система водоснабжения каждого жилого дома представлена одним вводом водопровода, повысительной насосной установкой и общедомовым узлом учёта холодной воды, потребляемой из городского водопровода.

Повысительные насосные установки и общедомовые узлы учета воды располагаются в каждом доме в подвале на отм. -2.600 м.

Врезка в существующий водопровод осуществляется бесколодезным способом с установкой запорной арматуры.

Системы водоснабжения проектируемого здания оборудуются приборами учета воды:

- общедомовой счетчик холодной воды – на вводе в жилой дом, Ø40 мм Flostar-M крыльчатый;
- счетчики холодной воды Ø15 мм «Valtek» – на вводе в каждую квартиру;
- счетчики холодной воды Ø15 мм «Valtek» – перед наружными поливочными кранами и в кладовых уборочного инвентаря.

Система холодного водоснабжения принята однозонной с нижней разводкой магистралей по техническому этажу (подвал) и со стояками, расположенными в санитарных узлах квартир.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, установленным в жилых домах, к наружным поливочным кранам и к двухконтурным газовым котлам для приготовления горячей воды, установленным в каждой квартире.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на трубопроводе холодной воды в каждой квартире устанавливается отдельный кран Ø15 мм для присоединения шланга с распылителем. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети водопровода холодной воды выше отм. 0,000 запроектированы из многослойных труб из полипропилена PN20, армированных слоем алюминия, и фасонных частей к ним. Стояки холодной воды прокладываются в санузлах в приставных коробах.

Разводка по квартирам осуществляется над полом в санитарных узлах и скрыто в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком технического этажа открыто с креплением к конструкциям здания и выполняются из многослойных труб из полипропилена PN20, армированных слоем алюминия, Ø90-75 мм.

Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата.

Для обеспечения требуемого напора воды, проектной документацией предусмотрены модульные повысительные насосные установки заводского изготовления Wilo-Comfort COR-3 MVIS 404/SKw (2 рабочих насоса + 1 резервный).

Стабилизация напора обеспечивается установкой поквартирных регуляторов давления для снижения избыточного напора. Регуляторы устанавливаются на вводе в квартиры с 1 по 4 этажи после запорной арматуры и фильтра перед водосчетчиком.

Горячее водоснабжение жилых квартир осуществляется от двухконтурных котлов, расположенных в каждой квартире.

Качество воды, подаваемой к котлам, соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Температура горячей воды в местах водоразбора принята 60-65°C. Горячая вода подводится к санитарным приборам.

Сети горячей воды запроектированы из стабилизированных трехслойных труб из полипропилена ППР и алюминия PN20. Разводка в квартирах осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Для обеспечения работы пожарных в жилом доме предусмотрено устройство стояков-сухотрубов. Сухотруб состоит из вертикального трубопровода, с расположенными на каждом этаже противопожарными клапанами с быстросмыкающимися соединительными головками Ø65 мм.

Нижний конец сухотруба с соединительной головкой выводится на наружную стену здания. При пожаре к соединительной головке подсоединяется пожарный рукав, по которому подается вода от пожарной машины. Сухотруб представляет собой трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-90 Ø70x3 мм, незаполненный водой и находящийся под атмосферным давлением.

Расчетный расход по водопотреблению для жилых домов № 6.1, 6.2: 72,53 м³/сут; 12,84 м³/ч; 4,39 л/с.

Подраздел «Система водоотведения».

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № ПТУ-1819 от 19.11.2020 г., выданными ГП Калининградской области «Водоканал», техническими условиями № 1264 от 07.10.2020 г., выданными МБУ «Гидротехник», и изменениями-дополнениями № 1741 от 15.12.2020 г. к техническим условиям МБУ «Гидротехник» от 07.10.2020 г. № 1264.

Хозяйственно-бытовые стоки в полном объеме поступают в существующую квартальную канализационную сеть. Согласовано с владельцем квартальной сети ООО «Стройцентр» (на листе ПТУ-1662 от 28.10.2020 г.).

Самотечный трубопровод Ø160 мм проходит в районе дома № 32А по ул. Орудийной.

Проектируемые жилые дома представляют собой отдельно стоящие 9-этажные здания с подвалом (техническим подпольем) на отм. -2.600.

Проектной документацией разработаны мероприятия по обеспечению сбора и отвода стоков от проектируемых многоквартирных жилых домов. Проектом предусмотрены следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация, внутренние сети;
- хозяйственно-бытовая канализация, наружные сети;
- внутренние водостоки, сбор и отвод дождевой воды с кровли;
- дождевая канализация, сбор и отвод поверхностного стока с участка;
- сбор и отвод дренажной воды.

Наружные сети бытовой и дождевой канализации запроектированы из раструбных труб ПВХ Ø110-315 мм класса жесткости SN 4 (глубина заложения от 1 до 6 м) и класса жесткости SN8 (глубина заложения до 0,8 м) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с учетом нагрузки от автотранспорта.

Канализационные колодцы выполняются по ТП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Проектом предусмотрена гидроизоляция днища и стен колодцев на всю высоту.

Бытовые сточные воды от проектируемых зданий собираются в приемный резервуар КНС № 3. Насосы поднимают стоки на необходимую высоту и далее, после гашения напора в колодце-гасителе, сток поступает по самотечному трубопроводу в существующую квартальную сеть. Для установки проектом приняты погружные насосы для бытовых стоков марки Wilo-Drain MTC 40F 16.15/7 с режущим механизмом (либо аналогичные). Длина напорных трубопроводов составляет 2 метра. Колодец-гаситель напора расположен рядом с насосной станцией. Канализационная насосная станция оборудуется двумя насосами: один рабочий, один резервный и один насос на складе. Количество напорных трубопроводов принято два из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 PE 100 SDR17 75x4,5 мм. Проектом принята для установки комплектная насосная станция заводского изготовления. Станция представляет собой герметичный стеклопластиковый корпус с вмонтированной системой трубопроводов, запорной арматурой и элементами обслуживания (люк, лестница, площадка обслуживания и т. д.).

Бытовые стоки от каждого жилого дома собираются в технических этажах в магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком. Двумя выпусками стоки отводятся в проектируемые наружные сети.

От санитарных приборов, установленных в жилом доме, бытовые стоки отводятся по закрытым самотечным трубопроводам. Все приемники бытовых сточных вод оборудуются гидравлическими затворами.

Магистральные сети канализации в пределах технического этажа прокладываются под потолком из канализационных полимерных труб Ø110 мм с креплением к конструкциям здания и имеют специальные устройства для прочистки трубопроводов.

Система внутренней бытовой канализации выше отметки пола 1 этажа запроектирована из канализационных полимерных труб Ø50-110 мм.

Компенсация температурного удлинения полимерных трубопроводов обеспечивается путём подбора креплений (жёстких и скользящих) и использованием компенсационных патрубков.

Вентиляция системы осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2 м. Для обслуживания системы на канализационных стояках устанавливаются ревизии, а на горизонтальных участках прочистки.

Канализационные стояки прокладываются по стенам в санузлах, кладовых и зашиваются в короб из негорючих материалов.

Стоки от приемков в насосных станциях являются условно чистыми и отводятся погружными насосами Wilo-Drain TM 32/8 (либо аналогичными), расположенными в приемках, в трубопровод бытовой канализации в пределах подвала.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов, расположенных в кладовых уборочного инвентаря, отводятся насосными установками Wilo- DrainLift KH 32-0.4 (либо аналогичными) в трубопровод бытовой канализации в пределах подвала.

Ливневая канализация

Проектом предусмотрен организованный отвод поверхностного стока с территории, на которой расположены проектируемые дома, в соответствии с ТУ № 1741 от 15.12.20 г.: собранная с проездов и стоянок дождевая вода поступает для очистки на собственные очистные сооружения, расположенные в пределах отведенного участка.

Очищенная вода совместно с условно чистым стоком от внутренних водостоков с кровли по одному трубопроводу отводится в существующую сеть дождевой канализации Ø600 мм ведомственной принадлежности.

Предоставлены согласования с владельцем квартальной системы поверхностного водоотвода: ООО «Стройцентр» от 23.10.2020 г. и ООО «УК «Мой дом» от 23.10.2020 г.

В соответствии с ТУ № 1741 от 15.12.2020 г. проектом предусмотрено:

- устройство бетонного оголовка и лотка на выпуске в водоток;
- установка контрольно-измерительной аппаратуры для определения количества сбрасываемых в водоток стоков – расходомер ультразвуковой «Взлет РСЛ» с акустической системой АС-81х-110 (либо аналогичный).

На территории отведенного участка для отвода дождевого стока проектом предусмотрены две системы:

- К2 – условно чистая вода с кровли и спортивных площадок;
- К2.1 – загрязненная вода с проездов и стоянок.

Дождевая вода с кровли проектируемых домов собирается через систему внутренних водостоков и отводится в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Проектом для установки приняты водосточные воронки DN110 фирмы HL (либо аналогичные) для плоских кровель с декоративной решеткой для предотвращения попадания в систему веток и листьев.

Магистральные сети канализации в пределах технического этажа прокладываются под потолком из напорных труб ПВХ Ø110 мм с креплением к конструкциям здания и имеют специальные устройства для прочистки трубопроводов.

Внутренние водостоки, расположенные выше отметки 0,000, запроектированы из напорных труб ПВХ PN6. Стояки внутренних водостоков прокладываются по стенам в общих коридорах в приставных коробах.

Дождевая вода с территории собирается дождеприемными колодцами с отстойной частью 0,5 м, оборудованными оцинкованными корзинами.

С целью уменьшения выноса загрязнений с поверхностным стоком проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- предварительная механическая очистка путем отстаивания в дождеприёмных колодцах, где происходит осаждение тяжелых нерастворимых частиц и песка; крупный мусор задерживается в корзинах;
- локальная очистка в очистных сооружениях «Лотос» производительностью 30 л/с.

На очистку поступает весь поверхностный сток с проездов и стоянок, расход с которых составляет 25,25 л/с.

Очистные сооружения представляют собой установки заводского изготовления из железобетона в составе:

- ловушка-сепаратор для нефтепродуктов «ЛотОС-НУ30»;
- фильтр сорбционный «ЛотОС-БД30» (блок доочистки).

Проектом предусмотрена перекачка поверхностного стока канализационными насосными станциями № 1 и № 2 (по ГП):

- КНС № 1 – для перекачки условно чистой воды с кровли и дренажа;
- КНС № 2 – для перекачки загрязненной воды с проездов и стоянок.

КНС № 1: дождевая вода собирается в приемном резервуаре и насосами поднимается на необходимую высоту; далее, после гашения напора в колодце-гасителе, сток поступает по самотечному трубопроводу в существующие квартальные сети. Для установки проектом приняты погружные насосы марки Wilo-Drain TP 80E 190/29 (либо аналогичные). Длина напорного трубопровода после КНС № 1 составляет 73,5 м, Ø160 мм. В связи со стесненными условиями количество напорных трубопроводов от КНС № 1 принято один. Проектом предусмотрен аварийный перепуск потока воды в систему К2.1, отводящую воду с проездов и стоянок. Канализационная насосная станция оборудуется двумя насосами – один рабочий, один резервный и один насос на складе.

КНС № 2: дождевая вода собирается в приемном резервуаре и насосами поднимается на необходимую высоту; далее, после гашения напора в колодце-гасителе, сток поступает по самотечному трубопроводу в существующие квартальные сети. Для установки проектом приняты погружные насосы марки Wilo-Drain TP 80E 190/29 (либо аналогичные). Длина напорных трубопроводов после КНС № 2 составляет 2 м. Колодец-гаситель напора расположен рядом с насосной станцией. Канализационная насосная станция оборудуется двумя насосами – один рабочий, один резервный и один насос на складе. Количество напорных трубопроводов принято два – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 PE 100 SDR17 Ø160 мм.

Основные решения по дренажу

Проектом предусмотрен кольцевой дренаж по контуру фундаментной плиты проектируемых зданий для защиты от подтопления грунтовыми водами заглубленных помещений.

Кольцевой дренаж представляет собой фильтрующие призмы, сочлененные в нижней части с дренажной трубой.

Дренажная сеть запроектирована из гофрированных дренажных труб ПВХ Ø113/126 мм с геотекстильным фильтром и отверстиями заводского изготовления. Трубы укладываются на выровненное основание с уклоном 0,003 и засыпаются песчано-гравийной смесью, выполняющей функцию фильтра.

Для контроля за работой дренажа на сети устраивают смотровые колодцы с отстойной частью высотой 0,5 м.

Расчетный расход дренажных вод в кольцевом дренаже дома № 6.1 составляет 1,7 л/с, дома № 6.2 – 2,0 л/с.

Собранная дренажная вода самотеком поступает в две дренажные насосные станции (ДНС № 1 и ДНС № 2), расположенные у каждого жилого дома, с последующим отводом в проектируемую дождевую канализацию.

Собранная дождевая вода самотеком поступает в приемные резервуары насосных станций, откуда перекачивается насосами Wilo-Drain TM 32/8 (либо аналогичными) по трубопроводу Ø63 мм в колодцы дождевой канализации через

устройство для гашения напора. В каждой насосной станции устанавливаются по два насоса: 1 рабочий + 1 резервный. Насосы комплектуются блоком управления и датчиками уровня и работают стационарно в автоматическом режиме. Насосные станции выполняются из железобетонных колец диаметром 1500 мм.

Расход хозяйственно-бытовых стоков для жилых домов № 6.1, 6.2: 68,94 м³/сут; 9,25 м³/час; 4,39 л/с.

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

Источником теплоснабжения квартир являются настенные автоматизированные двухконтурные котлы тепловой мощностью 24 кВт с закрытой камерой сгорания.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-65°С для нужд отопления.

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

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы «PURMO» (или аналог) с нижним подводом теплоносителя.

Трубопроводы отопления выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

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

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений – 3 м³/ч на 1 м² площади;
- для кухонь – 200 м³/ч;
- для санузлов – 25 м³/ч;
- для технических помещений – 1-кратный.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов предусматривается через сборные вертикальные вентканалы с установкой на них жалюзийных регулируемых решеток. Сборные вентканалы представляют собой поэтажные унифицированные бетонные блоки с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Блоки имеют конструкцию «воздушного затвора», что обеспечивает предотвращение проникновения продуктов горения при пожаре на других этажах. На каналах устанавливаются регулируемые решетки типа СЕЗОН ВР-Г 150x150 мм для санузлов и СЕЗОН ВР-Г 150x250 (200x250) мм для кухонь (либо аналогичные).

Приток – неорганизованный, через окна с элементами приточной вентиляции и через клапаны Ø160 мм в кухнях.

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка жалюзийной решетки для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция электрощитовой, водомерного узла и КУИ – естественная, вытяжка осуществляется через отверстия в наружной стене с установкой на них вентиляционных решеток типа IGC125.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилого дома № 6.1:

- на отопление – 0,184 Гкал/ч;
- на вентиляцию – нет;
- на ГВС – 0,145 Гкал/ч;
- общий расход тепловой энергии – 0,329 Гкал/ч.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилого дома № 6.2:

- на отопление – 0,215 Гкал/ч;
- на вентиляцию – нет;
- на ГВС – 0,302 Гкал/ч;
- общий расход тепловой энергии – 0,517 Гкал/ч.

Подраздел «Сети связи».

Построение сети связи общего пользования (телефонной связи, сети передачи данных с доступом в Интернет, телевидения) для проектируемого объекта выполняется согласно техническим условиям № 01/10-01 от 01.10.2020 г. на подключение к сети связи общего пользования, телекоммуникационным сетям и сети телевидения объекта: «Многоквартирные жилые дома № 6.1, № 6.2 по ГП по ул. Орудийная в г. Калининграде (КН 39:15:132001:936)», выданным ООО «Интелсет». В соответствии с техническими условиями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от кабельного колодца существующей кабельной канализации ООО «ТИС-Диалог» (ул. Орудийная, 32А) с устройством на поворотах кабельных колодцев связи типа ККС-1, ККС-2(1/2) до ввода в проектируемое здание согласно плану наружных сетей;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦН-8А-7кН LS-NF от узла ТМС (ул. Орудийная, 30) до проектируемого коммутационного шкафа в здании № 6.2 по ГП;

- прокладка в проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦН- 8А-7кН LS-NF от коммутационного шкафа в здании № 6.2 до проектируемого коммутационного шкафа в здании № 6.1 по ГП.

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемых зданий к сетям передачи данных по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet FTTH для коммутации линий используются коммутаторы с оптическими портами и оптическими трансиверами.

В проектируемых шкафах телекоммуникационных монтируются оптический кросс, коммутаторы с оптическими портами. Подвод напряжения 220 В к источнику бесперебойного питания выполняется в электрической части проекта.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кросс-муфт, этажных оптических коробок, кабелей распределительных оптических в оболочке, не распространяющей горение, кабелей абонентских. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир квартирной оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентские кабели прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи.

Для организации телефонной связи в телекоммуникационных шкафах предусматривается установка IP-шлюзов. Прокладка распределительной сети выполняется от распределительного шкафа до распределительных коробок – многопарным кабелем ТППнг(А)-HF в вертикальных каналах и по подвалу – в трубах ПВХ. Прокладка абонентских сетей выполняется кабелем UTP LSZH 1x2x0,5 в вертикальных каналах в полиэтиленовых трубах и по коридору до ввода в квартиру в трубах ПВХ в штрабе в стене. В качестве пассивного коммутационного оборудования используются распределительные боксы KRONE. Окончиваются абонентские кабели в помещениях розетками типа RJ-45.

В соответствии с требованиями п. 4.6 СП 54.13330.2011 предусматривается оснащение проектируемых зданий системой эфирного телевидения с

предоставлением доступа к первому и второму мультиплексу местного цифрового телевидения. В состав системы эфирного телевидения входят: антенное устройство для приема радиосигналов вещательного телевидения в дециметровом диапазоне радиоволн 21-69 к.к. для установки на кровле (место установки уточняется при монтаже); усилители телевизионные многоходовые; делители типа САН на 2-4 выхода, 5-1000 МГц, 8 дБ; ответвители типа ТАН с различным количеством абонентских отводов. Усилитель телевизионный размещается в подвале в ящике для электрооборудования (размещение уточняется при монтаже). Прокладка распределительной сети эфирного телевидения выполняется кабелем коаксиальным в оболочке нГ(А)-НГ в вертикальных каналах, по подвалу – в трубах ПВХ-50; Прокладка абонентской сети эфирного телевидения производится кабелем коаксиальным в оболочке нГ(А)-НГ по коридору до ввода в квартиру в трубах ПВХ-20.

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские устройства, оснащенные кнопками открывания двери. Кабельные линии выполняются кабелем типа КСВВнг(А)-LS от этажных щитов до квартир в трубах ПВХ, в слое штукатурки, в слаботочных стояках.

Проектом для прокладки кабелей предусмотрены ПВХ-трубы из самозатухающего ПВХ-пластиката, которые не распространяют горение и соответствуют требованиям пожарной безопасности ФЗ № 123-ФЗ, ГОСТ Р 53313. В местах прохождения кабельных проводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

После прокладки кабельных трасс производится заделка проходов через стены и перекрытия огнестойкой монтажной пеной либо цементным раствором.

Для радиофикации и приема сигналов оповещения ГО и ЧС в каждом проектируемом жилом доме предусматривается эфирное вещание. Радиоприемники УКВ ЧМ устанавливаются на кухне в каждой квартире и предназначены для трансляции программ радиовещания, трансляции сигналов оповещения ГО и ЧС.

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с технической документацией на лифты. Для организации диспетчерской связи лифтовая компания поставляет лифты комплектно с системами связи на базе GSM-GPRS аудио-передатчика. Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании, где возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, влияющее на его безопасность, лифтовый блок в составе диспетчерского комплекса позволяет обеспечить наличие сигнализации об открытии двери машинного и блочного помещений, двери приямка, двери (крышки) устройства управления лифтом без машинного помещения. Связь с диспетчером осуществляется с использованием GSM-канала. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

Подраздел «Система газоснабжения».

Подраздел проектной документации разработан на основании: технических условий ОАО «Калининградгазификация» № 4149-М-СТ от 02.10.2020 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта к газораспределительной сети, технических условий № 4149-М-СТ-ОКС от 02.09.2020 г. на проектирование и строительство участка газопровода низкого давления от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:132001:936 по ул. Орудийной в г. Калининграде и технических условий ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» Филиал в

Калининградской области № 22/3257/5 от 14.12.2020 г. на проектирование в части учета газа (только в части жилых помещений – квартир).

Согласно ТУ, объект газификации – два многоквартирных жилых дома № 6.1 и № 6.2 по ГП по адресу: г. Калининград, ул. Орудийная, кадастровый номер земельного участка 39:15:132001:936.

Направление использования газа – для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Максимальный расход газа согласно ТУ – 192,44 м³/ч., в том числе:

- дом № 6.1 по ГП – 90,99 м³/ч;
- дом № 6.2 по ГП – 101,45 м³/ч.

Давление в газопроводе низкого давления подключения: максимальное – 3 кПа; фактическое – 1,3-1,9 кПа.

Источник газоснабжения – подземный стальной распределительный газопровод низкого давления Д=168 мм, проложенный по ул. Орудийной в г. Калининграде, находящийся в эксплуатации ОАО «Калининградгазификация».

Точка подключения – подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления, диаметром 160 мм, строящийся до границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:132001:936 по ул. Орудийной в г. Калининграде согласно техническим условиям № 4149-М-СТ-ОКС от 02.09.2020 г.

Проектными решениями жилого дома № 6.1 по ГП предусматривается:

- прокладка подземного газопровода низкого давления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN 110x10,0 и DN 90x8,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 от точки врезки до выходов газопровода из земли на фасад жилого дома;

- установка двух пунктов учета газа на фасаде жилого дома (51,58 м³/ч на каждый ввод);

- прокладка газопровода низкого давления из труб стальных электросварных Ø76x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и труб водогазопроводных Ø40x3,5, Ø32x2,8, Ø20x2,8, Ø15x2,8 мм по ГОСТ 3265-75* от выходов подземного газопровода на фасад до отключающего устройства на опуске газопровода к стоякам;

- прокладка газопровода в футляре через стену.

Проектными решениями жилого дома № 6.2 по ГП предусматривается:

- прокладка подземного газопровода низкого давления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN 110x10,0 и DN 90x8,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 от газопровода, идущего к дому № 6.1 до выходов газопровода из земли на фасад жилого дома № 6.2;

- установка двух пунктов учета газа на фасаде жилого дома № 6.2 (51,58 м³/ч на 1 ввод, 61,77 м³/ч на 2 ввод);

- прокладка газопровода низкого давления из труб стальных электросварных Ø89x3,5, Ø76x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и труб водогазопроводных Ø49x3,5, Ø32x2,8, Ø20x2,8, Ø15x2,8 мм по ГОСТ 3265-75* от выхода подземного газопровода на фасад до отключающего устройства на опуске газопровода к стоякам;

- прокладка газопровода в футляре через стену.

Диаметры приняты согласно гидравлическому расчету.

Подземный газопровод прокладывается открытым способом. Глубина заложения принята не менее 1,0 м.

Газопровод низкого давления после выхода из земли прокладывается в надземном исполнении по фасаду газифицируемого здания.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными приняты неразъемными «усиленного типа».

Для предотвращения механических повреждений на расстоянии 0,2 м от верха подземного трубопровода предусмотрена прокладка полиэтиленовой сигнальной

ленты желтого цвета с надписью «Огнеопасно! ГАЗ». На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды: на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На участке выхода газопровода из земли предусмотрена установка изолирующих соединений. Газопровод на выходе из земли заключается в футляр.

Предусмотрена установка 2 пунктов учета расхода газа на дом № 6.1 (36 квартир на каждый пункт) на базе диафрагменного счетчика Принцип-М G40 с диапазоном измерения 0,4-65 м³/ч (фактический расход 51,58 м³/ч) с коррекцией по температуре, устанавливаемых в 2 шкафах на фасаде жилого дома до вводов газа в здание.

Предусмотрена установка 2 пунктов учета расхода газа на дом № 6.2 (36 квартир на 1 ввод и 45 квартир на 2 ввод) на базе диафрагменного счетчика Принцип-М G40 с диапазоном измерения 0,4-65 м³/ч (фактический расход 51,58/61,77 м³/ч) с коррекцией по температуре, устанавливаемых в 2 шкафах на фасаде жилого дома до вводов газа в здание.

Отключающие устройства предусмотрены:

- на каждом газовом вводе, на выходе из земли;
- на узлах общего домового учета расхода газа;
- для отключения газовых стояков на фасаде здания.

Конструкция применяемой запорной арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В.

Для защиты надземного стального газопровода и металлических конструкций от атмосферного воздействия после монтажа и испытаний предусмотрено окрашивание лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали или масляной краски.

Газоснабжение (внутренние устройства)

Проектной документацией предусматривается газоснабжение двух 9-этажных многоквартирных домов.

Направление использования газа – для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Внутреннее газоснабжение жилых квартир предусматривает установку четырехконфорочных газовых плит (1,09 м³/ч) и двухконтурных газовых котлов тепловой мощностью 24 кВт (2,13 м³/ч) с закрытой камерой сгорания в 72 кухнях жилого дома № 6.1 и в 81 кухне жилого дома № 6.2.

Общий расход газа – 192,44 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности и расчета обоснования), в том числе:

- дом № 6.1 по ГП (72 кв.) – 90,99 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности и расчета обоснования);
- дом № 6.2 по ГП (81 кв.) – 101,45 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности и расчета обоснования).

Расчетное давление газа на вводе в жилой дом – 1,3-1,9 кПа.

На вводе в помещение кухни, где устанавливается газовое оборудование, по ходу движения газа, предусмотрена установка:

- электромагнитного клапана Ду20 с установкой газоанализаторов метана и СО₂;
- крана шарового Ду20;
- газового счетчика бытового типоразмера СГБЭТ «Сигма» G-2,5 пропускной способностью G=0,025-4,0 м³/ч (или аналог) с коррекцией по температуре и давлению, устанавливаемого в каждой квартире;
- отвод к четырехконфорочной газовой плите с установкой крана шарового Ду15;

- отвод к котлу с установкой крана шарового Ду20.

Отключающие устройства устанавливаются на каждом стояке, на вводе и на подводке к газовой плите и котлу.

Предусмотрена трубопроводная арматура герметичностью не ниже класса «В».

Дымоудаление

Вытяжка из каждой кухни предусматривается через каналы-спутники сечением 150x200 и 200x200 мм. Каналы-спутники поэтажно объединяются в коллективные шахты сечением 330x360 и 360x430 мм.

Для притока воздуха в наружной стене каждой кухни предусматривается устройство приточного клапана Ø160 мм и элементы приточной вентиляции в окнах.

Забор воздуха на горение и отвод продуктов сгорания от каждого котла предусматривается через коаксиальную систему воздухозабора и дымоудаления Ø60/100 мм.

Дымоудаление от каждого котла с 1 по 8 этажи осуществляется в проектируемый канал сечением 400x400 мм со вставкой из кислотоупорной нержавеющей стали диаметром 300 мм. Забор воздуха на горение газа для котла осуществляется из межтрубного пространства канала сечением 400x400 мм.

Дымоудаление от каждого котла на 9 этаже осуществляется через отдельную коаксиальную систему Ø60/100 мм.

3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».

Проектируемые многоквартирные многоэтажные жилые дома расположены по ул. Орудийной в Ленинградском районе г. Калининграда.

Строительные материалы доставляются на строительную площадку автомобильным транспортом. Подъезд к стройплощадке осуществляется по городским улицам. Въезд (выезд) предусмотрен со стороны ул. Орудийной по внутриквартальному проезду. Улица Орудийная входит в единую систему городских путей сообщения.

Территория строительства жилых домов № 6.1 и № 6.2 по ГП имеет площадь 0,5533 га, представляет собой территорию, занятую строениями и зелеными насаждениями.

До начала строительства предусмотрен снос существующих строений и вырубка зеленых насаждений.

Расположение карьера находится на расстоянии 21 км от строительной площадки, отвала для складирования грунта – на расстоянии 5 км.

Проектами организации строительства предусмотрены работы подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются:

- ограждение строительной площадки временным панельно-стоечным забором;
- снос существующих строений;
- создание необходимой разбивочной основы с закреплением основных осей зданий и высотного репера;
- расчистка территории, вырезка кустарника, срезка плодородного слоя грунта и перемещение его на временную зону складирования;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- размещение и монтаж временных административно-бытовых зданий и сооружений;
- планировка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод;
- устройство временных внутриплощадочных дорог из дорожных плит;
- прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения;
- устройство временного освещения;

- установка противопожарного стенда, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и огнетушителями;

- устройство на выезде площадки для чистки и мойки колес.

В основной период выполняются работы нулевого цикла и возведение надземной части здания:

- устройство котлованов;

- отсыпка подстилающего слоя до проектной отметки низа фундаментной плиты;

- устройство фундаментной плиты с комплексом работ по созданию нижнего контура гидроизоляции;

- устройство бетонных подготовок под полы подвального этажа;

- бетонирование монолитных стен подвального этажа;

- гидроизоляция стен, прокладка вводов и выпусков инженерных систем, устройство дренажа, обратная засыпка пазух;

- бетонирование монолитного перекрытия подвального этажа, крылец, входных групп, фундаментов под лифтовые шахты и лифты.

Возведение надземной части:

- цикличное чередование поэтажно выполняемых работ по устройству внутренних стен, перегородок и наружных ограждающих конструкций, перекрытий;

- цикличное чередование поэтажно выполняемых работ по устройству подготовок под полы с параллельно ведущимися работами по прокладке горизонтальных сетей отопления, водоснабжения, электроснабжения в конструкции полов, монтаж вертикальных систем электро-, газоснабжения, канализации и водоснабжения (внутренних магистралей);

- монтаж окон, крыши и кровли;

- внутренние отделочные работы;

- монтаж сантехнических приборов, газовой аппаратуры;

- чистовая отделка мест общего пользования;

- наружные отделочные работы;

- прокладка инженерных сетей осуществляется параллельно с работами по возведению зданий;

- благоустройство территории.

Разработаны решения по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, мероприятия по охране труда и окружающей среды на стройплощадке.

В разделе представлены расчеты потребности в строительных машинах и механизмах, энергоресурсах, кадрах, временных зданиях и сооружениях, нормативного срока строительства.

Организация строительной площадки, участков работ, рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих при выполнении строительно-монтажных работ.

Общее количество работающих на строительной площадке – 84 человека, в том числе: рабочих в наиболее многочисленную смену – 50 человек, ИТР – 10 человек.

Строительство зданий предусмотрено выполнять при помощи следующих машин и механизмов: бульдозера Д-110А; башенного крана КБ-405-1А, глубинных электрических вибраторов; автобетононасоса, самосвалов, бортовых автомобилей и других строительных машин.

Продолжительность строительства двух многоквартирных жилых домов № 6.1 и № 6.2 составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

3.2.6 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта (неорганизованные источники выбросов).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, бензин, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК на ближайших нормируемых территориях.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- источники выбросов № 6001-6003 (неорганизованные) – открытые стоянки легкового автотранспорта общим количеством 31 машино-место. При эксплуатации автостоянок в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будут являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы.

Строительные работы производятся только в дневное время суток.

Согласно акустическому расчету, эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайшей существующей нормируемой территории в дневное время суток.

При эксплуатации жилого дома источником шумового загрязнения будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта (ИШ 1, ИШ 3).

Согласно акустическому расчету уровни звука, обусловленные эксплуатацией проектируемого объекта, не превысят нормативных значений на проектируемой и существующей нормируемой территории в дневное и ночное время суток.

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, и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

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

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

В период эксплуатации жилого дома твердое покрытие территории с организованным сбором и очисткой поверхностных стоков обеспечивает защиту почвенного покрова от загрязнения.

Временное хранение отходов предусмотрено на специальных площадках в заглубленных мусоросборных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы IV-V классов опасности вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Вывоз стволов и веток вырубаемых деревьев предполагается в соответствии с заключенным договором для нужд хозяйствующих субъектов муниципальных образований.

Жидкие отходы от санитарно-бытовых помещений строителей вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

В период эксплуатации твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в заглубленные мусоросборные контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Отходы очистных сооружений поверхностных стоков III-IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

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

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На участке проектирования редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Согласно Акту визуального лесопатологического обследования древесно-кустарниковой растительности № 1, выполненного 20.10.2020 г. инженером-лесопатологом ИП Лиясов А.И. (удостоверение № 6571 от 06.03.2020 г. ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М.Кирова»), на участке строительства объекта произрастает самосевная древесно-кустарниковая растительность ивы, боярышника, яблони, сливы, единично (клена, дуба, березы, ясеня), диаметром до 8 см, которая подлежит рубке ухода.

Также на участке произрастают деревья диаметром более 8 см породы слива, яблоня, ива белая, клен остролистный, единично (дуб черешчатый, ясень обыкновенный, береза повислая, груша). Проектной документацией предусмотрен снос под строительство объекта деревьев диаметром более 8 см в количестве 69 шт. (фруктовые деревья – 53 шт., мелколиственные деревья – 3 шт., широколиственные деревья – 13 шт.).

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, включающее посадку следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный – 69 шт. (возраст не менее 12 лет), снежноягодник обыкновенный – 73 п/м, газон площадью 836,47 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, отведенный под строительство жилых домов, расположен вне водоохраных зон водных объектов. Территория земельного участка попадает в зону III пояса санитарной охраны подземного источника водоснабжения (скважина № 148к/2бис). Режим охранной зоны решениями проектной документации выдержан.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств предусмотрена установка для мойки с оборотной системой водоснабжения. На строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

Водоснабжение проектируемых жилых домов в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков через КНС предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории стоянок и проездов, а также площадки для сбора мусора из твердого покрытия с твердым покрытием, с использованием ограждения из бортового камня.

Условно чистые поверхностные стоки с кровли зданий и загрязненные поверхностные стоки с территории объекта через КНС отводятся в существующую сеть дождевой канализации, далее сбрасываются в ручей Гагаринский согласно

техническим условиям № 1264 от 07.10.2020 г. МБУ «Гидротехник» (изменения-дополнения № 1741 от 15.12.2020 г.).

Отвод дождевых стоков с территории автостоянок и проездов предусмотрен через дождеприемные колодцы с отстойной частью на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностных стоков фирмы ЛотОС-НУ-30, производительностью 30 л/с, с блоком доочистки БД-30.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистных сооружений с блоком доочистки:

- взвешенные вещества – 3,0 мг/л;
- нефтепродукты – 0,05 мг/л.

Санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений поверхностных стоков и КНС (15 м) выдержана.

3.2.7 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектируемые жилые дома № 6.1 и № 6.2 по ГП – односекционные девятиэтажные, представляют собой два прямоугольных объема. Высота зданий – 26,1 м.

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

По функциональной пожарной опасности здание жилого дома относится к классу Ф1.3.

Жилые дома расположены на допустимом безопасном расстоянии как между собой, так и от ближайших строений и сооружений. Ближайшие расположенные здания и расстояния до них:

- соседний многоквартирный жилой дом № 6.1 (6.2), II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, противопожарный разрыв – от 24 до 28 метров;

- противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома составляет более 10 м; противопожарное расстояние можно уменьшать от глухих (без оконных проемов) стен жилых и общественных зданий, сооружений I-IV степеней огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и С1, с наружной отделкой, облицовкой (при наличии) из материалов с показателями пожарной опасности не ниже Г1, на 20% по отношению к значениям, что составит 8 м;

- расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 м.

На существующем водопроводе в колодцах установлены два пожарных гидранта. Расположение до пожарных гидрантов позволяет осуществлять пожаротушение каждого из домов не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Подъезд пожарной техники к жилым домам № 6.1 и № 6.2 предусмотрен со всех сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет 5,7 м с учетом примыкающих к проезду тротуаров. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В зданиях предусмотрены технические этажи (подвалы). В каждом здании запроектированы лестницы типа Л1. В объеме лестничной клетки размещен один лифт. Стены лифтовой шахты запроектированы толщиной 140 мм, предел огнестойкости EI 30. Ограждающие конструкции лифтовой шахты, расположенной вне лестничной клетки, соответствуют противопожарным перегородкам 1-го типа EI 45 и перекрытию 3-го типа REI 45. Двери лифтов – с пределом огнестойкости E 30.

Для обеспечения работы пожарных в жилом доме проектом предусмотрено устройство стояков-сухотрубов, расположенных в лестничных клетках. Сухотруб

состоит из вертикального трубопровода с расположенными на каждом этаже противопожарными клапанами с быстросмыкающимися соединительными головками диаметром 65 мм. Нижний конец сухотруба с соединительной головкой выводится на наружную стену здания. При пожаре к соединительной головке подсоединяется пожарный рукав, по которому подается вода от пожарной машины.

Кровля здания запроектирована плоской. При выходе на кровлю предусмотрено устройство противопожарных дверей 2-го типа. Ограждение на кровле комбинированное, высотой 1,2 м.

Площадь технического этажа составляет более 300 м², предусмотрено 2 эвакуационных выхода, расположенных рассредоточено. Выходы из технического этажа осуществляются непосредственно наружу, а также через окно размером не менее 0,6х0,8 м. Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м. Ширина лестничного марша 1,2 м. Двери, ведущие в лестнично-лифтовой холл, имеют приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах. Каждая квартира имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

Для беспрепятственной подачи в здание огнетушащих веществ в каждой секции техподполья предусматривается не менее 2 окон с размером 0,9х1,2 метра с прямыми.

Проектом предусматривается оборудование квартир автономными оптико-электронными пожарными извещателями. В лифтовых холлах каждого этажа предусматривается установка дымовых пожарных извещателей для обеспечения работы лифта в режиме «Пожарная тактика».

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

Дислокация подразделений пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

3.2.8 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения:

- при входах в жилую часть зданий предусмотрено устройство пандусов с уклоном 5% (с отметки -1,350 до отметки -1,200);
- габариты тамбуров при входах в здание не менее нормируемых;
- площадки при входах в здание оборудованы навесом и водоотводом;
- входы в здание оборудованы площадками из плитки, не допускающей скольжения;
- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- остановка кабин лифтов предусмотрена на уровне входной площадки в здание, лифты предусмотрены с проходной кабиной.
- уклоны тротуаров не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%;
- ширина тротуаров – не менее 1,2 м;
- высота бортовых камней по краям пешеходных путей принята 0,05 м;
- бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 1,5 см;
- покрытие тротуаров – из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 1,0 см;
- на автостоянках предусмотрены 3 машино-места шириной 3,6 м для парковки автомобилей инвалидов;

Размещение в проектируемых зданиях квартир для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, заданием на проектирование не предусмотрено.

3.2.9 Раздел 10_1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Согласно представленному разделу, приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика жилых домов составляет 0,122 Вт/(м³·°С), что менее нормируемых значений; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений. Требования тепловой защиты здания выполнены.

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности достигается путем эффективного утепления наружных стен и покрытий, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применения энергосберегающего оборудования, автоматизации.

Здание оснащается приборами учета используемых энергетических ресурсов, описание схем расстановки которых приведены в настоящем разделе.

3.2.10 Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

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

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

В процессе экспертизы в рассмотренные разделы проектной документации по замечаниям экспертов внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- в графической части уточнено расположение площадки для мусоросборных контейнеров заглубленного типа;
- въезд на проектируемый участок изменен, предусмотрен от существующего внутриквартального проезда от ул. Орудийной;

Подраздел «Система электроснабжения»

- в текстовую часть внесены изменения: конденсаторные установки исключены;
- в этажном щите ЩЭ применены автоматические выключатели 40А, а в квартирных щитах ЩК, на вводе, установлены выключатели нагрузки типа ВН-32 на 63А без теплового расцепителя;

Подраздел «Система водоснабжения»

- проектные материалы дополнены техническими условиями ГП Калининградской области «Водоканал» от 19.11.2020 г. № ПТУ-1819;

Подраздел «Система водоотведения»

- раздел дополнен сведениями об устройстве очистных сооружений;
- дополнены сведения о суммарном расходе дождевых и дренажных стоков, поступающих в ливневую канализацию;

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

- отопление лестничных клеток и мест общего пользования не предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование (п. 6.2.4 СП 60.13330.2016);

Раздел 7 «Проект организации строительства»

- въезд на проектируемый участок изменен, предусмотрен от существующего внутриквартального проезда от ул. Орудийной;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- предусмотрено строительство очистных сооружений поверхностных стоков на проектируемом земельном участке;
- откорректирован титульный лист с наименованием раздела;
- разночтения по количеству мест на проектируемых автостоянках устранены;
- внесены изменения: БКТП исключена из состава проектируемых сооружений.

На территории участка застройки предполагается размещение силового пункта СП-0,4 кВ. Подача электроэнергии к жилым домам предусмотрена от существующей трансформаторной подстанции ТП 65/11-7, находящейся за пределами участка строительства на расстоянии 80 метров от границ участка;

- раздел дополнен сведениями о вырубаемых зеленых насаждениях, компенсационном озеленении (Акт визуального лесопатологического обследования древесно-кустарниковой растительности № 1, выполненный 20.10.2020 г. инженером-лесопатологом ИП Лиясов А.И.);

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- система водоснабжения дополнена устройством стояков-сухотрубов, расположенных на каждом доме в объеме лестничной клетки;

- исключены ссылки на нормативно-технические документы, действие которых отменено;

- «Длина коридора в осях «9»/«14» в проектируемом МЖД № 6.2 при отсутствии противодымной вентиляции составляет 13,2 м, т. е. более 12 м (п. 7.2.1 СП 54.13130.2016)» - приведено в соответствие, двери квартир в осях «13»-«14» перенесены, расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода на лестничную клетку составляет 10,8 м, что не превышает 12 м, противодымная вентиляция не требуется;

- «Графическая часть. Необходимо предусмотреть пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (п. 9.1.1, 9.1.3, 9.2.1, 9.2.5, 9.2.6 СП 1.13130.2020)» - несоответствие исправлено, изменения внесены.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 22.12.2020 г. № 39-2-1-1-066270-2020.

4.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, требованиям к содержанию разделов проектной документации и заданию на разработку проектной документации.

4.3 Общие выводы.

Проектная документация на объект «Многokвартирные жилые дома № 6.1 и № 6.2 (по ГП) по ул. Орудийная в г. Калининграде» **соответствует** требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы.

4.4 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Ф. И. О. эксперта	Направление деятельности эксперта, указанное в квалификационном аттестате	Номер аттестата	Дата получения/дата окончания действия
Шерстюк Александр Сергеевич	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	МС-Э-36-2-9129	27.06.2017/27.06.2022
Серов Владимир Владимирович	16. Системы электроснабжения	МС-Э-4-16-13377	20.02.2020/20.02.2025
Павлов Алексей Сергеевич	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	МС-Э-8-2-8160	16.02.2017/16.02.2022
Малинова Елена Валерьевна	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	МС-Э-3-2-6782	13.04.2016/13.04.2021
Богданова Елена Владимировна (до смены фамилии – Сомова)	2.2.3. Системы газоснабжения	МС-Э-96-2-4882	05.12.2014/05.12.2024
Смирнов Дмитрий Сергеевич	2.4.1. Охрана окружающей среды	МС-Э-12-2-8326	17.03.2017/17.03.2022
Сметанин Анатолий Алексеевич	10. Пожарная безопасность	МС-Э-4-10-10188	30.01.2018/30.01.2023



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001256

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

№ RA.RU.611109
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001256
(учетный номер бланка)

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

(ООО «ПРОЭКСПЕРТ») ОГРН 1163926050551
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 238314, Калининградская обл., Гурьевский район, поселок Матросово, улица Центральная дом 43 «А»
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 28 августа 2017 г. по 28 августа 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)