



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191
ОТ 15.03.2018 г.
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

_____ Забавская Виктория
Николаевна

«___» _____ 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Номер раздела Реестра / Номер заключения экспертизы:

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

Наименование объекта экспертизы

**«Многоквартирный жилой дом №2 по ГП (1 и 2 этап)
по ул. Коммунистическая в г. Калининграде»**

Объект экспертизы

Проектная документация

Калининград
2020 г.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза». ОГРН 1123926069299, ИНН 3906279340, КПП 390601001.

Адрес: 236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б.

Адрес электронной почты: ne39@mail.ru.

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Гранит». ОГРН 1153926040740, ИНН 3906978933, КПП 390601001.

Адрес: 236006, г. Калининград, ул. Октябрьская, 29-А.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 38 от 27.04.2020 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы номер раздела реестра / номер заключения экспертизы 39-2-1-1-022831-2020 от 05.06.2020 г. на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по адресу: г. Калининград, ул. Коммунистическая», выданное АНО «Институт экспертизы».

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	014.2-19-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «АМ «Квадр»
2	014.2-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «АМ «Квадр»
3	014.2-19-АР	Архитектурные решения	ООО «АМ «Квадр»
4	014.2-19-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «АМ «Квадр»

5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	014.2-19-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «АМ «Квадр»
5.2	014.2-19-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «АМ «Квадр»
5.3	014.2-19-ИОС3	Система водоотведения	ООО «АМ «Квадр»
5.4	014.2-19-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «АМ «Квадр»
5.5	014.2-19-ИОС5	Сети связи	ООО «АМ «Квадр»
5.6	014.2-19-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «КБ «Графика»
6	014.2-19-ПОС	Проект организации строительства	ООО «АМ «Квадр»
8	023.2-20-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Проектное бюро Нимб и К»
9	014.2-19-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Пожарный эксперт»
10	014.2-19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «АМ «Квадр»
10-1	014.2-19-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АМ «Квадр»
12	014.2-19-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «АМ «Квадр»

2 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

Нелинейный объект капитального строительства: Многоквартирный жилой дом №2 по ГП (1 и 2 этап) по ул. Коммунистическая в г. Калининграде.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом №2 по ГП (1 и 2 этап) по ул. Коммунистическая в г. Калининграде».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, ул. Коммунистическая.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства – Калининградская область – 39.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирный дом.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства					
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель		
			I этап	II этап	Всего
1	Уровень ответственности здания		нормальный		
2	Расчетный срок службы здания	лет	50		
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	8389,0		
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	1390,0	1386,0	2776,0
5	Процент застройки участка проектирования	%	16,6	16,5	33,1
6	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	1041,0	721,0	1762,0
7	Процент озеленения участка проектирования	%	21,0		
8	Расчетное количество жителей	чел.	226	226	452
9	Количество зданий на участке проектирования	шт.	1		
10	Общая площадь здания, в том числе: подвал	м ²	10634,83 1224,13	10633,14 1227,73	21267,97 2451,86
11	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в доме	м ²	2124,19	2121,93	4246,12
12	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	159	159	318
			97	97	194
			45	45	90
			17	17	34

13	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	6534,51 3102,67 2407,81 1024,03	6534,51 3102,67 2407,81 1024,03	13069,02 6205,34 4815,62 2048,06
14	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	6784,19 3223,30 2509,97 1050,92	6785,16 3224,27 2509,97 1050,92	13569,35 6447,57 5019,94 2101,84
15	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас) в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	7040,49 3347,13 2613,48 1079,88	7042,42 3349,06 2613,48 1079,88	14082,91 6696,19 5226,96 2159,76
16	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	8	8	8
17	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	9 1	9 1	9 1
18	Количество секций в здании	шт.	3	3	6
19	Количество лифтов	шт.	3	3	6
20	Строительный объем, всего, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м ³	36281,35 32904,95 3376,40	36263,16 32895,71 3367,45	72544,51 65800,66 6743,85
21	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	26,70		
22	Класс энергоэффективности здания		В		
23	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м ² .год)	48,34		
24	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3		
25	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		0,45		

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

Объект капитального строительства не является сложным.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Источник финансирования - собственные средства застройщика, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного Кодекса РФ.

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

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) прил. А СП 47.13330.2012.

В соответствии с изменением №1 СП 14.133330.2014 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А 6 баллов.

Согласно СП 131.13330.2012, территория находится в пределах строительно-климатической зоны – IIБ.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*); тип местности – Б;

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

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,00 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);

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

- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м²).

2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения не требуются.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «АМ Квадр». ОГРН 1143926014979, ИНН 3906323535, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Молодежная, 21.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро Нимб и К». ОГРН 1073906029966, ИНН 3906181094, КПП 390601001.

Адрес: 236016, г. Калининград, ул. Пражская, 5, оф. 4.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторское бюро Графика». ОГРН 1063906088400, ИНН 3906152858, КПП 390601001.

Адрес: 236038, г. Калининград, ул. Ю. Гагарина, 2а 3, 56.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Пожарный эксперт». ОГРН 1123926016917, ИНН 3906262709, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Земельная, 12, оф. 6.

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

Сведения не требуются.

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

Задание на проектирование.

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

Градостроительного плана земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2020-1306/А от 11.06.2020 г.

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

Технические условия ГП «Водоканал» № ТУ-88-В от 11.06.2020 г.

Технические условия ГП «Водоканал» № ТУ-88-К от 11.06.2020 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 413 от 24.04.2020 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 714-М-ИП от 22.03.2019 г.

Изменения №1 к ТУ №714-М-ИП от 22.03.2019 г. на газоснабжение выданные ОАО «Калининградгазификация» № 31997-М-ИП от 19.11.2019 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» №Г-1382/20.

Технические условия ООО «Антенная служба-плюс» № 155/1 от 10.03.2020 г.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	014.2-19-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «АМ «Квадр»
2	014.2-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «АМ «Квадр»
3	014.2-19-АР	Архитектурные решения	ООО «АМ «Квадр»
4	014.2-19-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «АМ «Квадр»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	014.2-19-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «АМ «Квадр»
5.2	014.2-19-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «АМ «Квадр»
5.3	014.2-19-ИОС3	Система водоотведения	ООО «АМ «Квадр»
5.4	014.2-19-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «АМ «Квадр»
5.5	014.2-19-ИОС5	Сети связи	ООО «АМ «Квадр»
5.6	014.2-19-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «КБ «Графика»
6	014.2-19-ПОС	Проект организации строительства	ООО «АМ «Квадр»
8	023.2-20-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Проектное бюро Нимб и К»
9	014.2-19-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Пожарный эксперт»
10	014.2-19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «АМ «Квадр»
10-1	014.2-19-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АМ «Квадр»
12	014.2-19-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «АМ «Квадр»

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

1. Пояснительная записка

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой 8-этажное, 6-секционное многоквартирное здание с подвалом и цокольным этажом, кровля плоская. Строительство осуществляется в 2 этапа.

1 этап строительства предусматривает строительство трёхсекций жилого дома в западной части земельного участка.

2 этап строительства предусматривает строительство трёх секций жилого дома в восточной части земельного участка

Здание предназначено для постоянного проживания людей. Жилая часть расположена с первого по восьмой этажи. Квартиры оборудованы индивидуальными системами теплоснабжения и ГВС - 2-х контурными газовыми котлами.

2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство имеет кадастровый номер - 39:15:150840:463 площадью 8389 кв.м. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) № РФ-39-2-01-0-00-2020-1306/А от 11.06.2020 г. Местоположение: Калининградская область, г. Калининград, ул. Коммунистическая.

Правовым основанием на использование земельного участка являются:
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 39:15:150840:463.

Информация ГПЗУ и других документов исходных данных об участке предоставляет следующие сведения:

- участок расположен в зоне ОЖ – «Зона общественно-жилого назначения» (подзона Е);

- согласно топографическому плану земельного участка, входящего в состав Технического отчёта по результатам инженерно-геодезических изысканий ООО «Геоид», шифр: 19-03087-ИГДИ на земельном участке здания, строения и высокоствольные зелёные насаждения отсутствуют;

- участок располагается в зоне с особыми условиями использования территорий: охранная зона инженерных коммуникаций; ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации; III пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; зона санитарной охраны подземного источника водоснабжения ООО «ВЕСТ-АКВА» (скважина №932Д); Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск»;

- на территорию разработан «Проект межевания территории в гран щях красных линий ул. Беговая (дома с 35 по 51) - ул. Коммунистическая (дома с 30 по 32) в Московском районе», утверждённый постановлением администрации ГО «Город Калининград» от 06.02.2014 № 147.

Ограничения по условиям зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения ООО «ВЕСТ-АКВА» III пояса (скважина №932Д) (Н-3.1) удовлетворяются фактом отсутствия подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, отсутствия складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шлакохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Ограничения по условиям зоны Н-3.1 удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки, отсутствия источников загрязнения почвы и подключением жилого дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями.

В охранных зонах инженерных коммуникаций отсутствуют недопустимые элементы застройки. Охранная зона, недействующего участка водопровода, теряет свою силу после демонтажа.

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный жилой дом, располагается вне границ полос воздушных подходов аэродрома «Чкаловск».

Проектом предусматривается размещение проезда и тротуаров в зоне ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации.

В соответствии с параметрами, регламентами и иными показателями, обозначенными в ГПЗУ и в других документах исходных данных, проектная документация предусматривает следующие решения и мероприятия:

- решения проекта соответствуют основным видам разрешенного использования земельного участка - «среднеэтажная жилая застройка»;
- минимальный отступ здания от красной линии более 5 м;
- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от границ смежных земельных участков - не менее 3 м;
- минимальные разрывы между стенами зданий без окон из жилых комнат - не менее 6 м;
- процент застройки в границах земельного участка 33,1%, что менее предельного 60%;
- процент озеленения участка – 21,0%, что соответствует минимально необходимому, равному 20%;
- высота здания до верха парапета (при плоской крыше) от уровня земли 26,70 м, что менее предельной высоты, равной 30,0 м;
- этажность здания 8 эт., что равно предельной этажности – 8 эт.
- здание размещено в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ;
- элементы нормативного благоустройства предусмотрены в границах отведённого участка - зелёные зоны, площадки для отдыха взрослых, детские и спортивные площадки, хозяйственные площадки, автостоянки, пристроенная мусорокамера;
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия, на участке нет;
- в соответствии с п. 1, п. 4.3 и Приложением «А» СП 14.13130.2014 для проектируемого объекта антисейсмические мероприятия не требуются.

По характеру рельефа участок равнинный с углами наклона поверхности < 2°. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 14,8 - 15,8 м в Балтийской системе высот.

Земельный участок, отведённый под застройку, граничит:

- с Севера – ул. Минусинская;
- с Востока – земельный участок свободный от застройки, под перспективную жилую застройку;
- с Юга – земельный участок свободный от застройки, под перспективную жилую застройку;
- с Запада – земельный участок свободный от застройки

Настоящий проект предусматривает строительство в два этапа восьмиэтажного шестисекционного жилого дома №2 по ГП, а также объектов инженерной инфраструктуры и элементов благоустройства в границах участка застройки.

1 этап строительства предусматривает строительство трёхсекций жилого дома в западной части земельного участка, а также:

- пристроенная мусорокамера;
- площадка для игр и отдыха детей;
- площадка для занятия физкультурой;
- велодорожка;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для сушки белья;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта;
- 4 открытых автостоянок для легковых автомобилей, общим числом 63 машиноместо, из них 6 для людей с инвалидностью, в т.ч. 3 на кресле-коляске.

2 этап строительства предусматривает строительство трёх секций жилого дома в восточной части земельного участка, а также:

- площадка для игр и отдыха детей;
- площадка для занятия физкультурой;
- велодорожка;
- площадка для отдыха взрослых;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

Настоящим проектом предусматривается использование инфраструктуры 1 этапа для 2 этапа строительства.

В радиусе пешеходной доступности 500 м располагается благоустроенная территория общего пользования вокруг озера Летнее с детскими и спортивными площадками.

В местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения маломобильных групп населения, предусмотрено устройство понижения бортового камня до 0,015м.

По проекту машиноместа для автомобилей инвалидов на кресле-коляске имеют габариты 6,0х3,6м.

Детские игровые площадки, площадки для отдыха и занятий физкультурой, оборудованы малыми архитектурными формами фирмы «КСИЛ». Все оборудование может быть заменено на аналогичное при наличии гигиенических сертификатов и сертификатов качества.

Все расстояния от площадок до жилых и общественных зданий и сооружений соответствует нормативным.

Инсоляция жилых помещений и дворовых площадок соответствует нормативным требованиям. На площадках для отдыха, игровых и спортивных площадках, расположенных на придомовой территории, продолжительность инсоляции составляет не менее 3 часов.

Проектом предусматривается размещение 2 евроконтейнеров объёмом по 660 литров, в пристроенной мусорокамере 1-го этапа строительства. Расстояние до крайнего подъезда жилого дома не превышает 100м.

Покрытие проезжей части, тротуаров, площадок для отдыха взрослых и площадок для сушки белья - плиточное, покрытие детских площадок и площадок для занятий физкультурой - бесшовное синтетическое ударопоглощающее покрытие для игровых площадок.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания организованно предусмотрен в проектируемую сеть внутриплощадочной дождевой канализации. Для отвода дождевых стоков с проездов и прилегающей к зданию территории, на сети дождевой канализации предусматривается установка дождеприёмных колодцев. Внутриплощадочная сеть дождевой канализации запроектирована самотечной. Проектом предусмотрено очищение поверхностных стоков в блоке очистки жилого дома №1, рассчитанного на совместный объём, и сброс в городскую сеть, согласно ТУ.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в границах участка застройки в следующем составе:

- устройство отмостки вокруг здания с покрытием из тротуарной плитки;
- мощение тротуарной плиткой проездов, автостоянок и тротуаров;
- оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком;
- устройство пониженного бортового камня в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения маломобильных групп населения;
- устройство на детских и спортивных площадках бесшовного синтетического ударопоглощающего покрытия для игровых площадок;
- установка оборудования детских и спортивных площадок;
- установка урн и скамеек на площадках для отдыха;
- озеленение площадок для отдыха, детских и спортивных площадок;
- посадка деревьев в 1 этапе: клён остролистный - 5 шт., туя брабант - 12 шт.; во 2 этапе: клён остролистный - 3 шт.;
- устройство газонов;

- устройство газонов с возможностью проезда пожарной техники;
- устройство ограждения с заполнением из сотового поликарбоната вдоль детской и спортивной площадки;
- проектом предусмотрено наружное освещение территории проектируемого объекта.

На свободной от застройки и мощения территории: высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и рейграс пастбищный - по 50% каждый, между автостоянками и площадками для игр, отдыха и занятия физкультурой устраивается ограждение с заполнением из сотового поликарбоната и живой изгороди из зелёных насаждений - посадка туи Бабант.

Настоящим проектом предусмотрен въезд с ул. Минусинской в северо-западной части участка, а также со смежных земельных участков по сервитуту. Проектируемые проезды, твёрдые покрытия пешеходных путей, а также усиленные газоны обеспечивают подъезд пожарной техники к домам.

Ширина дорожного полотна проектируемых проездов 4,2 до 6 м.

Для обеспечения возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение здания проектом предусматривается:

- подъезд пожарных автомобилей к объекту защиты высотой до 28 м с одной стороны (п.8.3 СП 4.13130.2013) - со стороны входов в жилой дом по покрытиям, рассчитанным на нагрузку от пожарной техники - усиленным тротуару и газону;

- ширина проезда для пожарных автомобилей с твёрдым покрытием не менее 4,2 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013);

- расстояние от внутреннего края проезда до стены здания – от 5 м до 8 м (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

3. Архитектурные решения

Здание П-образной конфигурации в плане, имеет размеры в пределах первого этажа 74,28м x 63,24м в осях.

Жилая часть расположена с первого по восьмой этажи. Всего в доме запроектировано 318 квартир: 1 этап (159 квартир), 2 этап (159 квартир).

1 этап:

Секция 1 (угловая). На 1-8 этаже расположено по 8 квартир. Секция 2 (угловая). На 1-8 этаже расположено по 8 квартир. Секция 3 (рядовая). На 1-м этаже расположено 3 квартиры. На 2-8 этаже расположено по 4 квартиры.

2 этап:

Секция 4 (рядовая). На 1-м этаже расположено 3 квартиры. На 2-8 этаже расположено по 4 квартиры. Секция 5 (угловая). На 1-8 этаже расположено по 8 квартир. Секция 6 (угловая). На 1-8 этаже расположено по 8 квартир.

Все квартиры имеют прихожие, жилые комнаты, санитарные узлы, отдельные кухни и остекленные лоджии, балконы. Квартиры оборудованы индивидуальными системами теплоснабжения и ГВС - 2-х контурными газовыми котлами.

Высота помещений (от пола до потолка) в квартирах принята 2,7 м. Высота этажа (от пола до пола) - 3,0 м.

В подвале размещены технические помещения: электрощитовая, водомерный узел, насосная, кладовая уборочного инвентаря. Подвал имеет четыре выхода, по два в каждом этаже, непосредственно наружу, расстояние между которыми не превышает нормативные 100 м.

Высота подвала с отметкой пола подвала -2,500 (от пола до потолка) запроектирована 2,1 м.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю осуществляется в каждой рядовой секции через лестничные клетки по маршевой лестнице через дверь выхода на кровлю.

Для связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1, а так же 1 грузо-пассажирский лифт с машинным помещением. Габариты лифтовой шахты в рядовой секции – 1,70 м х 2,70, габариты лифтовой шахты в угловой секции 2,85 м х 1,75 м. Грузоподъемность лифтов – 1000 кг. Остановка лифтов осуществляется на всех этажах с 1-го по 8-й.

В жилой части здания для маломобильных групп населения (МГН), в т.ч. инвалидов на креслах-колясках, обеспечен свободный доступ с улицы на первый и вышележащие этажи жилого дома. В качестве подъемника для МГН в каждой секции предусмотрен лифт с проходной кабиной с уровня отметки входа в здание. Входные площадки в здание решены вертикальной планировкой - без крылец со ступенями, и соответственно, без отдельных пандусов и индивидуальных подъемников для маломобильных групп населения.

Наружная отделка стен выполнена по системе наружного утепления фасадов «мокрый фасад» с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки и последующей окраской фасадными красками. Определенные фрагменты фасадов (входные группы, первый этаж(частично), цоколь) выполнены с облицовкой фасадной плиткой. Также в наружной отделке фасада применяются различные декоративные элементы в виде карнизов.

Металлические элементы ограждений, лестниц окрашены антикоррозийными красками в цвет в соответствии с эскизным проектом. Наружные двери индивидуального изготовления из стеклопакета с армированным стеклом.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи оконных проемов, размеры которых определены расчетом.

Защита помещений от потенциальных источников шума достигается с помощью применения стеклопакетов в светопрозрачных конструкциях,

теплоизоляции и звукоизоляции перекрытий, наружных стен, межквартирных перегородок.

В помещениях квартир предусмотрены: устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя; улучшенная штукатурка поверхности стен, затирка швов потолков цементным раствором.

В помещениях входных тамбуров и лестничных клеток предусмотрены полы из керамической плитки с нескользящей поверхностью, окраска стен акриловыми красками, создающими матовую поверхность, окраска подготовленного потолка акриловыми красками.

Полы в кладовой уборочного инвентаря, водомерном узле, мусорокамере, электрощитовой - противоскользящая керамическая плитка.

Отделка стен в электрощитовой, водомерном узле, кладовой уборочного инвентаря – простая штукатурка, покраска вододисперсионными матовыми акриловыми красками, в кладовой уборочного инвентаря - керамическая плитка; отделка потолков - шпатлевка, матовая акриловая покраска.

Отделка стен в подвале – без отделки.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +16,400 м в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема здания - несущие продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой несущих стен с жесткими дисками перекрытий.

Фундамент - монолитная железобетонная плита, из бетона класса В25 W6 толщиной 700мм, армируемая в 2х уровнях арматурными сетками из арматуры класса А-500с по ГОСТ Р 52544-2006 и арматуры класса А240 (шпильки, хомуты) по ГОСТ 5781-82. Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка, из тощего бетона класса В7.5 толщиной 100мм по уплотнённому грунту основания.

Стены подвала выполняются из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 300, 400,500,600 мм по ГОСТ13579-78* и из кирпича рядового полнотелого Кр-р-по 250х120х65/1НФ/175/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Монолитные заделки в фундаментных стенах выполняются из бетона класса В15 (допускается замена на керамический полнотелый кирпич). Бетонные блоки укладываются на растворе М100 при толщине шва 20 мм. В пересечениях стен из блоков укладывается связующая сетка из арматуры диаметра 5мм класса Вр-I с ячейкой 100х100 мм с заведением на блоки фундамента на 2 толщины стены.

Стены 1-го – 2-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе

М100 и армируются сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки.

Стены 3-го - 4-го этажей выполняются из силикатного пустотелого камня марки СКРПу-М175/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки. Отдельные простенки выполняются из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПоМ175/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки.

Стены 5-го - 8-го этажей выполняются из силикатного пустотелого камня марки СКРПу-М150/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки. Отдельные простенки выполняются из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПоМ175/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки.

Стены лифтовых шахт выполняются из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки на всю высоту здания.

Под каждым перекрытием 3-го - 4-го этажей устраивается армокирпичный пояс из 3х рядов силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М175/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируется сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 в каждом ряду.

Под каждым перекрытием 5-го - 8-го этажей устраивается армокирпичный пояс из 3х рядов силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируется сварными сетками из арматуры $\varnothing 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 в каждом ряду.

Перегородки межкомнатные - из газосиликатных блоков марки D400 толщиной 100мм, перегородки в санузлах - силикатный кирпич М100 на растворе М75 с пароизоляционным и гидроизоляционным слоем.

Перегородки межквартирные – из газосиликатных блоков марки D400 толщиной 300мм.

Стены вентканалов 1-го – 2-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М200/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки.

Стены вентканалов 3-го – 4-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М175/Ф35/1,8 ГОСТ 379- 2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки. Стены вентканалов 5-го – 8-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПоМ150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки. Выше

плит покрытия вентканалы выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100.

Участки стен с дымовыми каналами выполняются из керамического условно полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100. Кладка стен с каналами армируется сварными сетками из \varnothing 4Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки. Швы внутренних поверхностей каналов тщательно затираются.

Обязательной является укладка тычковых рядов в нижнем и верхнем рядах возводимых конструкций, на уровне обреза стен, в выступающих рядах кладки, при многорядной перевязке швов под опорные части перемычек, плит перекрытий, балок, прогонов и других конструкций.

В местах опирания балок, прогонов и перемычек кладка выполняется из полнотелого силикатного кирпича и армируется в каждом ряду над и под опорами на высоту 3-х рядов сетками из \varnothing 4Вр-I с яч. 50x50 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты типа ПБ по сер.27/08-1 и сер.27/08-2 (завод ЖБИ-1) с пределом огнестойкости REI 60 с участками из монолитного железобетона.

Ограждения лоджий предусмотрены высотой $h=1200$ мм из силикатного полнотелого кирпича СУР150/35 ГОСТ379-95 на сложном растворе М75. Участки кирпичного ограждения армируются сетками из арматуры \varnothing 4 Вр-I с ячейкой 50x50мм через 3 ряда кладки по высоте с заведением на примыкающие участки стен на 380мм.

Кровля - плоская утепленная с внутренним водостоком.

Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки производства ЖБИ-2. Нестандартные марши по металлическим косоурам из сборных железобетонных ступеней.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 - 1 вып. 4.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225- 2 вып. 12.

Окна и балконные двери – однокамерные стеклопакеты из стекла с мягким низкоэмиссионным покрытием, с регулируемыми оконными створками в переплетах из металлопластика (индивидуальный заказ).

Подоконники – пластиковые.

Оконные отливы – металлические с пластиковым покрытием.

Остекление лоджий - однокамерные стеклопакеты из обычного стекла, с регулируемыми оконными створками, в переплетах из металлопластика (индивидуальный заказ). В лоджиях, остеклённых на всю высоту (без устройства ограждения из кирпича) нижняя часть остекления выполнена из усиленного стеклопакета.

Двери наружные – индивидуальный заказ, с армированным стеклом. Эти двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания.

Двери входные в квартиры – металлические, усиленные, утепленные, с декоративной обработкой лицевой поверхности (индивидуальный заказ).

Двери в электрощитовую - с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Двери подвал, водомерный узел, кладовую уборочного инвентаря - металлические (индивидуальный заказ).

Двери выхода на кровлю – металлические, утепленные, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Приямки подвала - толщиной 300 мм из блоков ФБС.

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утеплитель наружных стен запроектирован из пенополистирола ППС16Ф-Р-А ГОСТ 15588-2014, $\lambda=0,040$ Вт/(м·К) толщиной 80мм с расечкой утеплителем из каменной ваты вокруг оконных и дверных проемов ($\lambda=0,040$ Вт/(м·К) толщиной 80 мм в составе фасадной системы «Теплоавангард».

- утеплитель стен внутри остеклённых лоджий запроектирован толщиной 50 мм в составе фасадной системы «Теплоавангард».

- утеплитель покрытия: пенополистирол ППС23-Р-А ГОСТ 15588-2014, $\lambda=0,040$ Вт/(м·К) толщиной 160 мм.

- в конструкции пола 1-го этажа принят утеплитель - пенополистирол ППС23- Р-А ГОСТ 15588-2014, $\lambda=0,040$ Вт/(м·К) толщиной 100 мм.

- в конструкции пола 2-го и последующих этажей предусмотрен пенополистирол ППС23-Р-А ГОСТ 15588-2014, $\lambda=0,040$ Вт/(м·К) толщиной 30 мм.

- выше уровня утеплителя в конструкции крыши дымовые и вентиляционные каналы утепляются каменной ватой ($\lambda=0,040$ Вт/мк при условиях эксплуатации Б) толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

- окна в одинарных переплетах из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче ($R_0=0,61$ м °С/Вт).

Допускается замена утеплителя на аналогичные по свойствам другого производителя.

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

а) Система электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» № Г-1382/20.

Электроснабжение объекта обеспечивается по II-ой категории надежности от 2-х секционной трансформаторной подстанции ТП-новая, с I и

II секции РУ-0,4 кВ ТП-Новая, далее от ТП-Новая до вводно-распределительного устройства ВРУ1.

В жилом доме устанавливаются два ВРУ, ВРУ2 подключается шлейфом от ВРУ1 по взаиморезервируемым кабельным линиям. До ВРУ1 от ТП-Новая проложены взаиморезервируемые кабельные линии рассчитанные на полную нагрузку в аварийном режиме.

Основные показатели:

- категория электроснабжения - II;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность разрешенная - 265,0 кВт;
- мощность расчетная - 265,0 кВт;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-10-RAL-SW-GS-4Т, 3х220/380В, 5 (10) А, класс точности 0.5S, установленным в ТП.

Технический учёт предусмотрен: на вводах во ВРУ; на секции «МОП» во ВРУ, для питания общедомовой нагрузки; во ВРУ на линии к щиту ППУ, для питания противопожарных устройств; в этажных щитах ЩЭ.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа НЕВА 303 класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилых домах предусматривается электросчётчиками НЕВА 103 5-60А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Управление освещением лестничных клеток, мест общего пользования жилого дома предусматривается от выключателей, устанавливаемых по месту и от фотореле.

В целях экономии электроэнергии в проекте предусмотрено: установка силовых и осветительных щитов в центре нагрузок; сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности; предусмотрено автоматическое управление освещением при помощи фотореле; сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света; применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей.

Питание многоквартирного жилого дома выполнено от двух независимых источников, в здании установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ) с устройством АВР. Таким образом, питание всего здания выполнено по I категории, в независимости от требуемой степени обеспечения надежности электроснабжения других электроприемников. К I-й категории: лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение

жилого дома. Подключение систем противопожарной защиты здания осуществляется от щитов ППУ, которые питаются от вводно-распределительных устройств ВРУ1 и ВРУ2, с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Молниезащита жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 40х5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевой жилы питающего электрического кабеля, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг-LS, прокладываемыми открыто в металлическом лотке по подвалу жилого дома, вертикальные стояки - скрыто в каналах, канал на уровне каждого перекрытия заделывается негорючим составом (от ВРУ к ЩЭ); открыто в металлическом лотке по подвалу жилого дома, скрыто в трубах ПВХ в штрабах стен (от ВРУ к ЩО); скрыто в трубах ПВХ в штрабах стен (от ЩЭ к ЩК); открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам).

Распределительная сеть противопожарных устройств выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты групповых розеточных сетей и групповых сетей подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

В технических помещениях (щитовая, теплогенераторная, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

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

Подключение наружного освещения предусматривается от ВРУ многоквартирного жилого дома. Наружное освещение выполняется

консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров; освещение пешеходных дорожек и зон отдыха жильцов выполнено торшерными светильниками на опорах 4м. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле.

б) Система водоснабжения

На основании № ТУ-88-В от 11.06.2020г. ГПКО «Водоканал» г. Калининград; водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от сети водопровода диаметром 500 мм, проходящего по ул. П.Морозова и сети, диаметром 200мм по ул. Минусинской с закольцовкой сети по территории проектируемого квартала для перспективных подключений.

Водоснабжение жилого дома принято по 2-м вводам водопровода. Ввод В1-1 обеспечивает жителей секции №1-3, ввод В1-2 - жителей секции №4-6. Внутри жилых домов принята тупиковая схема разводки сетей с двумя вводами водопровода Ф75х4,5(ПЭ).

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту 133,74 м³/сут, 13,05 м³/час, 5,05 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с, осуществляется от 2-х подземных пожарных гидрантов (1 - существующий, на улице Минусинской, 1 на проектируемой сети водопровода Ф200). На вводе в каждую квартиру устанавливается кран первичного пожаротушения со шлангом L=15м и распылителем.

Мусорокамера защищена по всей площади спринклерными оросителями.

Гарантированный напор в городской сети составляет 18 м.в.ст.

Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 40,1 м.в.ст.

Для повышения напора в сети хоз-питьевого водопровода на каждом вводе предусмотрена насосная станция повышения давления: ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLN10-30 (Q=7,8м³/ч, H=22,1м, N=0,75кВт, 3х380В, 1,77А). Для снижения вибрации предусмотрены виброопоры.

Сети систем водоснабжения выполняются из труб:

- ввод водопровода из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 75х4,5мм по ГОСТ 18599-2001*;

- внутренние сети из труб полипропиленовых PN 10 бар, диаметром 20-90мм по ГОСТ 32415-2013.

Для измерения расхода воды устанавливаются приборы учета:

- общий на каждом вводе водопровода - счетчик холодной воды крыльчатый TUI Flodis диаметром 40мм с импульсным датчиком для передачи информации на внешнее электронное устройство, метрологического класса «С»;

- на вводе в каждую квартиру - крыльчатый счетчик холодной диаметром 15мм.

Счетчики сертифицированы по РФ.

Приготовлением горячей воды осуществляется в водонагревателе (двухконтурном газовом котле), установленном в помещении кухни каждой квартиры.

Сети системы горячей воды запроектированы из труб полипропиленовых с алюминиевым слоем, PN 16 бар, диаметром 20-25мм по ГОСТ 32415-2013.

Для подогрева воды в кладовой уборочного инвентаря устанавливается емкостной электрический водонагреватель "Ariston super glass small 10" V=10л, N=1,2кВт, 230В.

Максимальный расход горячей воды для системы горячего водоснабжения для одной квартиры составляют: 0,4 м³/сут.; 0,4 м³/ч; 0,26 л/с.

в) Система водоотведения

В соответствии с №ТУ-88-К от 11.06.2020г. ГПКО «Водоканал» г. Калининград; проектируемые сети хоз-бытовой канализации подключаются в существующий канализационный коллектор Ф250 по ул. Маршала Новикова.

Бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в жилом доме.

Расчетные расходы для системы водоотведения – 133,74 м³/сут, 13,05 м³/час, 6,65 л/сек.

Сети бытовой канализации выполняются из труб:

- внутренняя система выше отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм для внутренних работ по ГОСТ 32414-2013;

- внутренняя система ниже отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб для наружной прокладки диаметром 110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- наружные сети - из труб канализационных ПВХ диаметром 110 200 мм для наружных – работ по ГОСТ 32413-2013.

Согласно ТУ №413 от 24.03.2020г. МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в ранее запроектированные сети жилого дома №1, далее в существующий коллектор дождевой канализации Ф500 в существующий смотровой колодец. Проектируемая сеть предусмотрена для отвода стоков от жилого дома №2 и перспективной жилой застройки.

Расчетный расход дождевых стоков с площадки жилого дома №2 составляет 78,08 л/сек.

Сети системы дождевой канализации выполняются из канализационных ПВХ для наружных работ диаметром 110-400 мм по ГОСТ 32413-2013.

Система отвода дождевых стоков с крыши здания осуществляется организованно по внутренним водостокам с установкой на крыше водосточных воронок.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной

частью и транспортирование по закрытой сети в ранее запроектированные сети жилого дома №1, далее в городскую сеть дождевой канализации $\Phi 500$ в существующий смотровой колодец согласно ТУ МБУ «Гидротехник». Часть стока с расходом 19,71 л/с направляется на очистку в блок очистки жилого дома №1.

Сеть дождевой канализации жилого дома №1 оборудована блоком очистки фирмы «Лотос» или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, производительностью 40л/с, с возможностью направить стоки с участка жилого дома №2, колодцем для отбора проб.

Концентрация загрязнений в сточной воде: после очистки: по взв. веществам 6,0мг/л, по нефтепродуктам 0,3мг/л.

Для защиты заглубленных частей зданий и прилегающей территории предусматривается пристенный дренаж. Монтаж из ПВХ перфорированных дренажных труб $\Phi 145/160$ с геотекстильным фильтром с устройством песчаногравийного фильтра.

Отвод дренажных вод в проектируемые - сети дождевой канализации.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир является автоматизированные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой, мощностью 24кВт, устанавливаемые на кухне.

Параметры теплоносителя от котлов: 80-60°C, для системы отопления; 60°C для нужд системы ГВС.

Расход тепла дом №2, этап 1:

- нагрузка на отопление и ГВС – 6510000 Вт;

Расход тепла дом №2, этап 2:

- нагрузка на отопление и ГВС – 6510000 Вт.

Всего на дом – 13020000 Вт.

Жилой дом оборудован поквартирными системами отопления.

В жилых квартирах запроектирована водяная, двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов к установке приняты: стальные панельные радиаторы, для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушитель устанавливается собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию индивидуально.

В жилом доме регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими головками, присоединяемыми к термостатическим клапанам, устанавливаемых на подводках к радиаторам.

Выпуск воздуха из системы отопления и теплоснабжения осуществляется с помощью автоматических устройств (АВУ), установленных в верхних точках системы, и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

В водомерном узле и насосной, расположенных в подвальном этаже, предусмотрено электрическое отопление при помощи электрических конвекторов.

В помещении мусорокамеры в нише устанавливается электрообогревательная бетонная панель.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: - приток воздуха неорганизованный через форточное открывание оконных проемов; - приток воздуха на кухнях предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола; - приток воздуха в мусорокамерах предусматривается при помощи приточного клапана Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола.

Вытяжка воздуха: -удаление воздуха из каждой кухни 1-7-ого этажей предусматривается через два канала спутника размером 270x140 мм и 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 400x400мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, в один из каналов устанавливается бытовой вентилятор, через второй предусматривается естественное удаление воздуха через жалюзийную регулируемую решетку, на 8-м этаже предусматриваются индивидуальные каналы размером 270x140 мм и 140x140 мм; -удаление воздуха из помещений санузлов 1-7-ого этажей предусматривается через каналы спутники, размером 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 270x270мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, на 8-м этаже предусматривается индивидуальный канал размером 140x140 мм; -в мусорокамерах запроектирована естественная вытяжная вентиляция с естественным побуждением через внутристенный вентиляционный канал размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

В помещениях подвального этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Приток воздуха: - приток воздуха в помещения КУИ, электрощитовых, водомерного узла и насосной неорганизованный через форточное открывание оконных проемов и через неплотности оконных и дверных притворов; Вытяжка воздуха: -удаление воздуха из помещений КУИ, электрощитовых, водомерного узла, насосной, предусматривается через внутристенные вентиляционные каналы размером 140x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -для вентиляции остальных помещений подвала предусматриваются внутристенные вентиляционные каналы размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для

обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

Все вентиляционные каналы выкладываются из силикатного кирпича.

Основные решения по отводу продуктов сгорания и подачи воздуха к котлам описаны в разделе «Системы газоснабжения».

д) Сети связи

В соответствии с полученными техническими условиями № 155/1 от 12.03.2020г., выданными ООО «Антенная служба Плюс», проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством смотровых кабельных колодцев типа ККС-1 от ранее-запроектированного кабельного колодца (ориентир – дом№1) до проектируемого дома;

- устройство вводов в здание выполнить в секции 3, 4;

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОГЦ-16а-7,0 в проектируемой кабельной канализации от ранее запроектированного оптического узла ТМС (ориентир – секция 4 дома 1) до оптических проектируемых узлов ТМС (ШТК) в проектируемом доме. ШТК устанавливается на стене в подвалах секций 1, 2, 4, 5, 6. Распределение волокон производится по схеме: 2 волокна - оборудование доступа в Интернет, 4 - резерв 2 волокна - оборудование сети ТВ, 4 - резерв.

Между ШТК в разных секциях прокладывается волоконно-оптический кабель марки SCTO(f)-D-4SM.

Ip-телефония и Интернет

Распределительная сеть ip телефонии и Интернета состоит из медных кабелей Parlan cat 5 e UTPнг – LS – «витая пара», емкостью 25х2х0,4 и распределительных коробок с 3-мя плинтами по 10 пар типа KR-INBOX.

Распределительные кабели Parlan cat 5 e UTPнг-LS 25х2 прокладываются от ШТК до распределительных плинтов в секциях по вертикальным каналам в ПВХ трубах диаметром 50 мм.

От распределительных коробок с плинтами до квартир используется кабели Parlan cat 5 e UTPнг-LS 4х2 (на схеме UTP 4х2), прокладываются в гофрированных трубах диаметром 20-25 мм. скрыто в устройстве пола. В квартирах кабели оконечиваются розеткой RJ-45.

Кабельное телевидение

Проектом предусмотрена установка коммутационного шкафа кабельного телевидения (ТВ) в подвале. ТВ устанавливается оптический приемник типа MOB-729. На кроссе ТМС узла расширяется 4 волокна кабеля SCTG-O-12SM нг-LS. Кросс ТМС узла соединяется с оптическим телевизионным приемником оптическим патч-кордом SC/APC-LC/UPC 9/125-SM.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных устройств типа FC-TAP, которые устанавливаются в слаботочных щитах на этажах. Внутридомовую распределительную сеть выполнить кабелем F1160 BEFнг-LS от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств в слаботочных этажных щитах по схеме «Звезда». В качестве абонентского кабеля использовать кабель Паракс РК 75-7-322нг-LS (на схеме РК-75-7). Кабели ТВ проложить от оборудования в слаботочных этажных стояках до квартир скрыто в гофрированной ПВХ трубе d-20-25 мм. в штрабах стен и устройстве пола. Кабели оконечиваются розеткой типа S2900-I/H2.

Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением.

Радиофикация

Выполнение вышеперечисленных работ по кабельному телевидению обеспечит объект не только кабельным телевидением, но и системой приема сигналов ГО ЧС. Данная система принята в качестве альтернативной сети радиовещания.

Сеть домофона

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе оборудования Eltis. В каждый подъезд имеется два входа.

Диспетчеризация лифтов

В соответствии с ТР ТС 011/2011 двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе GSM-канала.

е) Система газоснабжения

Источник газоснабжения распределительный подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 426 мм, проложенный к п. Прибрежный г. Калининграда, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация» на законных основаниях.

Подключение объекта предусматривается к ранее запроектированному газопроводу низкого давления диаметром 110мм и 225мм.

Максимальное разрешенное рабочее давление газа в системе (Г1) – не более 3,0кПа.

Использование природного газа в жилом доме предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления.

В каждой кухне устанавливается встраиваемая газовая варочная двухгорелочная панель с контролем горения пламени и газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания, мощностью 24,0кВт, с автоматикой регулирования и безопасности.

Расход газа на дом (секция №1,2,3; 1 этап строительства, 159 квартир) составит – 190,89 м³/час.

Расход газа на дом (секция №4,5,6; 2 этап строительства, 159 квартир) составит – 190,89 м³/час.

Торговая марка газовых котлов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации.

Торговая марка устанавливаемых встраиваемых газовых варочных панелей, определяется застройщиком или индивидуально – владельцами квартир при заселении.

Для учета расхода газа в каждой кухне жилого дома предусмотрено установить счетчик марки СГБ типоразмера G2,5 (пропускной способностью от 0,025 м³/час до 4,0 м³/час).

При монтаже счетчика предусмотрено руководствоваться паспортными данными на счетчик.

Проектом предусматривается установка на газовых вводах измерительных комплексов марки СГ-ТК Д100 со счетчиками газа марки ВК типоразмера G65 (пропускной способностью от 0,65 м³/час до 100,0 м³/час) и температурными корректорами ТС220 и ультразвукового счетчика марки «Принц-М» типоразмера G25 (пропускной способностью от 0,25 м³/час до 40,0 м³/час). Общие узлы учета (измерительные комплексы) устанавливаются на стене газифицируемого жилого дома (в шкафу) на расстоянии по горизонтали не менее 0,5м от дверных и оконных проемов.

Проектом предусматривается:

- контроль содержания метана в каждой кухне с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;
- контроль содержания окиси углерода в каждой кухне с выдачей светозвукового сигнала о превышении концентрации до 100мг/м³;
- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на газопроводе в каждой кухне (перед счетчиком) при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 100 мг/м³, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР в каждой кухне.

Трубопроводы системы газоснабжения предусмотрено монтировать из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 (трубы ПЭ 100, SDR11).

Прокладка газопровода в пучинистых грунтах:

- глубина прокладки газопровода предусмотрена ниже глубины промерзания, но не менее 1,0м до верха трубы;
- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения и избежания повреждения газопровода частицами строительного мусора проектом предусматривается устройство основания под газопровод из среднезернистого

песка слоем не менее 10см, присыпка - не менее 20см, далее грунтом без твердых и органических включений;

- вертикальные участки газопровода (газовые вводы) предусмотрено засыпать среднезернистым песком на всю глубину траншеи с послойным уплотнением грунта.

Обозначение трассы подземного газопровода:

- вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии не менее 0,2м от верхней образующей трубы;

- на участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вдоль трассы подземного газопровода проектом предусматривается установка опознавательных знаков (табличек), на которых указываются привязки газопровода, глубина его заложения, давление газа и телефон аварийно-диспетчерской службы (АДС). Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса.

Трассировку газопроводов предусмотрено выполнить из условий необходимых разрывов до зданий и сооружений согласно СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002».

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными постановлением РФ №878 от 20.11.2000г. для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона:

- вдоль трассы наружного газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метра с каждой стороны газопровода.

Расстояние от отключающих устройств до дверных и открывающихся оконных проемов составляет не менее 500мм (по радиусу) согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.8.

Газовые вводы предусмотрено выполнить из полиэтилена с Г-образным компенсатором.

Глубина прокладки газопровода предусмотрена ниже глубины промерзания, но не менее 1,0м до верха трубы.

Проектом предусматривается балластировка строящегося газопровода пригрузами. В качестве пригрузов предусмотрены мешки (из не гниющих материалов) с песком (масса мешка - 50кг).

Отключающие устройства устанавливаются:

- на вводе газопровода в здание;
- на каждом газовом стояке;

- перед каждым газовым прибором.

Для снижения рисков потерь (утечек) природного газа в проекте приняты к установке отключающие устройства, имеющие герметичность затвора не менее класса «В» и стойкость к транспортируемой среде в течение всего срока эксплуатации.

Трасса газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011 п. 7.5.

Газопровод выполнен из стальных труб в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 7.3.

Прокладка вводного газопровода предусматривается по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п. 5.25).

В качестве легкобросываемых ограждающих конструкций в каждой кухне, работающей на газообразном топливе, предусмотрено использовать одинарное остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения или использование оконных конструкций с одинарными стеклопакетами согласно ГОСТ Р 56288-2014.

Надземные участки газопровода (газовые вводы) предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ.

6. Проект организации строительства

В подготовительный период предусматривается: установка временного ограждения стройплощадки; выполнение освещения строительной площадки; установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; - вырубка деревьев; - устройство временных дорог; устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/; организация площадки для складирования строительных материалов; организация растворного узла; организация площадки для сварочных работ; оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения; оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией.

Подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети - временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

В этот же период осуществляется мероприятие по заготовке строительных материалов и конструкций, пополнение парка машин и механизмов, подготовка рабочих кадров.

В основной период строительства предусматривается: устройство подземной части здания; устройство надземной части здания; наружные инженерные сети; внутренние инженерные сети; отделочные работы; благоустройство и озеленение территории.

Строительство осуществляется при помощи башенного крана типа Zeppelin ZBK 80, автомобильного крана КС 55713-5К (погрузка и выгрузка

строительных материалов). Строительная техника может быть заменена на аналогичную, при сохранении заданных параметров.

В период строительства подземной части, отрывка котлована осуществляется экскаватором ISB-160.

Обратная засыпка траншей, пазух котлованов, вертикальная планировка - Бульдозер ДТ 75.

Отвоз, привоз грунта, песка - Автосамосвал ЗИЛ-ММЗ 555-76, МАЗ 5549.

Транспортировка строительных изделий - Автомобиль бортовой КамАЗ 5511, КамАЗ с прицепом 5510.

Приготовление и транспортировка бетона - Бетоносмеситель БСГ-150.

Заезд на строительную площадку осуществляется с ул. Минусинской для 1 этапа строительства и смежного земельного участка по сервитуту для 2 этапа строительства.

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

Продолжительность 1 этапа строительства принимаем 60,0 месяцев, в том числе 9,0 месяцев подготовительный период.

Продолжительность 2 этапа строительства принимаем 60,0 месяцев, в том числе 9,0 месяцев подготовительный период.

7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6503).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.5), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК в расчетных точках.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения на проектируемом объекте в период эксплуатации будут являться: **Источники выбросов №№ 6001-6003.**

Автостоянки на 63 машиномест. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод (сажа), диоксид серы, бензин, керосин. Источник выбросов – неорганизованный.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.5), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Анализ результатов расчета рассеивания уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Период строительства

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 складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

Период эксплуатации

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

Временное хранение отходов предусмотрено на специальной мусоросборной площадке в мусорных контейнерах, исключаящих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием; ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем; организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующим их сбросом 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

Период строительства

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 III-V классов опасности, а также отходы демонтажа, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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.

Период эксплуатации

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно собираются в металлические контейнеры, устанавливаемые на контейнерных площадках с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков III-IV класса опасности, вывозятся на утилизацию специализированным предприятием.

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

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

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

На участке застройки высокоствольные зелёные насаждения отсутствуют.

На участке имеются отсутствуют зеленые насаждения.

Проектом строительства проектируемого объекта предусматривается благоустройство и озеленение участка проектирования, а именно: высадка саженцев клена остролистного - 8 шт., туи брабанта - 12 шт. и разбивка газона партерного на площади 1762 м².

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

Земельный участок под строительство объекта расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

- III пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (весь);

- зона санитарной охраны подземного источника водоснабжения ООО «ВЕСТ-АКВА» (скважина №932Д) (3 пояс) (весь).

Период строительства

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.

Период эксплуатации

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твёрдого покрытия с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву, а также грунтовые и поверхностные воды.

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

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

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в ранее запроектированные сети жилого дома №1 с очисткой на ранее запроектированных очистных сооружениях ливневых стоков фирмы «Лотос» производительностью 40 л/с, далее в городскую сеть дождевой канализации диаметром 500 мм.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой 8-этажное, 6-секционное многоквартирное здание с подвалом и цокольным этажом, поделенное на 2 этапа. Этапы состоят из одной рядовой, и двух угловых секций. Кровля плоская. Секции в пределах 1-8 этажей не сообщаются между собой. В уровне подвала секции отделены друг от друга дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 посекционно. Здание предназначено для постоянного проживания людей.

Здание П-образной конфигурации в плане, имеет размеры в пределах первого этажа 74,28 x 63,24 м в осях.

В подвале размещены технические помещения: электрощитовая, водомерный узел, насосная, кладовая уборочного инвентаря. Подвал имеет четыре выхода, по два в каждом этапе, непосредственно наружу, расстояние между которыми не превышает нормативные 100 м.

Для связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1, а также 1 грузопассажирский лифт с машинным помещением.

Инженерное обеспечение предусмотрено от сетей коммунальной инфраструктуры городского поселения. Теплоснабжение поквартирное от газовых генераторов.

Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности

Наименование	Признак
Функциональная пожарная опасность	Ф1.3 - здание жилое (основное назначение), Ф 5.1 (электрощитовая, водомерный узел, насосная); Ф 5.2 (кладовая уборочного инвентаря)
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Степень огнестойкости	II
Категория пожарной опасности	не категор.
Число пожарных отсеков	2
Площадь пожарного отсека, м ²	не более 1500
Объём, м ³	объёмом более 5 тыс., но не более 25 тыс.
Этажность (количество этажей)	8 (9)
Высота здания (СП 1.13130.2009, п. 3.1), м	не превышает 28
Общая площадь квартир на этаже секции, м ²	не превышает 500

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в соответствии ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, включающая в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом, на основании части 1 Статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, пожарная безопасность объекта обеспечена за счёт выполнения в полном объёме требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ и условий нормативных документов по пожарной безопасности, добровольного применения, определённых Приказом Росстандарта от 03.06.2019 N 1317 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Исключение условий образования горючей среды проектом обеспечивается:

- применением негорючих строительных конструкций, системы наружного утепления и облицовки здания, пожарной опасности К0 – здание класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности К0 строительных материалов и систем должен подтверждаться сертификатами пожарной безопасности при выборе продукции на товарном рынке;

- ограничением массы горючих веществ и материалов – соблюдением нормативной площади пожарного отсека согласно табл. 6.8 СП 2.13130.2012;

- соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на отведенном участке, а также между объектом и зданиями и сооружениями на смежных земельных участках в соответствии с п. 4.3 СП 4.13130.2013;

- выполнением строительно-монтажных работ в соответствии Правил противопожарного режима в Российской Федерации;

- помещения в здании классифицированы по функциональной пожарной опасности, для каждой функциональной группы предусмотрен соответствующий состав системы противопожарной защиты в соответствии п. 5.1; 5.2.7-5.2.9 СП 4.13130.2013;

- помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5, в том числе размещаемые в пределах здания иного назначения, классифицированы по пожарной опасности для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в соответствии гл. 8 ФЗ № 123-ФЗ; помещения класса Ф5, относящиеся к категориям по взрывопожароопасности А, Б на объекте отсутствуют;

- изоляцией горючей среды от источников зажигания (применением объемно-планировочных решений и систем предотвращения распространения пожара).

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

- применением электрооборудования соответствующего класса согласно гл. 5 № 123-ФЗ;

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

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

- устройством защиты зданий от заноса высокого потенциала по токопроводящим элементам при атмосферных электрических разрядах, применением молниезащиты от прямых ударов;

- во всех случаях при использовании средств огнезащиты, в том числе в узлах пересечения противопожарных преград инженерными коммуникациями, их монтаж предусмотрено производить в соответствии способу, указанному в технической документации на средство огнезащиты, либо в протоколе испытаний, согласно п. 5.2.5 СП 2.13130.2012.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий в проектной документации обеспечиваются комбинацией способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоёв (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя: организацию обучения работников правилам пожарной безопасности (проведение инструктажей); разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара; изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности; установление порядка проведения временных огневых и других пожароопасных работ; нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре; разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей; определение порядка содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей; разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ; определение мест курения, применения открытого огня и проведения огневых работ; определение обязанностей и действий работников при пожаре.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию возможен со всех сторон. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено в пределах 5-8 метров. Ширина проезда для пожарной техники составляет 4,2 метра с учётом примыкающего к проезду тротуара. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты: установка пожарной сигнализации; оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре; наружное противопожарное водоснабжение.

Наружное пожаротушение объекта:

- продолжительность наружного тушения пожара - 3 ч. Количество одновременных пожаров на территории объекта – один;
- расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с – принят по объёму здания;

- наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух пожарных гидрантов (1 - существующий, на улице Минусинской, 1 - на проектируемой сети водопровода $\Phi 200$) расположенных на расстоянии не более 200 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Организационно-технические мероприятия определены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ. Объект защиты расположен в зоне ответственности пожарной охраны г. Пионерский. Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин (ст. 76 №123-ФЗ).

9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании многоквартирных жилых домов были учтены требования, обеспечивающие возможность свободного и безопасного доступа граждан маломобильных групп населения (МГН). Согласно заданию на проектирование, согласованному с заказчиком, в проекте размещение квартир с возможностью проживания семей с инвалидами не предусматривается.

Группы мобильности МГН, для доступа в помещения которых допускается использование лестниц удовлетворяющих требованиям СП 59.13330.2012: М1 (люди не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха); М2 (немошные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости) инвалиды на протезах, инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью, люди с психическими отклонениями); М3 (инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости)).

Проектные решения данного объекта, доступного для маломобильных групп населения, обеспечивают: досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения в зданиях; безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест размещения; своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе и для самообслуживания).

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к зданиям с учетом градостроительных норм. Доступ к жилым домам осуществляется по тротуарам и площадкам, выполненным из тротуарной плитки, не допускающей скольжения. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1÷2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке составляет не менее 5 см. В местах пересечения тротуара с проезжей частью на пути движения МГН от автостоянки к входам в здание предусмотрены пониженные бортовые камни высотой не более 0,015 м. Плиточное покрытие пешеходных дорожек, тротуаров ровное, а толщина швов не более 1,0 см.

В случае посещения данных многоквартирных жилых домов инвалидом на автомобиле, на автостоянке имеется 7 парковочных мест для маломобильных групп населения (в т.ч. 4 на кресле-коляске), в непосредственной близости от входа в здание. Машинное место соответствует необходимым требованиям, как по размеру, так и по расположению. Расстояние от места для личного автотранспорта инвалида до входов в здание не превышает нормативные 100 м до самого дальнего входа. Эти места обозначаются знаком, принятым ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД. В проектируемых домах расположение и конструкция входов позволяет МГН беспрепятственно передвигаться по территории. Поверхности покрытий входных площадок запроектированы с твердой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

В жилой части здания для маломобильных групп населения (МГН), в т.ч. инвалидов на креслах-колясках, обеспечен свободный доступ с улицы на первый и вышележащие этажи жилого дома. В качестве подъемника для МГН в каждой секции предусмотрен лифт с проходной кабиной с уровня отметки входа в здание. Входные площадки в здание решены вертикальной планировкой - без крылец со ступенями, и соответственно, без отдельных пандусов и индивидуальных подъемников для маломобильных групп населения.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине проема не менее 1,5 м, что также соответствует нормативным требованиям.

Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку запроектирована не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Пути движения МГН внутри дома запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из зданий. Ширина пути движения в коридорах и помещениях не менее 1,5 м. Эвакуация маломобильных групп населения, как и остальных категорий населения, может осуществляться по лестничным маршам.

При проектировании помещений учитывалась возможность их последующего дооснащения при необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения.

Здания не производственного назначения. Рабочих мест для инвалидов не предусмотрено.

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

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

- рационального объемно-планировочного решения здания и его ориентации по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации;
- применения теплоизоляции ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- применения энергоэффективных оконных блоков;
- применения эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД;
- применения энергосберегающих светильников.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» в части обеспечения тепловой защиты и защиты от переувлажнения.

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.} = 0,175 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемой $k_{об.}^{TP} = 0,194 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от}^p = 0,075 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемой $q_{от}^{TP} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 48,34 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год})$.

Класс энергосбережения здания – «высокий» (В).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность здания в процессе эксплуатации предусмотрено обеспечить посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Проектной документацией подготовлена система организационно-технических мероприятий, выполнение которых позволит реализовать возможность безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей, определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации, представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации, приведены сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, что соответствует ч. 9 ст. 15, ст. 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

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

В подраздел «Система газоснабжения» вносились изменения:

- приложен расчет расхода газа;
- приложены результаты гидравлического расчета (СП 42-101-2003 п. 3.38);
- указаны проектные решения по прокладке газопровода согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.25;
- указаны проектные решения по размещению запорной арматуры согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.7;
- указаны проектные решения по размещению счетчика согласно СП 42-101-2003 п. 6.50.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом №2 по ГП (1 и 2 этап) по ул. Коммунистическая в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

4.2 Общие выводы

Проектная документация и инженерные изыскания на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом №2 по ГП (1 и 2 этап) по ул. Коммунистическая в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Эксперт

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-34-2-7877

Дата выдачи 28.12.2016 г.

Дата окончания действия 28.12.2021 г.

Кусай
Любовь
Михайловна

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-8-6-10306

Дата выдачи 14.02.2018 г.

Дата окончания действия 14.02.2023 г.

Эксперт

7. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-7-7-10278

Дата выдачи 12.02.2018 г.

Дата окончания действия 12.02.2023 г.

Макарич
Евгения
Васильевна

Эксперт

16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-60-16-9923

Дата выдачи 07.11.2017 г.

Дата окончания действия 07.11.2022 г.

Мовко
Марина
Викторовна

Эксперт

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-9-13-10387

Дата выдачи 20.02.2018 г.

Дата окончания действия 20.02.2023 г.

Якубина
Ольга
Вячеславовна

Эксперт

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования
воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-24-14-11016

Дата выдачи 30.03.2018 г.

Дата окончания действия 30.03.2023 г.

Соколовская
Татьяна
Аврамовна

Эксперт

17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи 28.01.2019 г.

Дата окончания действия 28.01.2024 г.

Ягудин
Рафаэль
Нурмухамедович

Эксперт

2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-12-2-7066

Дата выдачи 25.05.2016 г.

Дата окончания действия 25.05.2021 г.

Маничев
Вячеслав
Юрьевич

Эксперт

10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-4-10-10188

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Сметанин
Анатолий
Алексеевич

Эксперт

2.4.1. Охрана окружающей среды.

Аттестат № МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи 17.03.2017 г.

Дата окончания действия 17.03.2022 г.

Смирнов
Дмитрий
Сергеевич

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации