

**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

«__» мая 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом
по ул. Артиллерийской 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: Общество с ограниченной ответственностью «Европейский дом».

1.2.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906126569.

1.2.3 Основной государственный регистрационный номер: 1043902837670.

1.2.4 КПП: 390601001.

1.2.5 Место нахождения: 236008, г. Калининград, ул. Тургенева, 21А.

1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 10.12.2020 г. входящий № 55.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации от 10.12.2020 г. № 55-20/ПДИ.

1.4 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

1.4.1 Проектная документация на объект «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской в г. Калининграде» в составе:

Материалы ООО «СанТермо-Проект»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр П-091-2020-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр П-091-2020-ПЗУ);
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр П-091-2020-АР);
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр П-091-2020-КР);
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Подраздел 1 «Система электроснабжения» (шифр П-091-2020-ИОС1);
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения» (шифр П-091-2020-ИОС2);
 - Подраздел 3 «Система водоотведения» (шифр П-091-2020-ИОС3);
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр П-091-2020-ИОС4);
 - Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация» (шифр П-091-2020-ИОС5);
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр П-091-2020-ПОС);
- Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (шифр П-091-2020-ПОД);

- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр П-091-2020-ООС);
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр П-091-2020-ПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр П-091-2020-ОДИ);
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр П-091-2020-ЭЭ);
- Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр П-091-2020-ТБЭ);

Материалы ООО «Западстройпроект»

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

- Подраздел 6 «Система газоснабжения» (шифр П-091-2020-ИОС6).

1.4.2 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации (объект – «Земельный участок, расположенный по адресу: г. Калининград, ул. Артиллерийская КН 39:15:000000:7534», технический отчет – шифр 20_261-ИГДИ, исполнитель – ООО «ЦИИ»).

1.4.3 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Многоквартирный жилой дом по адресу: Калининградская обл., г. Калининград, ул. Артиллерийская (кадастровый номер земельного участка 39:15:000000:7534)» (технический отчет – шифр 02815-20-ИГИ, исполнитель – ООО «Геоид»).

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 «Экспертиза и Консультирование» от 16.04.2021 г. № 39-2-1-1-018708-2021 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий для объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской 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: «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской в г. Калининграде».

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

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.

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 – 1,4 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: 6; 6; 7 баллов при 10%, 5% и 1% вероятности возможного превышения соответственно (карты ОСР-2016 (А, В, С), СП 14.13330.2018).

2.1.5 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства: строительство 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 «СанТермо-Проект», 238324, Калининградская область, Гурьевский р-он, пос. Невское, ул. Гагарина, д. 229. ИНН 3917517645, ОГРН 1133926025573, КПП 391701001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация по защите прав и законных интересов лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, СРО «ЦЕНТРЕГИОНПРОЕКТ») от 09.04.2021 г. № 6172;

- субподрядная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Западстройпроект», 236022, Калининградская область, г. Калининград, ул. Генерал-лейтенанта Озерова, д. 176, офис 1015. ИНН 3906323302, ОГРН 1143926014517, КПП 390601001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (АСРО «ЦРАСП») от 22.04.2021 г. № 242/2021.

2.1.7 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество зданий на участке	шт.	1
2	Количество этажей, в том числе надземных (этажность), подвал	шт.	10 9 1
3	Количество секций	шт.	3
4	Количество квартир, в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	шт.	144 63 54 27

5	Общая площадь здания	м ²	12358,13
6	Площадь квартир (без учета площади балконов и лоджий)	м ²	7741,22
7	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий без понижающего коэффициента)	м ²	8525,03
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с понижающим коэффициентом), в том числе однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных	м ²	8132,89 2520,82 3293,94 2318,13
9	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	1404,91 1404,91
10	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м ³	41404,05 3237,75 38166,30
11	Площадь застройки здания	м ²	1362,28
12	Высота здания	м	29,98
13	Количество лифтов	шт.	3
14	Расчетное количество жителей	чел.	268

2.1.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации: задание на разработку проектной документации от 01.03.2021 г., утвержденное застройщиком (ООО «Специализированный застройщик «Европейский дом»).

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 39:15:000000:7534) от 24.01.2020 г. № RU39301000-060-2020/А.

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

- технические условия АО «Макро-Макс Плюс» от 17.11.2020 г. № 64/30-20;
- технические условия ГП КО «Водоканал» от 09.10.2020 г. № ПТУ-1491;
- технические условия МБУ «Гидротехник» от 01.10.2020 г. № 1236;
- технические условия ОАО «Калининградгазификация» от 17.12.2020 г. № 5468-М-СТ;
- технические условия ООО «ТИС-Диалог» от 28.12.2020 г. № 28/12-02.

2.1.11 Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого планируется расположение объекта капитального строительства: 39:15:000000:7534.

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

- полное наименование организации (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Европейский дом»;
- идентификационный номер налогоплательщика: 3906126569;
- основной государственный регистрационный номер: 1043902837670;
- КПП: 390601001;
- место нахождения: 236008, г. Калининград, ул. Тургенева, 21А.

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

- Выписка от 19.04.2021 г. из Единого государственного реестра недвижимости (земельный участок с кадастровым номером 39:15:000000:7534, правообладатель – ООО «Специализированный застройщик «Европейский дом»);

- Соглашение о компенсации № 28/115/21 (собственник – АО «Янтарьэнерго», заявитель – МРОП Приход храма в иконы Божией Матери «Одигитрия»);

- Решение от 12.04.2021 г. № 1 о выполнении работ по сносу (демонтажу) существующих строений на земельном участке с кадастровым номером 39:15:000000:7534;

- Согласование строительства проектируемого объекта ИО командира в/ч 32497 Е. Долговым.

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 «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской в г. Калининграде» рассмотрены следующие разделы:

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	П-091-2020-ПЗ	pdf	C3EFEA1C	
2	П-091-2020-ПЗ.pdf	sig	82DF1F8C	
3	П-091-2020-ПЗУ	pdf	A79CF7C8	
4	П-091-2020-ПЗУ.pdf	sig	6EC30566	
5	П-091-2020-АР	pdf	753EBD33	
6	П-091-2020-АР.pdf	sig	47654D15	
7	П-091-2020-КР	pdf	338EB4E4	
8	П-091-2020-КР.pdf	sig	9962B778	
9	П-091-2020-ИОС1	pdf	45A444A2	
10	П-091-2020-ИОС1.pdf	sig	C2DD014D	
11	П-091-2020-ИОС2	pdf	251674D9	
12	П-091-2020-ИОС2.pdf	sig	0FF98672	
13	П-091-2020-ИОС3	pdf	C1F0D352	
14	П-091-2020-ИОС3.pdf	sig	9ED984E4	
15	П-091-2020-ИОС4	pdf	04D062AC	
16	П-091-2020-ИОС4.pdf	sig	FB2F2C90	
17	П-091-2020-ИОС5	pdf	C5F816FE	
18	П-091-2020-ИОС5.pdf	sig	5C409B80	
19	П-066-1-2020-ИОС6	pdf	E70A8E5F	
20	П-066-1-2020-ИОС6.pdf	sig	FF46EC85	
21	П-091-2020-ПОС	pdf	3A113D1D	
22	П-091-2020-ПОС.pdf	sig	2CF3292B	
23	П-091-2020-ПОД	pdf	447D6382	
24	П-091-2020-ПОД.pdf	sig	09E75481	
25	П-091-2020-ООС	pdf	12602A44	
26	П-091-2020-ООС.pdf	sig	705A76C9	

27	П-091-2020-ПБ	pdf	3FB3EEC7	
28	П-091-2020-ПБ.pdf	sig	7357E477	
29	П-091-2020-ОДИ	pdf	13266042	
30	П-091-2020-ОДИ.pdf	sig	C883B567	
31	П-091-2020-ЭЭ	pdf	551508EA	
32	П-091-2020-ЭЭ.pdf	sig	E9A67F83	
33	П-091-2020-ТБЭ	pdf	B3688778	
34	П-091-2020-ТБЭ.pdf	sig	E7A93FF1	

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

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома по ул. Артиллерийской в г. Калининграде.

3.2.1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок с кадастровым номером 39:15:000000:7534 площадью 0,4747 га расположен в г. Калининграде по ул. Артиллерийской.

Согласно ГПЗУ от 24.01.2020 г. № RU39301000-060-2020/А, земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж1 «Зона застройки многоэтажными жилыми домами». Один из основных видов разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

Земельный участок расположен в границах следующих зон с особыми условиями использования территорий:

- Охранная зона инженерных коммуникаций;
- Граница охранной зоны КЛ850-863;
- Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект).

На земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Границами земельного участка с проектируемым жилым домом являются:

- с севера – свободная от застройки территория, ул. Героя России Мариенко;
- с юга – существующий проезд;
- с запада – ул. Артиллерийская;
- с востока – территория существующих нежилых строений на земельном участке КН 39:15:000000:13219;

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 24,10 до 27,05 м в Балтийской системе высот.

На территории земельного участка имеются существующие объекты капитального строительства: объект № 2 по ГПЗУ – нежилые здания (строения); имеются существующие ограждения и покрытия, существующие сети инженерных коммуникаций, древесно-кустарниковая растительность.

При строительстве проектируемого дома нежилые строения подлежат демонтажу (разработан раздел ПОД); сети, попадающие под пятно застройки, демонтируются.

Деревья, попадающие под пятно застройки, подлежат сносу. На проектируемом земельном участке предусмотрена вырубка 92 дерева, а также компенсационная посадка 92 деревьев.

Подъезд к участку проектирования осуществляется по внутриквартальному проезду от ул. Артиллерийской.

Показатель УЗД для проектируемого жилого дома – 0,43.

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого дома;
- технического помещения для контейнеров ТБО;
- площадки для игр детей;
- площадки для занятия физкультурой;
- площадки для отдыха взрослых;
- площадки для сушки белья;
- проездов;
- открытых автостоянок.

Вдоль проектируемого и существующего проездов предусмотрено устройство открытых автостоянок, общим числом 38 м/мест.

Проектируемый жилой дом – девятиэтажный трехсекционный на 144 квартиры.

Технико-экономические показатели по участку проектирования:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	0,4747 (100%)
2	Площадь застройки	м ²	1383,84 (29%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров, площадок	м ²	1878,69 (40%)
4	Площадь озеленения	м ²	1484,47 (31%)

Расчет площадок обязательного благоустройства выполнен на 268 человек, исходя из общей площади квартир жилого дома (7741,22 м²) и жилищной обеспеченности на 1 человека согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области (28,9 м²).

Площади нормативных площадок благоустройства и нормативное количество парковочных мест рассчитаны согласно ст. 24 Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград», утвержденных решением городского Совета депутатов Калининграда от 25 декабря 2017 г. № 339.

Таблица проектируемого благоустройства:

№ п/п	Наименование площадки	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадка для игр детей	м ²	157,76
2	Площадка для отдыха взрослых	м ²	37,47
3	Площадка для хозяйственных целей	м ²	19,79
4	Техническое помещение для ТБО	м ²	10,60
5	Площадки для занятий физкультурой	м ²	249,20
6	Площадь озеленения	м ²	1484,47

Количество нормативных парковочных мест для автомашин жителей составляет 38 м/мест (из расчета 14 м/мест на 100 жителей).

Проектом предусмотрено 38 м/мест, в т. ч. 4 м/места для МГН.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- снос существующих нежилых строений;
- демонтаж существующих ограждений и покрытий;
- демонтаж/вынос существующих инженерных коммуникаций;
- частичную вырубку зеленых насаждений;
- организацию рельефа проектируемой территории с устройством откосов в местах большого перепада уровня планируемой и существующей земли;
- защиту от паводковых вод.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемого дома исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

Вертикальная планировка выполнена сплошная с максимальным сохранением существующего рельефа.

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории обеспечивает удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов по проездам, тротуарам, дорожкам и площадкам, имеющих допустимые продольные и поперечные уклоны.

Вертикальная планировка территории решена в увязке со сложившимися отметками территории, с существующими отметками на смежных участках.

Наибольшая насыпь высотой до 1,82 м запроектирована в западной части участка для выравнивания территории под организацию проезда и устройства гостевых автостоянок.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс: насыпь – 3864 куб. м; выемка – 87 куб. м.

Организованный отвод поверхностных вод с территории проектируемого участка предусмотрен путем:

- устройства обрамления проездов бордюрным камнем;
- устройства отмостки по периметру здания с уклонами, обеспечивающими отвод атмосферных осадков от здания;
- планировочных решений по сбросу поверхностных вод на уровень покрытий проектируемых проездов;
- отвода поверхностных вод с проезда и автостоянок в проектируемые дождеприемные колодцы.

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутривъездного проезда, автостоянок легкового транспорта общим количеством 38 м/мест (в том числе 4 м/места для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, пешеходных подходов шириной более 1,5 м к проектируемому многоквартирному жилому дому с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство благоустроенных площадок отдыха: для взрослого населения, детской игровой площадки и физкультурной площадки с покрытием из универсального газона;
- устройство газонов с подсыпкой плодородного слоя грунта 0,15 м, посадку деревьев и кустарника;
- укрепление откосов путем посева многолетних трав;
- устройство уличных светильников для освещения дворовой территории.

В местах, где расстояние от площадок для игр детей, занятия физкультурой до открытых автостоянок менее нормативного, проектом предусмотрено устройство сетчатого ограждения высотой 1,6 метра с высадкой на ограждении зеленой изгороди.

Сети водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, бытовой канализации запроектированы в траншеях. Для увязки всего подземного хозяйства составлен сводный план инженерных сетей.

Рядом с въездом в юго-восточном углу участка размещено техническое помещения для ТБО. Здание технического помещения для ТБО размещено с соблюдением нормативных расстояний до нормируемых объектов.

Техническое помещение для ТБО представляет собой некапитальное строение с распашными двухстворчатыми дверями, имеющими уплотненный притвор.

Проезжая часть с тротуаром и газонами сопрягаются бортовыми камнями тип БР.100.30.15, приподнятыми над покрытием на 0,15 м; сопряжение тротуара и газона, площадок и газона предусмотрено бортовыми камнями тип БР.100.20.8.

На плане организации рельефа и на плане благоустройства обозначены места понижения бортового камня для беспрепятственного и безопасного передвижения МГН.

Въезды-выезды на территорию проектируемого жилого дома организованы с южной стороны земельного участка с существующего внутриквартального проезда от ул. Артиллерийской.

Проектом предусмотрен доступ машин пожаротушения к главному фасаду проектируемого жилого дома по проектируемому проезду.

3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый многоквартирный жилой дом – трехсекционный (секции № 1, 3 – рядовые, секция № 2 – угловая), девятиэтажный с подвалом, в плане имеет «Г»-образную форму, размеры в осях – 13,635x57,45x41,96x13,75 м. Высота помещений в подвале – 2,1 м, высота помещений на первом этаже – 3,04 м, высота помещений на этажах со второго по восьмой – 2,74 м, высота помещений на девятом этаже – 3,3 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской крыши – 29,98 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 27,35 м в Балтийской системе высот.

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

- в подвале – электрощитовая, водомерный узел, КУИ, технические помещения для прокладки коммуникаций;

- на надземных этажах – 144 одноуровневые квартиры (63 однокомнатные, 54 двухкомнатных и 27 трехкомнатных).

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка (соединяет надземные этажи) и лифт (грузоподъемность – 1000 кг, габариты кабины – 1100x2100 мм, скорость подъема кабины – 1 м/с), остановка лифта предусмотрена на надземных этажах.

Из подвала предусмотрено 2 выхода непосредственно наружу. Входы в жилую часть здания располагаются со стороны двора.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи здания, обеспечивается применением в остеклении однокамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен (теплозвукоизоляция – пенополистирол толщиной 50 и 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 100 мм;

- расположения лифтовых шахт 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 допусаемого 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, штукатурка 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 по системе «Тепло-Авангард».

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. Нормированная продолжительность инсоляции квартир в проектируемом жилом доме соответствует требованиям СП 54.13330.2016 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате в каждой квартире.

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

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой колонн (пилонов), плит перекрытий и диафрагм жесткости в виде внутренних и наружных стен. Между секциями 1 и 2 предусмотрено устройство температурного шва.

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) плита толщиной 700 мм на естественном. Подготовка под фундаментную плиту – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) толщиной 200 и 250 мм.

Стены лифтовых шахт, стены выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 200 и 250 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 200x900, 250x900, 300x900 до 250x1250 мм.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) плиты толщиной 180 мм.

Наружные и внутренние ненесущие стены надземной части – из газосиликатных блоков (марка по плотности – D500, по морозостойкости – F50, класс бетона по прочности – В2,5) толщиной 200 и 300 мм на клеевом растворе.

Межкомнатные перегородки – из газосиликатных блоков (марка по плотности – D500, по морозостойкости – F50, класс бетона по прочности – В2,5) толщиной 100 мм на клеевом растворе.

Перегородки в санузлах – из керамического камня марки КМ-р 250x120x140/2,1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки М75 с покрытием гидрофобизатором.

Вентиляционные и дымовые каналы – из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 с армированием сетками из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки.

Лестницы – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) марши и площадки.

Крыша – плоская, совмещенная, кровля – многослойная рулонная наплавленная, водосток – организованный, внутренний.

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

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

- утепление по системе «Тепло-Авангард» наружных стен надземной части здания из газосиликатных блоков и железобетона пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,041 Вт/м·К толщиной 50 и 100 мм соответственно;

- утепление покрытия экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,031 Вт/м·К толщиной 150 мм;

- утепление перекрытия над подвалом экструдированным пенополистиролом с коэффициентом теплопроводности 0,031 Вт/м·К толщиной 100 мм;

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции наружных стен подвала;

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции на отм. -3,130;

- устройство в конструкции пола санузлов 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 «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской в г. Калининграде» (объект) относятся ко II категории надежности электроснабжения.

Согласно техническим условиям от 17.11.2020 Г. № 64-30/20, выданным АО «Макро-Макс Плюс» на присоединение к электрическим сетям (ТУ), максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 136 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ (ВРУ) составляет 136 кВт.

Источником электроснабжения и границей балансовой принадлежности проектируемого объекта являются I и II системы шин в РУ 0,4 кВ в трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ №38 по ул. Артиллерийской (ТП).

На границе земельного участка объекта установлен щит учета (СП) в соответствии с требованиями п. 11 ТУ. Установку СП осуществляет сетевая организация.

СП является границей балансовой принадлежности объекта.

От СП до ВРУ объекта проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ, выполненных при помощи кабелей типа АПВБШв-1 сечением 4x150 мм².

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекту «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», разработанному 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 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 техническим заданием на проектирование (ТЗ) и ТУ, верхняя граница проектирования – нижние контакты коммутационных аппаратов в 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 штробах и пустотах ж/б плит;
- в кабель-каналах (лотках/коробах);
- за подвесными потолками;
- в ПВХ и стальных трубах;

- сети рабочего, аварийного освещения должны быть проложены по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов установленных в электрощитовых, коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков 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.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые отклонения в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках не превышают $\pm 10\%$. 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 энергоснабжающей организации. Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ВРУ счетчиков – трансформаторного включения типа Скат 315Э 5(7,5)А, 3х230/400В, кл.т. 0,5S подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 типа ТТЕ-30 кл.т. 0.5S с коэф. трансформации 200/5;

- для учета электроэнергии, потребляемой потребителями панели ППУ – счетчиков прямого включения Скат 315Э/1 10(100)А, 3х230/400В, кл. т.1, установленных в ППУ;

- для учета электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями – счетчиков прямого включения Скат 101М 5(60) А 220В, кл. т. 1, установленных в ЩЭ;

- для учета электроэнергии, потребляемой общедомовыми потребителями – счетчиков прямого включения С К А Т 315Э/1 М 5(60) А , 3х230/400В, кл. т. 1, установленных в ВРУ;

- в СП – счетчиков трансформаторного включения типа А1140-10-RAL-SW-4Т* 5(10)А, 3х230/400В, кл. т. 1, подключенных через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 1 с коэф. трансформации 250/5.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных 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 расчётному 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%;
- для искусственного освещения применение светильников с наиболее эффективными источниками света: светильников со светодиодными источниками света;
- 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.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Питание сети аварийного освещения предусматривается от ППУ.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

- в технических помещениях;
- в электрощитовой;
- входы и выходы в (из) помещения (поэтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здания;
- эвакуационных выходов;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест расположения наружных гидрантов;
- номерного знака.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников, получающих питание от понижающего трансформатора типа ЯТП 220/12В.

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 – вручную по сигналам ГО и ЧС;
- освещение входов и фасадов в 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 АВБШв-1 расчетного сечения.

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекту «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», разработанному ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф. Б. Якубовского.

Над каждым основным входом объекта, установлены светильники обеспечивающие на площадке входа освещенность согласно требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 п.5.6. 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 ванных (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), устанавливаемой в помещении электрощитовой выполненной из медной шины сечением не менее 120 мм².

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 стального уголка сечением 50x50x5 мм длиной 3 м, соединенных при помощи стальной полосы 40x4 мм², 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, ГОСТ Р 505.71.10-96), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016, 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. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по IV 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 20 м и стержневые молниеприемники, выполненные из алюминиевой проволоки Ø16 мм. В качестве токоотводов используется стальная проволока Ø8 мм, соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 25 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 ПУЭ изд. 7 гл. 1.8 и СП 76.13330.2016, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № ПТУ-1491 от 09.10.2020 г., выданными ГП Калининградской области «Водоканал».

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома по ул. Артиллерийская, в г. Калининграде является существующая водопроводная сеть диаметром 350 мм (материал – ПЭ), проходящая по ул. Героя России Мариенко.

Подключение проектируемого водопровода предусматривается к существующей водопроводной сети диаметром 350 мм. Подключение предусмотрено с устройством отключающей задвижки DN80 в ковре на врезке

Проектируемая сеть наружного хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусматривает:

- устройство врезки в водопроводную сеть Ø350 мм (ПЭ), проходящую по ул. Героя России Мариенко с северной стороны от участка застройки, с помощью врезного хомута диаметром 350x150 мм с переходом на диаметр 80 мм;
- устройство в месте врезки в водопроводную сеть Ø350 мм пожарного гидранта ПГ1;
- прокладку проектируемого водопровода Ø90 мм из ПЭ труб от точки врезки до ввода в проектируемый многоквартирный жилой дом с устройством отключающей задвижки DN 80 мм в ковре.

Ввод водопровода Ø90x5,4 мм предусмотрен из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 20 л/с.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома осуществляется от 2-х пожарных гидрантов (1 существующий, 1 проектируемый).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов жилого дома;
- на приготовление горячей воды;
- полив зеленых насаждений.

Внутренняя система водопровода В1 состоит из:

- водопроводного ввода В1-1 Ø90x5,4 мм с водомерным узлом за первой стеной здания;
- разводящих тупиковых сетей Ø75-20 мм.

Для учета потребляемой воды на вводе за первой стеной здания в осях 15с-16с, Тс-Сс по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком класса

«С» Flostar-M диаметром 50 мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ.

Система хозяйственно-питьевого водопровода относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвала со стояками, проходящими в сан. узлах.

В основании стояков холодного водоснабжения запроектированы шаровые краны Ду15 со сгоном для возможности опорожнения стояков.

В комнате уборочного инвентаря устанавливается кран с подводкой холодной и горячей воды Ду15 мм.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Для поквартирного учета холодной воды приняты счетчики типа СВ-15х диаметром 15 мм в каждой квартире на всех этажах.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания проектом предусмотрена установка насоса повышения давления типа марки COR-2 Helix V 604/SKw-EB-R (1 рабочий, 1 резервный). В комплект установки входит: фундаментная рама, виброгаситель, узел автоматического управления по давлению, мембранный бак V=8 л, защита от сухого хода.

Магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в санузлах над полом холодного водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20x1.9-75x6,8 мм ГОСТ 32415-2013.

Поэтажные разводки в конструкции пола предусмотрены из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм Ø20x2 мм без стыков фирмы «ТВЕЕТОР», соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы холодного водоснабжения (стояки) прокладываются в изоляции из трубок из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex толщиной 20 мм по диаметру трубопровода.

Трубопроводы холодного водоснабжения (магистральные сети в подвале) прокладываются в изоляции из трубок из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex толщиной 30 мм по диаметру трубопровода.

Система горячего водоснабжения зданий предназначена для бесперебойной подачи воды с температурой 60-65°C в количествах, необходимых для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд потребителей. Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена – местная, от газовых двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

Горячее водоснабжение в комнате уборочного инвентаря обеспечивается от накопительного электронагревателя объемом 30 литров, установленного в помещении № 0.02 по плану подвала.

Потребителями горячей воды являются жильцы жилого дома.

В соответствии с заданием на проектирование полотенцесушители с/у квартир присоединены к системе Т1, Т2 круглогодичного действия.

Сети горячего водопровода предусмотрены:

- поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб, армированных алюминием PN20 S 3,2 (SDR 7,4) Ø20x2,8, соответствующие ГОСТ 32415-2013;

- поэтажные разводки в конструкции пола – из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм Ø20x2 мм без стыков фирмы «ТВЕЕТОР», соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Расчетный расход по водопотреблению: 70,28 м³/сут; 7,21 м³/ч.

Подраздел «Система водоотведения».

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № ПТУ-1491 от 09.10.2020 г., выданными ГП Калининградской области «Водоканал», техническими условиями № 1236 от 01.10.2020 г., выданными МБУ «Гидротехник».

Сброс бытовых стоков от многоквартирного жилого дома по ул. Артиллерийской в г. Калининграде предусмотрен в существующий канализационный коллектор Д=500 мм, проходящий с юго-восточной стороны земельного участка. Подключение предусмотрено в существующий колодец СК-1, отметка лотка – 22.80.

Наружные сети и выпуски бытовой канализации предусмотрены из труб раструбных НПВХ SN4 Ø110-160 мм по ГОСТ 32413-2013.

В местах подключения выпусков из зданий к внутритриплощадочной сети и на поворотах сети предусмотрены смотровые железобетонные колодцы Ø1000 мм (типовой проект 902-09-22.84) из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90 серия 3.900.1-14 вып. 1. В канализационных колодцах предусмотрена гидроизоляция стен и дна.

В соответствии с составом загрязнений на объекте предусматриваются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация (К1);
- дождевая канализация (К2).

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования бытовых помещений. Проектируемые внутренние сети бытовой канализации подключаются к проектируемым одноименным внутритриплощадочным сетям канализации.

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет 63,0 м³/сут; 7,21 м³/час.

Бытовые стоки от раковины в подвале отводятся через канализационную насосную установку водоотведения типа КНУ Wilo-HiDrainlift 3-24 в подвальную сеть самотечной бытовой канализации К1 отдельным выпуском.

Внутренние сети канализации предусмотрены из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ Ø110-Ø50 мм по ГОСТ 32412-2013.

Для предотвращения засоров на стояках установлены ревизии, на горизонтальных участках сети - прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выводится на 0,1 м выше обреза вент. канала.

Дождевая канализация

Сброс поверхностных сточных вод на основании технических условий МБУ «Гидротехник» № 1236 от 01.10.2020 г. предусмотрен в закрытый водовод дождевой канализации диаметром 1000 мм, проходящий в районе ул. Артиллерийской согласно «Проекту планировки территории с проектом межевания в его составе в границах ул. А. Невского – ул. Артиллерийская в Ленинградском районе г. Калининграда».

Подключение предусмотрено в существующей смотровой камере СК-2 по плану с отметкой лотка 21.53.

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома предусматривается внутренними водостоками в проектируемые самотечные сети дождевой канализации диаметром 200 мм.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянки по рельефу отводятся в дождеприемные колодцы с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях фирмы ООО «ЛотОС».

Локальные очистные сооружения приняты производительностью 3 л/с. Очистные сооружения предусмотрены с устройством встроенного байпасного трубопровода.

В местах подключения выпусков из здания к внутривоздушной сети и на поворотах сети предусмотрены смотровые железобетонные колодцы Ø1000 мм (типовой проект 902-09-22.84) из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90 серия 3.900.1-14 Вып. 1.

Система дождевой канализации предусмотрена:

- наружные сети самотечной дождевой канализации - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø 250-110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- внутренние сети дождевой канализации - из труб напорных ПЭ ПНД SDR 26 PN 6.3 на сварке Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Дренаж

Проектом предусмотрен кольцевой дренаж. Кольцевой дренаж представлен в виде трубчатых дрен-сборителей по наружному контуру фундаментов здания.

Дренажные воды сбрасываются в проектируемые сети дождевой канализации самотеком с разрывом по отметкам 0,5 м.

Дренаж предусматривается из гофрированных труб ПВХ с отверстиями диаметром 113/126, с фильтром из геотекстильного волокна, с устройством смотровых колодцев диаметром 1000 мм из сборных ж/б колец по ТП 902-09-11.84.

Трубопроводы дренажа укладываются на плоское основание из крупнозернистого песка фр. 2,5-3,5 мм с последующей засыпкой их гравием или щебнем, фракции 10-20 мм.

Расчетный расход по водоотведению: 63,0 м³/сут; 7,21 м³/час.

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

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

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 °С (для нужд отопления).

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

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой его пропускной способности.

В помещениях электрощитовой, КУИ и водомерного узла жилого дома, расположенных на подземном этаже, предусмотрены электрические настенные конвекторы.

Отопление лестничных клеток и помещений общего пользования (коридоры, тамбуры) не предусматривается в соответствии с техническим заданием.

В проекте, для систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе или в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием Thermacompact IS.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических головок. Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей «PURMO». Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей предусматривается установка терморегуляторов прямого действия типа RTD.

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 совмещенных санузлов – 50 м³/ час.

В жилом доме запроектировано устройство вытяжной вентиляции через вытяжные каналы кухонь и санузлов. На вытяжных каналах кухонь устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы KV100XL фирмы «Systemair», конструкция вентиляторов исключает их полное закрытие. Вытяжная вентиляция санузлов – естественная.

Приток воздуха в кухни через приточные клапана в наружных стенах и окна с режимом «микровентиляции». Приток воздуха в лоджии через клапана, устанавливаемые в окнах. Приток воздуха в жилые помещения через окна с режимом «микровентиляции».

Вытяжная вентиляция помещения водомерного узла, электрощитовой и КУИ – естественная, через индивидуальные каналы.

Дымоходные системы предусмотрены для притока воздуха и дымоудаления от теплогенераторов с закрытой камерой сгорания и предназначена для эксплуатации современных газовых котлов с закрытой камерой сгорания и обеспечивают приток воздуха для горения и отвод продуктов сгорания. Дымовой канал Ø300 мм состоит из внутренней нечувствительной к влаге трубы, выполненной из нержавеющей стали и расположенной в кирпичной шахте размером 400x400 мм, приток наружного воздуха осуществляется через шахту до подключения коаксиального дымоотвода Ø60/100 теплогенератора и далее через наружную часть коаксиального дымоотвода до самого теплогенератора.

Отвод конденсата из нижней части дымоходной системы в канализацию.

К дымоходной системе, обслуживающей этажи с 1-ого по 8-й включительно подключается 8 теплогенераторов. Для теплогенератора, обслуживающего кухню 9-ого этажа запроектирована отдельная дымоходная система – дымовой канал Ø100, расположенный в кирпичной шахте размером 140x140 мм.

Расход тепловой энергии:

- на отопление – 489,21 кВт;
- на вентиляцию – нет;
- на ГВС – 342,84 кВт;
- общий расход – 832,05 кВт.

Подраздел «Сети связи».

Построение сети связи общего пользования выполняется согласно техническим условиям № 28/12-02 от 28.12.2020 г. на подключение к сети связи общего пользования, телекоммуникационным сетям и сети телевидения, выданным ООО «ТИС-Диалог». В соответствии с техническими условиями предусматривается:

- строительство кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с установкой на поворотах трассы колодцев связи типа ККСр-1 от существующего колодца связи (ул. Артиллерийская, 74) до проектируемого здания;

- прокладка кабеля оптического типа SCTGC-0-16SM в существующей и проектируемой канализации от существующего узла ТМС оператора связи (ул. Артиллерийская, 74) до оптического кросса в проектируемом коммутационном шкафу на первом этаже секции 3 проектируемого здания.

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В проектируемых шкафах секций 1 и 3 монтируются оптические кроссы, коммутаторы с оптическими портами. Подвод напряжения 220 В к источникам бесперебойного питания, устанавливаемым в телекоммуникационных шкафах, выполняется в электротехнической части проекта.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир квартирной оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

Абонентские кабели прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг.

Для прокладки кабеля через перекрытия предусматриваются универсальные кабельные проходки.

Здание оснащается системой эфирного ТВ и радиовещания. Для телевизионного приема предусматривается установка антенны дециметрового диапазона, предназначенной для приема эфирных сигналов 1 и 2 мультиплекса. Антенна должна быть присоединена к заземлителю, место установки уточнить по месту. Усиление телевизионного сигнала осуществляется усилителем. У абонента устанавливается ТВ розетка.

В состав оборудования входят всеволновая антенна, усилитель, абонентские ответвители серии LA (5-1000 МГц), крепление антенны универсальное стеновое.

Распределительные кабели типа F1160BV проложить в междуэтажном канале в трубе ПВХ 50, абонентские кабели F660BV проложить в подготовке пола и в слое штукатурки в трубах ПВХ 20.

Для радиофикации и приема сигналов территориальной системы оповещения ГО у абонентов устанавливаются радиоприемники УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3».

Предусмотренное проектом решение обеспечивает прием пакета общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов, перечень которых утвержден 24 июня 2009 года Указом Президента РФ № 715 «Об общероссийских обязательных общедоступных телеканалах и радиоканалах».

Связь лифтовых блоков с диспетчерским пунктом выполняется с использованием телекоммуникационной сети оператора связи. Для этого от оптических кроссов, располагаемых на верхних этажах, до контроллеров лифтовых блоков, проектом предусматривается прокладка абонентского кабеля. Кабель прокладывается в гофрированной ПВХ-трубе в подготовке пола и в слое штукатурки по стенам.

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в каждый подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова типа DP400-TD22, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Вход в здание предусматривается при предъявлении считывателю электронного идентификатора «Touch Memory» или при нажатии кнопки абонентского устройства. Выход из здания предусматривается нажатием кнопки выхода. Разводка выполняется кабелем КПСВВнг(А)-LS.

Подраздел «Система газоснабжения».

Подраздел проектной документации разработан на основании технических условий № 5468-М-СТ от 17.12.2020 г. на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети природного газа объекта газопотребления, выданных ОАО «Калининградгазификация».

Согласно ТУ, объект газификации – многоквартирный (144 квартиры) жилой дом по адресу: г. Калининград, ул.Артиллерийская, ЗУ КН 39:15:000000:7534.

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

Максимальный расход газ, согласно ТУ – 173,86 м³/ч.

Давление в газопроводе в точке подключения:

- максимальное – 3 кПа.
- фактическое – 1,3-1,9 кПа.

Подключение предусматривается от участка газопровода низкого давления диаметром 225 мм, проектируемого от границ земельного участка заявителя в соответствии с ТУ № 5468-М/ОКС от 17.12.2020 г., заказчик – ОАО «Калининградгазификация»).

Наружные устройства газоснабжения

Проектными решениями предусмотрено:

- прокладка подземного газопровода низкого давления проектируется из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 17,6 DN 160x9,1, 110x6,3, 90x5,2 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 от точки врезки до выхода газопровода из земли на фасад жилого дома.

- установка 2х пунктов учета газа на фасаде здания (по 72 квартиры на 1 пункт учета).

- прокладка газопровода низкого давления из стальных труб ф89x3,5, ф57x3,5, ф76x3,5, ф40x3,5, ф32x2,8, ф20x2,8, ф15x2,8 по ГОСТ 10704-91 и 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 2х пунктов учета расхода газа, на базе измерительного комплекса СГ-ТК-Д-, со счетчиком ВК-G65 с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/ч и корректором объёма газа модели ТС220, установленным в 2х шкафах на фасаде жилого дома до 2 вводов газа в здание.

Установка отключающего устройства на подземном газопроводе ДУ 150 мм предусматривается на участке газопровода, проектируемого до границ земельного участка в соответствии с ТУ № 5468-М-СТ/ОКС от 17.12.2020 г., в 1,0 м от границы земельного участка.

Отключающие устройства предусмотрены:

- на цокольных газовых вводах;
- перед измерительными комплексами, включая обводной газопровод (байпас);
- для отключения газовых стояков на фасаде здания;
- перед внутридомовыми счётчиками газа;

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.

Защита газопроводов от коррозии

Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода покрываются антикоррозионным покрытием, предназначенным для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в защите от электрохимической коррозии не нуждается.

Охранные зоны

Вдоль трассы газопроводов предусматривается охранный зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Газоснабжение (внутренние устройства)

Предусмотрено газоснабжение 9-этажного 144-квартирного жилого дома.

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

Подразделом проектной документации предусмотрено внутреннее газоснабжение жилых квартир с установкой четырехконфорочных газовых плит (1,093 м³/ч) и двухконтурных котлов тепловой мощностью 24 кВт (2,783 м³/ч) с закрытой камерой сгорания в 144 кухнях. Общий расход – 173,86 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности). Газоснабжение для всех кухонь аналогичное.

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:

- э/м клапана Ду20 с установкой газоанализатора метана и газоанализатора СО₂.
- крана шарового Ду20;
- газового счетчика бытового типоразмера G2,5-Т пропускной способностью (G=0,025 – 4,0 м³/ч) (или аналог), установленного 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».

Предусмотрена коаксиальная система дымоудаления (решения отражены в разделе ИОС4).

3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».

Участок строительства находится в г. Калининграде по ул. Артиллерийской, внутри квартала жилой застройки.

На территории земельного участка имеются существующие нежилые сооружения, существующие инженерные коммуникации; существующая древесно-кустарниковая растительность.

Для проезда используются существующие дороги общего пользования города.

Подъезд осуществляется с ул. Артиллерийской.

Доставка механизмов, строительных материалов, рабочей силы осуществляется по улицам г. Калининграда.

Проектом организации строительства предусмотрены подготовительный и основной периоды строительства.

В подготовительный период выполняется:

- установка временного ограждения места ведения работ инвентарным забором высотой не менее 2,0 м, в том числе с козырьком вдоль существующего проезда совместного использования;

- проверка участка на наличие взрывоопасных предметов;

- обеспечение проезда к строительной площадке;

- демонтаж существующих сооружений, попадающих в пятно застройки, согласно разделу ПОД;

- вынос инженерных сетей из пятна застройки согласно Технических условий;

- срезка растительного слоя грунта с последующим складированием для дальнейшего использования;

- защите сохраняемых деревьев, не подлежащих вырубке;

- расчистка территории;

- планировка территории с обеспечением отвода поверхностных вод;

- обустройство стройплощадки (устройство временного освещения, установку информационного щита, знаков и указателей проезда к площадке ведения работ, обеспечение площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, устройство на выезде площадки чистки колес строительной техники, установка временных административно-бытовых помещений);

- геодезические работы по разбивке здания;

- обеспечение строительства водой и электроэнергией

- организация возможности перемещения и работы строительных машин по территории существующей строительной площадки;

- согласование порядка движения строительных машин и механизмов по улицам города на территорию строительной площадки в соответствующих службах.

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

- разработка грунта, отвод воды из котлована;

- устройство и бетонирование монолитных фундаментов;

- устройство монолитных стен и пилонов подвального этажа;

- бетонирование перекрытия подвального этажа;

- засыпка пазух песчаным грунтом;

- устройство монолитных стен и пилонов на этажах;

- кладка наружных стен из газосиликатных блоков;

- кладка внутренних стен и перегородок из газосиликатных блоков, гипсовых пазогребневых блоков, полнотелого керамического кирпича;

- бетонирование межэтажных перекрытий;

- подача и установка оконных и дверных блоков;

- устройство покрытия кровли;
- утепление стен;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- внутренние и внешние отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- устройство бетонных подготовок под полы;
- устройство чистых полов;
- устройство дорог и площадок;
- благоустройство и озеленение территории.

Строительство проездов выполняется подрядной организацией поточным методом одной захваткой.

Строительные работы выполняются при помощи: экскаватора ЭО-3322Б, бульдозера, автокрана ГАЛИЧАНИН, автобетононасоса СБ-170-1, бетоносмесителя СБ-92В-2, автосамосвалов и др. строительной техники и механизмов.

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.

Приведены расчеты по потребности в кадрах, строительных машинах и механизмах, нормативных сроков строительства.

Общее количество работающих на строительной площадке – 28 человек, в том числе рабочих – 24 человека.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

3.2.6 Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Проект организации работ по сносу объектов капитального строительства выполнен в подготовительный период до начала строительства многоквартирного жилого дома.

Проектом организации работ предусматривается снос существующих нежилых сооружений, находящихся по адресу: ул. Артиллерийская в г. Калининграде, расположенных на земельном участке с кадастровым номером 39:15:000000:7534.

Проектом организации работ предусматривается снос 9 существующих нежилых сооружений, имеющих следующие характеристики:

- фундамент – железобетонный, сборный, ленточный;
- стены – кирпичные, металлические;
- перегородки – деревянные;
- перекрытие – чердачное – деревянное;
- крыша – шиферная по дощатой обрешетке и деревянным стропилам;
- полы – бетонные;
- окна – двойные, створчатые, деревянные;
- двери – филенчатые;
- внутренняя отделка – отсутствует;
- отопление – отсутствует;
- водопровод – отсутствует;
- канализация – отсутствует;
- электроснабжение – отсутствует.

До начала демонтажных работ выполняется:

- установка по периметру стройплощадки временного панельно-стоечного ограждения;
- организация охраны территории;
- размещение предупредительной надписи о запрещении входа на территорию работ посторонним лицам;
- устройство временного электроснабжения, освещения и временного водоснабжения;
- оборудование строительной площадки средствами пожаротушения;
- у въезда на строительную площадку установка щита с планом пожарной защиты, на котором наносятся сносимые и вспомогательные здания и сооружения, дороги и подъезды, местонахождение водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- фиксирование границ опасных зон разрушения;
- устройство площадок и мест складирования материалов и конструкций от разборки;
- защита существующих на строительной площадке деревьев деревянными щитами;
- обеспечение санитарно-бытовых условий для персонала;
- согласование места утилизации строительного мусора;
- проведение инструктажа всех рабочих о наиболее опасных моментах разборки.

Для производства работ сносимый объект разбивается на две захватки, очередность работ на захватках соответствует их порядковому номеру.

Снос существующих зданий делится на следующие циклы:

- снос кровли;
- снос стен и перегородок;
- разработка грунта и демонтаж фундаментов.

Принятый метод сноса зданий – механизированный снос конструкций.

При ведении земляных работ вблизи существующих подземных коммуникаций, на расстоянии менее 2,0 м от боковой стенки и менее 1,0 м над верхом проходящих трубы или кабеля, грунт разрабатывать вручную без применения ударных инструментов.

Снос стен и перегородок осуществлять с помощью экскаватора НІТАСНІ, оборудованного удлиненной стрелой и ковшом 1,0 м³.

Конструкции разрушаются ковшом экскаватора, фрагменты конструкций и строительный мусор грузятся экскаватором на автосамосвалы или перемещаются на площадку складирования.

Снос (демонтаж) фундаментов предусмотрен с помощью экскаватора НІТАСНІ.

Конструкции разбиваются на фрагменты, которые вместе со строительным мусором грузятся экскаватором в автосамосвалы и вывозятся на полигон отходов.

После сноса сооружений, в земле не остается конструкций, сооружений и коммуникаций.

Для безопасного метода ведения работ по сносу (демонтажу) предусматривается обеспечение рабочих, занятых разборкой конструкций, индивидуальными средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов.

Участок не нуждается в отдельной рекультивации и благоустройстве. Благоустройство территории предусмотрено по окончании строительства проектируемого объекта.

Продолжительность сноса сооружений составляет 1,0 месяц, в том числе подготовительный период – 0,3 месяца.

3.2.7 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 и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов № 6501-6504).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, бензин, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) 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.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться – источники выбросов № 6001 (неорганизованный) – открытая стоянка легкового автотранспорта на 40 машино-мест. При эксплуатации автостоянки 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 4.6) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,1 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы, компрессор (ИШ 1 – ИШ 4).

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 нормируемой территории в дневное время суток.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянку автотранспорта (ИШ 1).

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.

Твердое покрытие территории с организованным сбором и очисткой поверхностных стоков обеспечивает защиту почвенного покрова от загрязнения.

Временное хранение отходов предусмотрено на мусоросборной площадке в мусорных 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 поверхностных стоков с парковок и проездов в централизованную сеть дождевой канализации;
- 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.

Отходы от вырубки зеленых насаждений (стволы деревьев) V класса опасности используются подрядчиком для собственных нужд.

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.

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно хранятся в мусорных контейнерах, установленных в техническом помещении для твердых коммунальных отходов, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов. Помещение для временного хранения твердых коммунальных отходов подключено к сетям водоснабжения и водоотведения.

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 перечетной ведомости зеленых насаждений на участке строительства произрастает 137 зеленых насаждений. Проектной документацией предусмотрен снос под строительство объекта 118 зеленых насаждений (92 дерева и 26 кустарников), произрастающих на участке, остальные зеленые насаждения (19 шт.) сохраняются.

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, включающее посадку следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный возрастом 12 лет – 92 шт., туя западная – 9 шт., спирея японская – 40 п. м (3 шт. на 1 п. 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 под строительство жилого дома расположен вне водоохранных зон водных объектов.

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.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от бытовых помещений строителей предусмотрен в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией. На строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

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 использованием ограждения из бортового камня.

Водоснабжение проектируемого жилого дома в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

Поверхностные стоки с кровли здания и территории объекта отводятся в централизованную сеть дождевой канализации.

Отвод дождевых стоков с территории автостоянок и проездов предусмотрен через дождеприемные колодцы с отстойной частью на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностных стоков фирмы ЛотОС производительностью 3 л/с.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки:

- взвешенные вещества – 3,0 мг/л;
- нефтепродукты – 0,5 мг/л.

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

3.2.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Земельный участок расположен в Ленинградском районе г. Калининграда по улице Артиллерийской. Многоквартирный жилой дом 9-этажный с подвалом. Здание в плане имеет сложную форму, состоит из двух девятиэтажных секций. В подвальном этаже расположены инженерные сети и технические помещения.

Степень огнестойкости – II.

Класс пожарной опасности – С.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс ответственности – II.

Фактические расстояния между проектируемым зданием:

- с севера – свободная от застройки территория;
- с юга – существующий проезд и открытая автостоянка на расстоянии не менее 10 м;
- с запада – ул. Артиллерийская;
- с востока – территория существующих нежилых строений на земельном участке

КН 39:15:000000:13219 на расстоянии более 30 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от существующего и проектируемого (Московского типа НР-1) пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

В проектной документации предусмотрено:

- доступ пожарных с автолестниц и коленчатых подъемников вдоль проездов в пределах досягаемости располагаемых привозных средств спасения МЧС России. Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены со всех сторон;

- расстояние от внутреннего края проезда до стен проектируемого здания в пределах 8-10 метров. Ширина проезда не менее 4,2 м;

- покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (покрытие бетонная плитка).

Высота дома составляет 27,67 м.

Утепление предусмотрено по системе «Тепло-Авангард» пенополистирольными плитами толщиной 50 мм. Противопожарные отсечки шириной 200 мм в уровне плит перекрытия, отсечки шириной 600 мм вокруг проемов и витражей лоджий, выполняются из минераловатных фасадных плит PAROCFAS-3 толщиной 80 мм (Е не менее 15).

Конструкция кровли – плоская с внутренним водостоком. Предел огнестойкости – не менее RE 15. В здании запроектирован лифт без машинного отделения (грузоподъемность 1000 кг, ширина кабины 1100, глубина кабины 2100) с противопожарными дверьми EI 30. Стены лифтовых шахт выполняются монолитными железобетонными из бетона класса В25, толщиной 250 мм (REI не менее 45). Пассажирский лифт с автоматическими дверями обеспечен режимом работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от нагрузки и направления движения кабины возвращение её на основную посадочную площадку, открытие и удерживание в открытом положении дверей кабины и шахты.

В подвальном этаже проектом предусматриваются встроенные помещения технического назначения – помещения водомерного узла, комната уборочного инвентаря, электрощитовая. Данные помещения отделены от жилой части здания перекрытиями не ниже 3-го типа. Помещения электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря выделены перегородками 1-го типа. В помещении электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря установлена дверь с пределом

огнестойкости EI30. Подвальный этаж посекционно разделен противопожарными перегородками 1-го типа.

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий, и материалов.

Выходы из лестничных клеток на кровлю осуществляется из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа (EI30) размером не менее 0,75x1,5 метра. Поскольку расстояние от оконного проема лестничной клетки до оконного проема угловой части квартир в осях Гс-Дс/Зс-4с составляет менее 4 м, окна лестничной клетки данной секции предусматриваются с пределом огнестойкости E30 (не менее EI 15).

В каждой секции на каждом этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т. к. площадь квартир на этаже секций не превышает 550 м² (1 секция – 402,64 м², 2 секция – 381,71 м² и 3 секция – 308,64 м²). Ширина всех коридоров предусмотрена не менее 1,4 м. В коридорах на путях отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. В квартирах в осях «Ес»-«Жс» предусмотрены люки до уровня 2-го этажа.

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,20 м. Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Высота ограждений лестниц, лоджий предусмотрена не менее 1,20 м. Ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному, открываю изнутри. Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м.

Предусмотрен зазор между лестничными маршами не менее 75 мм. На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра по всему её периметру. В каждой секции подвального этажа предусматривается не менее 2-х окон размерами 0,9x1,2 м, позволяющих осуществить подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно - срабатывания на лифте режима «пожарная опасность» на посадочных площадках лифта каждого этажа и в лифтовых шахтах предусматривается установка дымовых пожарных извещателей. В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 15 метров.

Ближайшее территориальное подразделение Государственной противопожарной службы пожарная часть № 1 по охране Ленинградского района городского округа

«Город Калининград» находится по адресу: г. Калининград, ул. 1812 года, дом 59. Время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 минут.

3.2.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

- уклоны пешеходных дорожек не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%;

- ширина пешеходных дорожек равна 2,0 м;

- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;

- уклон съезда на транспортный проезд не более 1:12;

бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 0,015 м;

- на гостевой автостоянке предусмотрено 4 мест для парковки автомобилей инвалидов шириной 3,6 м;

- покрытие тротуаров – из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 0,01 м;

- входы в здание предусмотрены с поверхности земли;

- габариты тамбуров при входах в здание не менее нормируемых;

- площадки при входах в здание, доступных МГН, 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.

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

3.2.10 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 0,161 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.

3.2.11 Раздел 10.2 «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, 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 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- представлен проверочный расчет нормируемой продолжительности инсоляции в жилой комнате однокомнатной квартиры на 1-м этаже в осях «4с-5с» - «Ас-Дс» секции № 2, попадающей в угол затенения от козырька выступающего тамбура входа и декоративного элемента на фасаде в осях «Ас-Дс». В соответствии с расчетом, откорректировано расположение окна в данной квартире для удовлетворения требований по нормируемой продолжительности инсоляции в соответствии с требованиями пп. 1.3, 2.4, 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;

Раздел 3 «Архитектурные решения»

- в наружных стенах подвала предусмотрены продухи сечением 200х200 мм;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- проектируемые очистные сооружения поверхностных стоков перенесены, санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений поверхностных стоков (15 м) выдержана;

- перенесено техническое помещение для мусоросборников, минимальное расстояние (20 метров) от проектируемой детской и физкультурной площадки до мусоросборной камеры выдержано;

- представлена перечетная ведомость зеленых насаждений на участке строительства, согласно которой, на участке произрастает 137 зеленых насаждений. Проектной документацией предусмотрен снос под строительство объекта 118 зеленых насаждений (92 дерева и 26 кустарников), произрастающих на участке, остальные зеленые насаждения (19 шт.) сохраняются. При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, включающее посадку следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный возрастом 12 лет – 92 шт., туя западная – 9 шт., спирея японская – 40 п. м. (3 шт. на 1 п. м.);

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения 4 типа на лестничных клетках;

- в структурной схеме приведено обозначение дымовые пожарных извещателей.

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 «Экспертиза и Консультирование» от 16.04.2021 г. № 39-2-1-1-018708-2021.

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 «Многоквартирный жилой дом по ул. Артиллерийской 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
Катков Михаил Юрьевич	2.1.3. Конструктивные решения	МС-Э-34-2-7873	28.12.2016/28.12.2022
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	13.04.2016/13.04.2022
Богданова Елена Владимировна	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
Подкин Сергей Иванович	9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	МС-Э-62-14-10009	22.11.2017/22.11.2022
Сметанин Анатолий Алексеевич	10. Пожарная безопасность	МС-Э-4-10-10188	30.01.2018/30.01.2023