

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОЭКСПЕРТ»**

ОГРН 1163926050551

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

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор

М. Ю. Катков

«13» декабря 2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

3	9	-	2	-	1	-	2	-	0	3	5	5	0	5	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области

Объект экспертизы

Проектная документация

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

1.1.1 Полное наименование организации: ООО «ПРОЭКСПЕРТ».

1.1.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906979292.

1.1.3 Основной государственный регистрационный номер: 1163926050551.

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

1.1.5 Адрес электронной почты: contact@proexpert39.ru.

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Застройщик, заявитель

1.2.1 Фамилия, имя, отчество физического лица (застройщик, заявитель): Кулешова Надежда Степановна.

1.2.2 СНИЛС: 107-961-852-81.

1.2.3 Почтовый адрес: 236029, г. Калининград, ул. Живописная, д. 14.

Технический заказчик

1.2.4 Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя: Давыдов Алексей Ратмирович.

1.2.5 ОГРНИП: 317392600052516.

1.2.6 Почтовый адрес: г. Калининград, ул. Черниговская, д. 33 «а», кв. 6.

1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 01.11.2019 г. входящий № 50.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации от 01.11.2019 г. № 50-19/ПДИ.

1.3.3 Положительное заключение ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 05.12.2019 г. № 39-2-1-1-034404-2019 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий для объекта «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», г. Зеленоградск Калининградской области».

1.4 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

Для проведения негосударственной экспертизы проектной документации на объект «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области» заявителем представлены следующие документы:

- проектная документация на объект «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области»;

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Гостиница по ул. Пугачева, 4а в г. Зеленоградске Калининградской области» (технический отчет – шифр 11438-ИГИ, исполнитель – ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»);

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в

г. Зеленоградск, Калининградской области» (технический отчет – шифр 19_488-ИГДИ, исполнитель – ООО «ЦИИ»).

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

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

2.1.1 Объект капитального строительства: «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области».

2.1.2 Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Калининградская область, г. Зеленоградск, ул. Пугачева, 4 «а».

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

- функциональное назначение объекта капитального строительства: здание общественного назначения для временного пребывания со встроенными помещениями;
- принадлежность к опасным производственным объектам: отсутствует;
- пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- помещения с постоянным пребыванием людей: апартаменты, встроенные помещения;
- расчетный срок службы здания: не менее 50 лет;
- вид объекта капитального строительства: объект непромышленного назначения;
- вид строительства: новое строительство.

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

- участок строительства расположен во IIБ климатическом районе;
- расчетное значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (II снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III ветровой район);
- расчетная температура наружного воздуха – минус 19°C;
- фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на территории, на которой будет осуществляться строительство здания, составляет: менее 6; 6; 7 баллов при 10%, 5% и 1% вероятности возможного превышения соответственно (карты ОСР-15 (А, В, С), СП 14.13330).

2.1.5 Источник финансирования объекта капитального строительства: собственные средства застройщика.

2.1.6 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество зданий	шт.	1
2	Количество этажей, в том числе надземных (этажность), подвал	шт.	6
			5
			1
3	Количество апартаментов, в том числе однокомнатных, двухкомнатных	шт.	36
			20
			16

4	Общая площадь здания	м ²	5170,0
5	Полезная площадь здания	м ²	3706,2
6	Расчетная площадь здания	м ²	3183,6
7	Площадь апартаментов, в том числе однокомнатных, двухкомнатных	м ²	2464,2 1320,1 1144,1
8	Площадь коммерческих (офисных) помещений	м ²	380,8
9	Площадь предприятия общественного питания	м ²	296,3
10	Площадь технических помещений (КУИ, электрощитовая, узел ввода, венткамера, узел ввода СКС, теплогенераторная, ТБО)	м ²	146,9
11	Площадь МОП (коридоров, лестничных клеток, холлов, колясочной)	м ²	549,8
12	Площадь помещений, предназначенных для размещения инженерных сетей (технический этаж)	м ²	712,7
13	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м ³	19533,3 2369,7 17163,6
14	Площадь застройки	м ²	975,20
15	Количество лифтов	шт.	2
16	Высота здания до парапета плоской крыши	м	17,95
17	Количество рабочих мест	чел.	25

2.1.7 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

- генеральная проектная организация: ООО «Спейс-Проект», 236004, Калининградская область, г. Калининград, ул. Черниговская, д. 33-А, кв. 6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация СРО «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект») от 12.12.19 г. № 000000000000000000000000002959.

2.1.8 Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации: задание на разработку проектной документации от 03.04.2019 г., утвержденное техническим заказчиком.

2.1.9 Сведения о документации по планировке территории: градостроительный план земельного участка (кадастровый номер 39:05:010110:95) от 23.08.2013 г. № RU39520101-0105.

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

- технические условия АО «Янтарьэнерго» от 31.10.2019 г. № Z-7436/19;
- технические условия ООО «Зелводсервис» от 21.10.2019 г. б/н;
- технические условия ООО «КТИС» от 08.11.2019 г. № 88;
- технические условия ОАО «Калининградгазификация» от 23.10.2019 г. № 3602-К-СТ.

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

- Свидетельство от 09.06.2015 39-АБ 506612 о праве собственности Кулешовой Н. С. на земельный участок с КН 39:05:010110:95 по ул. Пугачева, 4А в г. Зеленоградске Калининградской области;

- Исполнительная схема подеревной съемки от 10.12.2019 г. (исполнитель – МП «Городской центр геодезии»);
- Перечетная ведомость зеленых насаждений от 10.12.2019 г. (исполнитель – МП «Городской центр геодезии»);
- Соглашение об установлении частного сервитута на земельный участок (постоянного, безвозмездного) от 20.03.2019 г.

3 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

В процессе экспертизы проектной документации на объект «Комплекс апарт-отелей со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области» рассмотрены следующие разделы:

Материалы ООО «Спейс-Проект»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр П-03.04.19-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр П-03.04.19-ПЗУ);
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр П-03.04.19-АР);
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр П-03.04.19-КР);
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Подраздел 1 «Система электроснабжения» (шифр П-03.04.19-ИОС1);
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения» (шифр П-03.04.19-ИОС2);
 - Подраздел 3 «Система водоотведения» (шифр П-03.04.19-ИОС3);
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (шифр П-03.04.19-ИОС4);
 - Подраздел 5 «Сети связи» (шифр П-03.04.19-ИОС5);
 - Подраздел 6 «Система газоснабжения» (шифр П-03.04.19-ИОС6);
 - Подраздел 7 «Технологические решения» (шифр П-03.04.19-ИОС7);
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр П-03.04.19-ПОС);
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр П-03.04.19-ООС);
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр П-03.04.19-ПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр П-03.04.19-ОДИ);
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр П-03.04.19-ЭЭ);
- Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр П-03.04.19-ТБЭ).

3.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

3.2.1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок с кадастровым номером 39:05:010110:95 площадью 0,26 га расположен по адресу: ул. Пугачева, 4А, г. Зеленоградск, Калининградская область.

Земельный участок находится в собственности Кулешовой Н. С. (Свидетельство о государственной регистрации права № 39-АБ 506612 от 09.06.2015 г.).

Согласно ГПЗУ от 23.08.2013 г. № RU-39520101-0105 земельный участок расположен в зоне обслуживания объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности (ОДЗ-4). Один из основных видов разрешенного использования земельного участка – размещение гостиниц.

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

- Водоохранная зона Балтийского моря;
- Вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Зеленоградск (весь участок);
- публичный сервитут ограничения прав на земельный участок (частично) в целях беспрепятственного прохода (проезда) через участок, а также прокладки линий электропередачи, связи и трубопроводов, обеспечения водоснабжения и мелиорации.

Земельный участок граничит:

- с запада – земельный участок смежного землепользователя;
- с востока – земельный участок смежного землепользователя;
- с юга – проезд по ул. Пугачёва;
- с севера – территория общественного назначения: променад вдоль берега Балтийского моря.

Рельеф участка ровный, с легким понижением к северо-востоку. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 5,20 до 5,60 м в Балтийской системе высот.

В центральной части участка имеется заброшенный котлован глубиной 0,8-1,0 м.

На территории участка имеются инженерные сети, часть из которых подлежит выносу.

На момент проектирования апартamentов участок свободен от застройки.

Подъезд к объекту строительства осуществляется с ул. Пугачева.

Технико-экономические показатели по земельному участку:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,26 (100%)
2	Площадь застройки	м ²	975,20 (38%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	м ²	1365,63 (52%)
4	Площадь озеленения	м ²	259,17 (10%)

Проектной документации предусмотрено строительство комплекса апартamentов со встроенными общественными помещениями в составе: апартamentы – 36 номеров, кафе – на 12 посадочных мест, коммерческие помещения (предполагается сдача в аренду под офисы);

- устройство автостоянок на 24 парковочных места (с механизированными подъемниками на 11 м/м) с выделением 2 мест для автотранспорта инвалида;
- устройство проезда к автостоянкам, тротуаров, площадок отдыха;
- озеленение территории путем посадки деревьев, кустарника, газона;
- освещение дворовой территории.

Помещение для сбора ТБО запроектировано в пристройке к южному фасаду проектируемого объекта.

Инженерная защита территории и проектируемого объекта включает в себя:

- организацию поверхностного стока путём создания уклонов рельефа, исключающих возможность затопления паводковыми, поверхностными и грунтовыми водами;
- выполнение дождевой канализации с выпуском в существующую систему водоотведения;

- гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений;
- устройство совмещенной с тротуаром отмостки по контуру здания шириной 1,0 м с твердым покрытием.

Вертикальной планировкой обеспечивается сбор и отвод поверхностных стоков от проектируемого здания на твердое покрытие проезжей части. Организация рельефа осуществляется путем отсыпки площадки строительства грунтом, а также перемещением вытесненного грунта.

Отвод атмосферных вод с крыши здания запроектирован в придомовую ливневую канализацию.

Атмосферные воды с проезжей части, а также с площадок для парковки автомобилей собираются через дождеприемные лотки.

Проектируемые автостоянки оборудованы системой очистки сточных вод.

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

Поперечный уклон по проезду и пешеходным тротуарам принят 20‰.

Для беспрепятственного доступа передвижения МГН к объектам городской среды на участке запроектирован пандус с продольным уклоном 5‰.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство проездов и автостоянки общим числом на 24 м/м (с механизированными подъемниками на 11 м/м) с покрытием из бетонной плитки с возможностью проезда, тип «Старый город»;

- устройство тротуаров с покрытием из бетонной тротуарной плитки, тип «Катушка»;

- озеленение свободной от строений и мощения территории путем устройства газона посевом многолетних трав по плодородному слою почвы толщиной 15 см, сохранением существующих и посадкой новых деревьев и кустарника;

- устройство наружного освещения.

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

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

Подъезд к участку проектирования предусмотрен с ул. Пугачева.

3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый комплекс апартаментов – пятиэтажное с подвалом здание, которое имеет сложную в плане форму, размеры в осях – 29,0х35,33 м. Высота помещений в подвале – 2,1 м, высота помещений на первом этаже – 3,6 м, высота помещений на этажах со второго по пятый – 2,7 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской крыши – 17,95 м. Крыша – плоская, совмещенная, водосток – организованный, внутренний.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 5,72 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям, в проектируемом здании располагаются следующие помещения:

- в подвале – технические помещения, узлы ввода, венткамера;
- на первом этаже – холл, электрощитовая, колясочная, помещение ТБО, теплогенераторная, КУИ/санузел для персонала; встроенное предприятие

общественного питания, в состав помещений которого входят: зал кафе, детская комната, санузлы, КУИ, бар, мойка посуды, загрузочная, склад, раздевалка, санузел для персонала, холодильная камера, морозильная камера, овощной цех, мясо-рыбный цех, помещение водоподготовки, кабинет, кухня, зона выдачи; встроенные коммерческие (офисные) помещения (9 шт.) с санузлами;

- на этажах со второго по пятый – 36 апартаментов (20 однокомнатных и 16 двухкомнатных); помещения для персонала, санузлы, КУИ. В состав помещений апартаментов входят: кухня-столовая, жилые комнаты, совмещенный санузел, кладовая (не во всех апартаментах), балкон.

Для сообщения между этажами в здании предусмотрены две лестничные клетки и два лифта: грузопассажирский (грузоподъемность – 1000 кг, размеры кабины в плане – 1,1х2,1 м; скорость подъема – 1 м/с) и пассажирский (грузоподъемность – 630 кг, размеры кабины в плане – 1,0х1,43 м; скорость подъема – 1 м/с); остановка лифтов предусмотрена на этажах с первого по пятый.

Из подвала предусмотрено 2 выхода, один из которых ведет непосредственно наружу (с торца по оси «1»), другой – по лестнице на первый этаж. Из помещений колясочной, теплогенераторной и помещения ТБО предусмотрены отдельные выходы наружу. Вход в жилую часть здания располагается со стороны главного фасада. Встроенные в первый этаж помещения имеют отдельные входы, обособленные от входа в жилую часть здания.

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

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

- устройства звукоизоляционного слоя в междуэтажных перекрытиях из пенополистирола толщиной 40 мм;

- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над подвалом из пенополистирола толщиной 50 мм;

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

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

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

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

В помещениях апартаментов предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, штукатурка поверхностей стен, выравнивание под чистовую отделку поверхностей потолков.

В коммерческих помещениях предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, улучшенная штукатурка поверхностей стен, выравнивание под чистовую отделку поверхностей потолков с последующей покраской.

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

Наружная отделка здания – декоративная штукатурка, облицовка клинкерным кирпичом и композитными материалами.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания.

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

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

Фундаменты – монолитная железобетонная (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) плита толщиной 600 мм на естественном основании, в качестве которого приняты:

- суглинки полутвердые (ИГЭ-3) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_{п}=2,01$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,58$; показатель текучести $I_L=0,11$; удельное сцепление $C_{п}=34$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{п}=24^\circ$; модуль деформации $E=18$ МПа;

- суглинки полутвердые (ИГЭ-4) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_{п}=2,11$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,48$; показатель текучести $I_L=0,08$; удельное сцепление $C_{п}=35$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{п}=18^\circ$; модуль деформации $E=28$ МПа.

Насыпной грунт (ИГЭ-1) подлежит полной замене с устройством уплотненной подушки из песка средней крупности с коэффициентом уплотнения 0,95.

Подготовка под фундаменты – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 100 мм.

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

Стены лестничных клеток и лифтовой шахты – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 200 мм. Стены надземной части здания – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 250 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением от 250х900 до 250х1500 мм, 400х400 мм.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 220 мм над подвалом и 200 мм выше отм. 0,000. В плитах перекрытий надземных этажей по наружному контуру предусмотрено устройство балок сечением 250х400(h) мм с учетом толщины плиты.

Ненесущие стены надземной части – из керамических блоков «Porotherm» марки M100 по прочности F50 по морозостойкости толщиной 200 мм на растворе марки M75.

Перегородки между апартаментами – трехслойные толщиной 250 мм: наружные слои – из газосиликатных блоков толщиной 100 мм, внутренний слой – из звукоизоляционного материала «ROCKWOOL АКУСТИК БАТТС» толщиной 50 мм.

Межкомнатные перегородки – из газосиликатных блоков толщиной 100 мм.

Перегородки в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе M75 толщиной 120 мм.

Вентиляционные каналы – сборные блоки размерами 250x250x219 мм производства ООО «Балткерамика», выше уровня кровли – из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

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

Окна, витражи, балконные блоки – однокамерные стеклопакеты в ПВХ и алюминиевых переплетах.

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

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

- утепление наружных стен здания каменной ватой (коэффициент теплопроводности 0,045 Вт/м·К) толщиной 100 мм;

- утепление плоской крыши пенополистиролом (коэффициент теплопроводности 0,03 Вт/м·К) толщиной 120 мм;

- утепление наружных стен подвала экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм;

- применение окон и витражей с сопротивлением теплопередаче не менее 0,6 (м²·°С)/Вт.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции наружных стен ниже отм. 0,000 с защитной стенкой из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм;

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции фундаментной плиты на отм. -3,000;

- устройство в конструкции полов санузлов оклеечной гидроизоляции;

- устройство в местах стыка наружных стен подвала с фундаментной плитой бентонитового шнура.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по электроснабжению, электрооборудованию и наружному освещению проектируемого комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями.

Разрешенная мощность – 235,0 кВт.

Расчетная мощность комплекса – 235,0 кВт, в том числе:

- встроенных коммерческих помещений – 48,0 кВт;

- кафе – 67,0 кВт.

Напряжение сети – 0,4/0,23 кВ.

Категория надежности электроснабжения электроприемников – II (I).

Тип системы заземления – TN-C-S.

Электроснабжение комплекса выполнено в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями АО «Янтарьэнерго» № Z-7436/19 (ТУ).

Центр питания (ПС) – ПС 110 кВ О-10 Зеленоградск.

Питающая ВЛ/КЛ-6-15кВ – КВЛ 15-326.

Трансформаторная подстанция – ТП 158-02.

Подключение к сети электроснабжения выполнено по II категории надежности в точке присоединения к электрической сети (граница балансовой принадлежности) – нижние контакты стойки ПН в РЩ 0,4кВ, I и II секции, через двухсекционный щит учета ШР (ЩУ), устанавливаемый рядом с РЩ 0,4кВ. Проектное решение и исполнение по установке 2-х секционного щита РЩ 0,4 кВ и строительство КЛ-0,4 кВ от существующей 158-02 до щита РЩ 0,4 кВ наружного исполнения, устанавливаемого на границе земельного участка, выполняет сетевая организация согласно п. 10 ТУ. Перед началом строительства производится вынос существующих кабелей за границы участка.

С разных секций ШР (ЩУ) до главных распределительных щитов ГРЩ1, ГРЩ2 и конденсаторных установок комплекса прокладываются кабельные линии, взаиморезервируемые кабельные линии для ГРЩ1 и ГРЩ2, выполненные кабелем ВББШв расчетного сечения. Кабели прокладываются в разных траншеях на расстоянии 1 м друг от друга, при пересечении КЛ с инженерными сетями и коммуникациями и при прокладке КЛ под дорогой, кабели прокладываются в трубах. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения и отключению сети при однофазном КЗ в конце линии за нормируемое время.

По степени надежности электроснабжения электроприемники комплекса относятся к потребителям II категории; лифты, системы противопожарной защиты, аварийное освещение, оборудование связи и сигнализации – к потребителям I категории. Электроснабжение потребителей по I категории надёжности электроснабжения обеспечивается посредством применения автоматического ввода резерва АВР и резервных источников электроэнергии, аккумуляторные батареи и ИБП.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторных установок предусматриваются на секциях ШР (ЩУ), с применением конденсаторных установок 2 по 20 кВар, предусматривающие повышение коэффициента мощности до значения 0,95.

Расчетный учет электроэнергии проектируемого комплекса предусмотрен общими счетчиками, установленными в ШР (ЩУ), в точке подключения к сети электроснабжения. Контрольный учет расхода электроэнергии проектируемого комплекса предусмотрен счетчиками, установленными на вводах и отходящих линиях ГРЩ1 и ГРЩ2, в щитах ППУ1 и ППУ2, в распределительных и силовых щитах встроенных помещений. Учет электроэнергии апартаментов осуществляется приборами учета, установленными в щитах этажных.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии в электрощитовой комплекса, расположенной на первом этаже, устанавливаются ГРЩ1 и ГРЩ2, распределительные и групповые щиты в электрощитовой и на этажах, в технических и арендуемых помещениях, устанавливаются в местах удобных для обслуживания и эксплуатации техническим персоналом. ГРЩ1 и ГРЩ2 двухсекционные, комплектуются на вводе рубильниками, автоматическими выключателями и приборами учета, на отходящих линиях – автоматическими выключателями, приборами учета и коммутационной аппаратурой по потребителям. Электроприемники I категории надежности комплекса запитываются от панелей ППУ1 и ППУ2, каждая с устройством АВР, панели ППУ запитываются с разных секций ГРЩ.

От секций ГРЩ1 запитываются электроприемники апартаментов – щиты этажные, щиты силового и сантехнического оборудования МОП, парковочные подъемники, освещение МОП. Для подключения потребителей апартаментов I категории надежности предусмотрен щит ППУ1 с устройством АВР, ППУ1 шлейфом подключается с верхних зажимов вводных аппаратов защиты ГРЩ1. Для

распределения электроэнергии и защиты электрических сетей апартаментов на этажах в коридорах монтируются этажные щиты ЩЭ, от которых запитаны щитки апартаментов ЩК. Групповые сети апартаментов и встроенных помещений, освещения и штепсельных розеток, выполнены отдельно.

С секций ГРЩ2 запитываются распределительные щиты встроенных и арендуемых помещений, силовые и осветительные групповые щиты здания. Электроприемники противопожарных устройств и аварийного освещения встроенных и арендуемых помещений комплекса запитываются от панели ППУ2 с устройством АВР, ППУ2 шлейфом подключается с верхних зажимов вводных аппаратов защиты ГРЩ1.

Все щиты оборудованы автоматическими выключателями, коммутационным оборудованием, кроме панелей ППУ защитными дифференциальными выключателями со встроенной защитой от токов утечки и сверхтоков. Технологическое оборудование, телекоммуникационные системы, лифты, парковочные подъемники поставляются комплектно с устройствами и шкафами управления. В случае возникновения пожара предусмотрено автоматическое централизованное (по сигналу от системы пожарной сигнализации) отключение систем вентиляции при пожаре и управление системами противопожарной защиты. Для подключения переносного технологического оборудования, бытовых электроприемников и оргтехники предусмотрена установка штепсельных розеток. Степени защиты щитов и оборудования выбраны с учетом характера окружающей среды и места их установки.

Проектной документацией предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное и фасадное освещение, наружное освещение территории. Источниками света являются, в основном, светодиодные светильники и светильники с энергосберегающими светодиодными лампами. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях комплекса. Эвакуационное освещение выполнено в местах изменения направления маршрута, по линиям проходов и проходных помещениях, на лестничных клетках и перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств экстренной связи и первичных средств пожаротушения, в больших помещениях площадью более 60 м² (антипаническое освещение). Резервное освещение предусматривается для продолжения работы в технических помещениях. По путям эвакуации устанавливаются световые указатели для управления эвакуации и указания мест размещения пожарных кранов, в аварийном режиме переключаются на питание от третьего независимого источника питания - аккумуляторную батарею, встроенную в светильник. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и выполняется через разделительные понижающие трансформаторы. Дополнительно предусматривается возможность установки светильников на фасадах здания. Светильники выбраны с учетом характера светораспределения и условий окружающей среды.

Управление освещением в помещениях – ручное, выключателями по месту и выключателями со щитов, дистанционное с устройствами кратковременного включения и автоматическое от фотореле. Аварийное освещение путей эвакуации, без естественного освещения, и световые указатели для управления эвакуации и указания мест размещения пожарных кранов, предусматриваются постоянно включенными.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (к системам противопожарной защиты, аварийному освещению) и прокладываются – скрыто в трубах замоноличенных в строительных конструкциях и в стяжке пола, в пустотах строительных конструкций, за подвесным потолком, выполненным из негорючих материалов, скрыто в слое штукатурки, слое негорючего

утеплителя; открыто, по стенам и потолку, в электротехнических коробах и трубах выполненных из материалов, не распространяющих горение. Погонажная арматура, применяемая для прокладки кабелей, предусмотрена из материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности. Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного электроосвещения прокладываются отдельно от остальных кабелей. Силовые кабели и кабели цепей управления поставляются комплектно технологическим оборудованием.

В местах прохождения кабельных линий через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Сечения проводов и кабелей выбраны по длительно-допустимому току нагрузки, проверены на допустимое падение напряжения и на отключение при однофазном коротком замыкании за нормируемое время.

Защитные меры электробезопасности предусмотрены в объеме:

- система заземления принята типа TN-C-S с присоединением отдельным защитным РЕ-проводником к глухозаземленной нейтрали источника питания открытых проводящих частей электрооборудования, трубопроводов, на которых установлено электрооборудование;

- выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводе электроустановки с повторным заземлением нулевых проводников;

- выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов;

- питающие, распределительные и групповые электрические сети защищены от сверхтоков автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, обеспечивающими автоматическое отключение питания при повреждении сети за нормируемое время;

- установка двухполюсных автоматических выключателей для защиты групповых сетей освещения и дифференциальных выключателей со встроенной защитой от токов утечки и сверхтоков розеточной сети;

- применение светильников с двойной изоляцией в помещениях с повышенной опасностью, установленных на высоте менее 2,5 м;

- на вводе электроустановки выполнена основная система уравнивания потенциалов с повторным заземлением нулевого PEN-проводника питающей сети;

- предусмотрены дополнительные системы уравнивания потенциалов;

- выполнение молниезащиты здания с применением молниеприемной сетки и молниеприемников.

Заземляющее устройство электроустановки здания и молниезащита выполнены из коррозионностойкой оцинкованной стали.

Подраздел «Система водоснабжения».

Наружные системы водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого комплекса апартаментов, согласно техническим условиям ООО «Зелводсервис» б/н от 21.10.2019 г., является существующий водовод диаметром 150 мм, проходящий по ул. Пугачева.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для обеспечения водой на хозяйственно-питьевые нужды жильцов, нужды кафе и коммерческих помещений, полив зелёных насаждений и покрытий.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода комплекса апартаментов запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ диаметром 75х4,5 мм по ГОСТ18599-2001.

В точке подключения ввода к существующей водопроводной сети предусматривается установка отключающей задвижки в ковре.

Глубина заложения трубопровода (от поверхности земли до низа трубы) принята с учетом промерзания грунта, рельефа местности и составляет - 1,8 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с.

Наружное пожаротушение комплекса апартаментов предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного на врезке в существующую водопроводную сеть, а также от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей водопроводной сети в радиусе 150 м.

Внутренние системы водоснабжения

Внутренние сети холодного водоснабжения прокладываются по конструкциям здания и монтируются из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 (насосная) и из полипропиленовых труб диаметром 20-75 мм фирмы «Акватерм».

Стояки и магистрали изолируются тепловой изоляцией.

В помещении ТБО предусмотрена установка спринклерных оросителей, поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды.

Для пожаротушения жилых помещений комплекса предусматривается установка бытовых пожарных кранов диаметром 20 мм из расчета орошения каждой точки помещений одной струей.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемого предела, установленного для этих конструкций. При прохождении труб через поэтажные перекрытия запроектированы гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0; 76х3,0. Пространство между гильзой и трубой заполняется монтажной пеной (или аналогом) с пределом огнестойкости не ниже требуемого предела, установленного для этих конструкций.

Существующий напор в городском водопроводе составляет 12,0 м (по сведениям ООО «Зелводсервис»).

Требуемый (потребный) напор воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения – 42,7 м.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения проектом предусматривается установка повышения давления, состоящая из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный) марки Wilo-Comfort NCO-3 MVIS 204/CR производительностью 4,043 м³/ч напором 31,0 м мощностью 0,88 кВт фирмы «Wilo» с частотным преобразователем. Работа установки полностью автоматизирована. В комплект к установке входит щит управления CR (контроллер управления насосами).

Для измерения расхода воды на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла. На вводе запроектирован общедомовой водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм с фланцевыми задвижками, обратным клапаном, манометром, фильтром и задвижкой на обводной линии, которая в обычное время закрыта и опломбирована.

Для измерения расхода воды в апартаментах устанавливаются счетчики холодной воды СВХ-15 кл. А (вертикальная установка). Для встроенных общественных помещений (кафе, коммерческие помещения), предусмотрены индивидуальные узлы учета.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусматривается от пристроенной теплогенераторной, расположенной на 1 этаже.

В апартаментах в санузлах на системе ГВС запроектированы полотенцесушители.

Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых стабилизированных труб диаметром 20-50 мм фирмы «Акватерм». Трубы прокладываются по конструкциям здания, над полом и в полу в защитной изоляции.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, предусмотрены в защитной трубе фирмы «Tigris PEX» диаметром 25/20 мм.

Для измерения расхода воды в апартаментах устанавливаются счетчики горячей воды СВГ-15 кл. А (вертикальная установка). Для встроенных общественных помещений (кафе, коммерческих помещений), предусмотрены индивидуальные узлы учета.

Расчетный расход по водопотреблению: 19,605 м³/сут; 4,043 м³/ч; 2,232 л/с.

Подраздел «Система водоотведения».

Наружные системы водоотведения

Водоприемником проектируемых сетей бытовой канализации от комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями, согласно техническим условиям ООО «Зелводсервис» б/н от 21.10.2019 г., является существующий колодец на существующем бытовом канализационном коллекторе диаметром 150 мм, проходящем по ул. Пугачева.

Существующий смотровой колодец, перед подключением к нему проектируемой сети бытовой канализации, очищается и производится ремонт.

На площадке строительства запроектированы следующие системы канализации:

- бытовая от жилой части дома (К1);
- бытовая канализация встроенных помещений (К1.1);
- производственная канализация от кафе (К3).

Проектируемые наружные сети бытовой канализации монтируются из труб НПВХ (непластифицированный поливинилхлорид) диаметром 160 мм класса SN4 ТУ 2248-003-75245920-2005.

Прокладка бытовой канализации осуществляется в земле в виде закрытых подземных самотечных трубопроводов с устройством смотровых колодцев диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Глубина заложения трубопроводов (от поверхности земли до лотка труб) принята с учетом промерзания грунта, уклона трубопроводов, отметок пересекающих трубопроводов.

Колодцы предусматриваются с гидроизоляцией. Люки на колодцах предусмотрены антивандальные с шарниром (шарнирное соединение корпуса с крышкой).

Внутренние системы водоотведения

Канализация жилой и нежилой частей здания выполнена отдельно.

Сети бытовой канализации (К1, К1.1) запроектированы для отвода бытовых стоков от сантехнического оборудования бытовых помещений комплекса апартаментов и санитарных приборов, установленных в общественных помещениях на 1 этаже.

Производственная канализация (К3) запроектирована для отведения стоков от оборудования кафе, моек и трапов. Технологическое оборудование пищеблоков подключается к сети канализации с разрывом струи (не менее 20 мм).

На выпуске производственной канализации запроектирован жиросепаратор диаметром 1240 мм производительностью 1,0 м³/ч подземного типа ЛотОС ЖУ 1/100 заводского изготовления фирмы ООО «Гидрокомфорт».

Внутренние сети бытовой и производственной канализации монтируются из ПП канализационных труб диаметром 50-110 мм.

В местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) на трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные муфты «Феникс-ППМ».

Предусматривается устройство ревизий и прочисток, в местах предусмотренных нормативными требованиями.

Системы ливневой канализации

Сбор поверхностных сточных вод с территории и твердых покрытий проездов и дорожек решен вертикальной планировкой в проектируемые дождеприемные колодцы.

Водоприемником проектируемых сетей канализации поверхностных стоков с прилегающей территории и кровли комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями, согласно техническим условиям ООО «Зелводсервис» б/н от 21.10.2019 г., является существующий коллектор дождевой канализации диаметром 200 мм.

Система канализации поверхностных стоков запроектирована для отведения дождевых и талых вод с прилегающей территории и с кровли комплекса апартаментов.

Источником загрязнения поверхностных вод являются дождевые стоки с проектируемой территории открытых автостоянок автотранспорта. Для очистки поверхностных стоков с территории от взвешенных веществ и нефтепродуктов предусматривается установка очистных сооружений поверхностного стока.

Производительность очистных сооружений принята 3,0 л/с подземного типа заводского изготовления фирмы ООО «Гидрокомфорт».

Водоотведение дождевых стоков с кровли жилого дома выполнено по внутренним водостокам с подключением к внутриплощадочным одноименным сетям.

Сбор поверхностных сточных вод с прилегающей территории предусматривается через дождеприемные колодцы с отстойной зоной. Отстойная зона в дождеприемниках предназначена для задержания песка и крупных загрязнений, поступающих со сточными водами.

Концентрации загрязнений в дождевых сточных водах до очистки:

- взвешенные вещества – 300 мг/л;
- нефтепродукты – 10 мг/л.

Концентрации загрязнений в очищенных сточных водах после очистных сооружений дождевой канализации:

- взвешенные вещества – 10 мг/л;
- нефтепродукты – 0,5 мг/л.

Для контроля за качеством воды после очистных сооружений предусмотрен колодец для отбора проб диаметром 1000 мм с задвижкой на отводящем трубопроводе.

Осадок, образующийся в результате очистки дождевых вод, собирается в контейнер в количестве 0,005 т/год и вывозится в места, согласованные с ГСЭН.

Собранные нефтепродукты в количестве 0,001 т/год подлежат сдаче на нефтебазу.

Прокладка сетей канализации поверхностного стока и условно-чистых вод с кровли осуществляется в земле в виде закрытых подземных самотечных трубопроводов, исключаящих эксфильтрацию стоков в грунт.

Глубина заложения трубопроводов (от поверхности земли до лотка труб) принята с учетом промерзания грунта, уклона трубопроводов, отметок пересекающих трубопроводов.

Проектируемые канализационные сети укладываются на спланированное основание - песчаную подготовку толщиной не менее 0,15 м.

Проектируемые сети канализации монтируются из труб НПВХ (непластифицированный поливинилхлорид) диаметром 160-200 мм класса SN4 ТУ 2248-003-75245920-2005.

На сетях канализации предусмотрена установка колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 и 902-09-46.88 с гидроизоляцией.

На смотровых колодцах установлены антивандальные люки, на дождеприемных колодцах – решетки с антивандальной защитой (шарнирное соединение корпуса с крышкой и решеткой). В смотровых колодцах установлены опорные скобы, выполненные из стальной арматуры ЗПС с покрытием техническим пластиком.

В помещении насосной запроектирован приямок с дренажным насосом фирмы Wilo-Drain TM 32/8 ($Q=4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 7,0 \text{ м}$; $N = 0,5 \text{ кВт}$) для отвода условно-чистых стоков от установленного оборудования.

Сеть канализации монтируется из труб диаметром 32 мм фирмы «Акватерм» (напорные трубы) и подключается к внутренней сети дождевой канализации.

Для отведения конденсата от вентиляционного оборудования запроектирована канализация условно-чистых стоков (К4).

Технологическое оборудование (кондиционеры) подключается к сети дождевой канализации (К2.1) с разрывом струи (не менее 20 мм).

Сеть канализации (К4) монтируется из труб диаметром 20-50 мм фирмы «Акватерм» (напорные трубы) и подключается к внутренней сети дождевой канализации.

В местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) на трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные муфты «Феникс-ППМ».

Расчётный объём поверхностного стока: 8,31 л/с (с кровли); 23,8 л/с (поверхностные стоки).

Расчетный расход по водоотведению: 19,368 м³/сут; 4,043 м³/ч; 3,832 л/с.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Отопление и горячее водоснабжение апартаментов со встроенными общественными помещениями предусмотрено от пристроенной теплогенераторной.

По надежности отпуска тепла потребителям теплогенераторная относится ко второй категории.

В теплогенераторной установлены 2 газовых котла с закрытой камерой сгорания Time Power 160K тепловой мощностью 160 кВт каждый.

Общая мощность теплогенераторной составляет 0,320 МВт.

Потребности тепла на отопление и вентиляцию определены с учетом геометрических размеров помещений, теплотехнических характеристик ограждающих конструкций.

Теплоносителем систем радиаторного отопления является вода.

Технические параметры теплоносителя:

- температура $t_1=+80^\circ\text{C}$, $t_2=+60^\circ\text{C}$; $t_3/t_4=+65/+40^\circ\text{C}$;

- давление $P_1=0,3 \text{ МПа}$, $P_2=0,15 \text{ МПа}$.

Подключение систем теплоснабжения апартаментов, административных помещений, кафе и кухонного блока к котлам осуществляется по зависимой схеме

через трехходовые клапаны. Для приготовления горячей воды предусмотрена установка скоростных разборных водоподогревателей.

На проектируемом объекте наружные сети теплоснабжения не предусматриваются.

Основные решения по отоплению

В помещениях проектируемого здания (жилая часть и административные помещения) расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период года приняты исходя из требований, указанных в ГОСТ 30494, ГОСТ 12.1.005-88 в зависимости от назначения помещения.

Внутренняя температура воздуха в жилых помещениях принята +20-22°C.

Внутренняя температура воздуха в рабочих кабинетах, в административно-бытовых и служебных помещениях принята +18-23°C, в кухонном блоке и кафе +16-20°C.

Для отапливаемых помещений здания проектом предусматривается водяное отопление.

Схемы систем отопления апартаментов приняты поэтажные, двухтрубные горизонтальные с нижней разводкой и регулированием теплового потока.

Схемы систем отопления административных помещений и кухонного блока приняты поэтажные, двухтрубные горизонтальные с нижней разводкой и регулированием теплового потока.

Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется скрытой (в конструкции пола) и частично под потолком (подвал, теплогенераторная). При скрытой прокладке трубопроводов предусматриваются люки для обслуживания запорно-регулирующей арматуры.

Системы отопления – радиаторные, в качестве отопительных приборов использованы стальные радиаторы типа «Rurmo» с терморегулирующими головками и воздухопускными кранами и напольные конвекторы «Kamptmann» с системой регулирования.

Подвод воды к приборам отопления нижний с циркуляцией теплоносителя по прибору «снизу-вверх» и «сбоку». Для регулировки теплоотдачи в помещениях каждый отопительный прибор снабжается автоматическим терморегулятором фирмы «Данфосс», который обеспечивает изменение уровня нагревательной мощности радиатора, создавая тем самым комфортные условия по отдельным помещениям или зонам.

Длина отопительных приборов определена расчетом и принята не менее 50% длины светового проема в помещениях.

Для подогрева воздуха для системы ПД1 предусмотрен электрокалорифер.

В помещениях отопительные приборы устанавливаются на расстоянии не более 25 мм от поверхности стен. Расстояние от облицовки стен до оси трубопроводов составляет от 35 до 50 мм.

Воздухоудаление из систем отопления и теплоснабжения осуществляется через воздушные краны (ручные и автоматические) и воздухоотводчики (ручные и автоматические), устанавливаемые в высших точках систем. Опорожнение системы осуществляется при помощи спускных кранов, установленных в низших точках систем отопления.

При скрытой горизонтальной прокладке трубопроводы предусматриваются без уклона.

Разводка трубопроводов систем радиаторного отопления принята из многослойной полипропиленовой трубы «Stabi» производства компании «Акватерм» (Германия).

В местах прохода труб через стены, перегородки и перекрытия, труба заключена в защитный пластиковый гофрированный кожух. Аллюминиево-Полипропиленовые трубы, проложенные в конструкции пола, заключены в защитный пластиковый гофрированный кожух.

Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые открыто, теплоизолируются. Для изоляции трубопроводов принята тепловая изоляция фирмы «K-Flex», обеспечивающая механическую и тепловую защиту.

Открытая прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 2‰ в сторону спускных кранов.

При открытой прокладке трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Основные решения по вентиляции

Системы вентиляции предусмотрены с учетом необходимости обеспечения нормативных параметров воздушной среды по показателям относительной влажности, скорости движения воздуха и содержания вредных веществ, отвечающих требованиям нормативных документов.

Системы общеобменной вентиляции апартаментов проектируются для обеспечения допустимых параметров воздуха в зависимости от назначения помещений и с учетом требуемых воздухообменов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Вытяжка из помещений санузлов и ванных комнат апартаментов осуществляется при помощи канальных вентиляторов ВФ, устанавливаемых в вытяжных вентканалах.

Вытяжка из кухонь осуществляется при помощи вытяжных решеток РР, устанавливаемых в вытяжных вентканалах и канальных вентиляторов ВФ-150.

Количество вытяжного воздуха для кухонь принято 60 м³/ч.

Вытяжка из апартаментов осуществляется через кухни и сантехнические помещения.

Вытяжка из водомерного узла и электрощитовой осуществляется при помощи вытяжных решеток РР, устанавливаемых в канале в стене и вытяжном вентканале.

Приток воздуха в апартаменты осуществляется через окна посредством микроциркуляции, в кухни – через приточные клапаны, устанавливаемые в стенах кухонь. Приток воздуха в теплогенераторную предусмотрен при помощи приточной решетки, установленной в наружной стене здания, вытяжка при помощи решеток приставного вентканала.

Приток воздуха в административные помещения предусмотрен через приточные клапаны, установленные в окнах на высоте не менее 2 м от пола, и посредством микроциркуляции воздуха через окна помещений. Вытяжка из административных помещений естественная при помощи внутрискристенных каналов.

Вытяжка из помещений санузлов естественная при помощи вытяжных диффузоров.

Также приточно-вытяжная вентиляция административных помещений обеспечивается путем проветривания.

Приток и вытяжка из кухонного блока предусмотрен системой ПВ1 при помощи приточно-вытяжной установки VVS030 с пластинчатым рекуператором тепла. Приток и вытяжка из кафе предусмотрен системой ПВ2 при помощи приточно-вытяжной

установки VVS021 с пластинчатым рекуператором тепла. Оборудование приточно-вытяжных систем устанавливается в помещениях вентиляционных камер, и в коридоре под потолком.

Для подпора воздуха в зону безопасности предусмотрена установка системы ПД1.

Приточная-вытяжная вентиляция разработана на базе установок блочного исполнения канального типа максимальной заводской сборки на единой раме. Для отключения и регулировки систем теплоснабжения установок предусмотрены насосные группы с трехходовыми клапанами, системы автоматического управления (САУ).

Подача воздуха в помещения и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками, потолочными диффузорами и приточно-вытяжными анемостатами фирмы «Systemair» непосредственно из помещений.

Удаляемый воздух из помещений выбрасывается в атмосферу выше уровня кровли на 1 м.

Забор наружного воздуха для систем П1, П2 осуществляется через решетки, установленные в ограждении воздухозаборной шахты, выступающей на отметке 2 м от уровня земли.

Транзитные воздуховоды систем вытяжной вентиляции помещений кухонного блока и кафе предусмотрены плотными, класса герметичности В. В остальных случаях воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 19904-90 герметичности класса А с толщиной стенки согласно СП 60.13330.2016 (пункт 7.11.8, приложение К).

Крепление воздуховодов выполняется по серии 5.904-1.

В административных помещениях, зале кафе, апартаментах для обеспечения нормативных параметров микроклимата предусмотрено устройство кондиционирования воздуха с применением мультizonальной системы кондиционирования MRV V (системы K1, K2, K3). Внутренние и наружные блоки систем кондиционирования соединяются между собой системой медных трубопроводов с хладагентом в изоляции.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилого дома № 2 по ПЗУ:

- на отопление – 149 кВт;
- на вентиляцию – 25 кВт;
- на ГВС – 134 Вт;
- итого – 308 кВт.

Подраздел «Сети связи».

Построение сети связи общего пользования (телефонной связи, сети передачи данных с доступом в Интернет, телевидения, радиовещания) для проектируемого комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями выполняется согласно техническим условиям № 88 от 08.11.2019 г. на устройство сетей телевидения, радиовещания, интернета и телефонизации на объекте «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области», выданным ООО «КТИС». В соответствии с техническими условиями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб от существующего колодца связи типа ККС-1 (ул. Пугачева) с устройством на повороте кабельного колодца связи типа ККС-1 до ввода в проектируемое здание;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа SCGTC-0-12SM от коммутационного шкафа

(ул. Володарского, 18), до проектируемого коммутационного шкафа, устанавливаемого в подвале здания в узле ввода СКС.

Для организации телефонной связи комплекса выполняется установка IP-АТС типа Asterisk в техническом помещении с выходом в сеть общего пользования по SIP-протоколу. Сеть передачи данных выполняется с использованием многопортовых коммутаторов типа DGS-1210-52.

Распределительные сети телефонной связи и передачи данных выполняются многопарным кабелем UTP LSZH 4x2x0,52. Абонентская сеть выполняется кабелем UTP LSZH 4x2x0,5.

Кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ, по этажным коридорам до ввода в апартамент/общественное помещение и далее до места установки информационной розетки в ПНД-трубах в подготовке пола; до мест установки беспроводных точек доступа – в монтажных коробах.

Проектом предусматривается домовая распределительная сеть для многоканального приема ТВ программ на базе оптического приемника типа МОВ-729. Проектируемая ДРС построена по топологии «звезда» с нижней разводкой.

Распределительная сеть выполняется кабелем F1160BV, абонентская разводка - кабелем F660BV. Кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ, по этажным коридорам до ввода в апартамент/общественное помещение и далее до места установки информационной розетки в ПВХ-трубах в подготовке пола. Ответвители устанавливаются в шкафах этажных.

В проектируемом здании радиофикация предусматривается путем выделения отдельных каналов в сети кабельного телевидения с использованием телевизионных приемников.

Входы в здание с улицы оборудуются блоком вызова, электромагнитным замком, с внутренней стороны – кнопкой выхода.

В апартаментах предусмотрена установка трубок аудиодомофонов.

При пожаре предусматривается разблокировка домофона от оборудования пожарной сигнализации.

Сеть домофона выполнена кабелем сигнальным типа КСВВнг(А)-LS. Кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ, по этажным коридорам до ввода в номер в ПВХ-трубах в подготовке пола.

Устанавливается двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом. Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и обеспечивает передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенные для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Связь с диспетчером осуществляется с использованием интернет-канала, для этого заключается договор с компанией провайдером, который предоставляет точку доступа в интернет от оборудования диспетчерской связи в диспетчерскую.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей UTP LSZH 4x2x0,5 категории 5е от оборудования оператора связи к лифтовому блоку. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифта.

Проектом предусмотрена установка на первом этаже здания на рабочем месте охраны пульта селекторной связи типа GC-1006DG (до 6 точек контроля). В зонах безопасности МГН предусмотрена установка вызывных громкоговорящих устройств

типа GC-2001P1, имеющих металлическое (антивандальное) исполнение и табличек с пиктограммой «SOS». Над входами в эвакуационные лестничные клетки и над вызывными устройствами устанавливаются сигнальные лампы GC-0611W2.

Передача сигналов вызова от переговорных устройств осуществляется по линиям разговорного тракта через сигнальные лампы.

На стене в кабине санузлов для МГН установлены громкоговорящие устройства типа GC-2001P1, проводные влагозащищенные кнопки вызова со шнуром типа GC-0423W1 и таблички с пиктограммой «SOS». Над входной дверью кабины санузла для МГН устанавливаются сигнальные лампы типа GC-0611W2, а рядом с дверью в кабину санузла для МГН устанавливается кнопка сброса вызова типа GC-0421W1. Передача сигналов вызова от переговорного устройства осуществляется по линии разговорного тракта через сигнальную лампу.

Разводка сетей диспетчерской связи и тревожной сигнализации санузлов МГН выполняются кабелем типа UTP 1x2x0,52 ZH нг(А)-HF, для зон безопасности МГН – кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Кабели прокладываются в монтажных коробах, в вертикальных каналах (ПВХ-50).

Система видеонаблюдения обеспечивает обзор прилегающей территории, входных групп и внеквартирных коридоров.

Система видеонаблюдения строится с применением сетевых технологий (IP-система) на основе сетевого видеорежистратора и цифровых IP-видеокамер стационарных антивандальных.

Видеокамеры оснащены инфракрасной подсветкой, позволяющей вести съемку в условиях низкой освещенности или в темноте. Видеокамеры подключаются к видеорежистратору по IP-сети через коммутатор с поддержкой PoE кабелем FTP Cat5e групповой прокладки. IP видеорежистратор комплектуется жесткими дисками для записи видеоархива глубиной не менее 14 суток. Видеорежистратор и коммутатор устанавливаются в подвале в техническом помещении. На рабочем месте охраны предусматривается установка АРМ для отображения видеоизображений от камер видеонаблюдения. Кабели в здании прокладываются в монтажных коробах и гофротрубах.

После прокладки кабельных трасс предусмотрена заделка проходов через стены и перекрытия огнестойкой монтажной пеной.

Подраздел «Система газоснабжения».

Согласно техническим условиям ОАО «Калининградгазификация» № 3602-К-СТ от 23.10.2019 г. источником газоснабжения теплогенераторной является существующий распределительный стальной газопровод среднего давления Ø159 мм, проложенный к котельной по ул. Пугачева, 3а в г. Зеленоградске.

Точка подключения – граница земельного участка с кадастровым номером 39:05:010110:95 по ул. Пугачева, 4а в г. Зеленоградске.

Для снижения давления газа со среднего ($P=0,2$ МПа, максимальное давление в сети – $0,3$ МПа) до низкого перед котлами ($P=0,005$ МПа) проектом предусматривается установка настенного ШРП «ИТГАЗ-R/72-2» с регулятором давления R/72 без газового обогрева (ООО «ИТГАЗ», г. Волгоград). Диапазон настройки давления газа на выходе из ШРП не более $0,005$ МПа.

Прокладка газопровода принята подземной.

Глубина заложения газопровода – ниже глубины промерзания грунта и не менее 1 м до верха трубы.

Газопровод прокладывается с уклоном не менее 3‰ в сторону врезок и конденсатосборников.

Газопровод монтируется из длиномерных полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009, газовый ввод выполнен из полиэтилена с сифонным компенсатором.

Предусмотрена защита стального газопровода, проложенного по фасаду здания защитным покрытием из двух слоев эмали по двум слоям грунтовки, предназначенным для наружных работ при $t_n = -19^\circ\text{C}$.

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

Газоснабжение теплогенераторной предусматривается природным газом с низшей теплотой сгорания 7900 ккал/м^3 и плотностью $0,73 \text{ кг/м}^3$.

Ширина охранной зоны газопровода устанавливается исходя из следующих требований: вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

На врезке у сооружений на газопроводе устанавливаются опознавательные знаки.

Полиэтиленовые трубы соединяются между собой с помощью муфт с закладными электронагревателями.

Для предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода вдоль трассы укладывается сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. Сигнальная лента уложена вдоль газопровода дважды: на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проводится техническое диагностирование газопроводов после ввода их в эксплуатацию:

- для полиэтиленовых газопроводов по истечении 50 лет;
- для отключающих устройств по истечении 15 лет.

На газовом вводе и в помещении теплогенераторной, перед газовым счетчиком устанавливается запорная арматура. Отключающие устройства на входе и выходе из ШРП предусмотрены его конструкцией.

В пристроенной теплогенераторной предусматривается установка 2-х настенных одноконтурных газовых теплогенераторов с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 160 кВт, работающих в каскаде с системой автоматического регулирования.

Торговая марка теплогенераторов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Допускается применение газового оборудования различных марок, имеющих разрешение на применение Ростехнадзора на территории РФ.

Расход природного газа составляет:

- пристроенная теплогенераторная – $35,6 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- годовая потребность в условном топливе – 70,3 т у. т.

Коммерческий учет расхода газа предусматривается измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-Р-0,2-40/1,6, установленным в теплогенераторной. Установка счетчика внутри помещения предусматривается вне зоны тепло- и влаговыведений, в естественно проветриваемых местах.

На вводе газопровода в теплогенераторную предусмотрена установка электромагнитного клапана-отсекателя и система контроля загазованности по метану

и оксиду углерода.

Газовые котлы применены с закрытой камерой сгорания и системой автоматики.

Системы регулирования процессов в применяемых котлах разработаны заводами-изготовителями.

Котлы оснащены автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Автоматика безопасности и регулирования котлов обеспечивает:

- нормативный процесс эксплуатации в автоматическом режиме, исключая возможность вмешательства в этот процесс обслуживающего персонала;
- контроль параметров безопасности процессов горения в автоматическом режиме.

Автоматика безопасности котлов прекращает подачу топлива при:

- понижении давления газа перед горелкой;
- повышении давления газа перед горелкой;
- понижении давления воздуха перед горелкой;
- погасании факела горелки;
- повышении температуры воды при выходе из котла;
- повышении давления воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

Схемой автоматизации предусмотрено:

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводном газопроводе в теплогенераторной при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до порога тревоги (20 мг/м^3), при сигнале повышения содержания метана (10% НКПР), при нарушении пожарного шлейфа прибора ОПС; по сигналу от пожарных извещателей;

- выносная светозвуковая сигнализация для теплогенераторной;

Сигналы от теплогенераторной о повышение концентрации СО до порога тревоги (20 мг/м^3), о повышение концентрации метана до порога тревоги (10% НКПР) передаются на диспетчерский пункт (место с постоянным пребыванием дежурного персонала). В диспетчерском пункте установлен ПК с АРМ системой, обеспечивающей комплексную диспетчеризацию инженерных систем здания. В случае аварийного сигнала на экране монитора дежурного персонала появляется сообщение об аварии, а также подаётся звуковой сигнал.

В помещении теплогенераторной предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции. В качестве ЛСК используются оконные проемы с оконными конструкциями по ГОСТ Р 56288-2014. Остекление в теплогенераторной принято одинарным из расчета $0,05 \text{ м}^2$ на 1 м^3 помещения.

На газопроводах теплогенераторной предусмотрены продувочные трубопроводы. В связи с тем, что продувочный трубопровод находится в зоне молниезащиты здания, молниезащита продувочного трубопровода не требуется.

Подраздел «Технологические решения».

Коммерческие (офисные) помещения

Предусмотренные проектом коммерческие (офисные) помещения (9 шт.) расположены на первом этаже. Количество работающих – 9 человек. Режим работы – с 11.00 до 19.00 (1 смена, 8 часов). Помещения оборудованы отдельными, самостоятельными блоками с обособленными входами. В состав каждого блока входит рабочее помещение и санузел. Каждый блок интернет-магазина оборудован компьютером, канцелярской мебелью.

Для уборки коммерческих помещений применяется профессиональный пылесос для сухой уборки помещений с твердым покрытием.

Проектом обеспечиваются инженерно-технические мероприятия по обеспечению нормируемых показателей по микроклимату, освещенности в помещениях для размещения административного персонала.

Теплоснабжение административных помещений и горячее водоснабжение санузлов нежилых помещений и КУИ в подвале предусмотрено от двухконтурного газового котла, устанавливаемого в теплогенераторной на 1 этаже. В административных помещениях для обеспечения нормативных параметров микроклимата предусмотрено устройство кондиционирования воздуха. Расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период года в помещениях приняты исходя из требований, указанных в ГОСТ 30494, ГОСТ 12.1.005-88 в зависимости от назначения помещения.

Приток воздуха в административные помещения предусмотрен через приточные клапаны, установленные в окнах на высоте не менее 2 м от пола, и посредством микроциркуляции воздуха через окна помещений (п. 7.42, СП 7.13330.2016). Вытяжка из административных помещений естественная (п.7.36, СП 7.13330.2016) и за счет перетекания воздуха в коридор (п.7.44, СП 7.13330.2016). Вытяжка из помещений санузлов естественная при помощи вытяжных диффузоров. Также приточно-вытяжная вентиляция административных помещений обеспечивается путем проветривания.

Рабочие кабинеты коммерческих помещений имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Для освещения помещений предусматриваются светодиодные светильники.

Предприятие общественного питания

Для оказания услуг общественного питания в комплексе предусмотрено кафе быстрого обслуживания на 12 посадочных мест. Общее количество работающих в кафе быстрого обслуживания и баре 15 человек. Режим работы предприятия общественного питания с 10.00 до 22.00. Кафе включает в себя главный зал для посетителей, бар, зал с раздаточной, раздевалку для посетителей, детскую игровую комнату, санузлы для посетителей, включая МГН, КУИ.

Также в технологическом отсеке, отведенном под размещение кафе, предусмотрены производственные помещения, включающие помещения загрузочной, склада, холодильной и морозильной камер, овощного и мясо/рыбного цеха, кухни – горячего/холодного/десертного цеха, мойки инвентаря и моечной посуды, выдачи, и помещения персонала, включающие раздевалку с санузлом и душевой, кабинет, помещение водоподготовки.

Кафе работает на полуфабрикатах повышенной степени готовности, готовых привозных кулинарных и кондитерских изделиях. Отпуск блюд производится в одноразовой посуде. Для хранения полуфабрикатов повышенной степени готовности, готовых кулинарных и кондитерских изделий в транспортной таре в загрузочной установлены сборнощитовые камеры (одна среднетемпературная камера и одна низкотемпературная камера). Для хранения распакованных полуфабрикатов повышенной степени готовности, готовых привозных кулинарных и кондитерских изделий в помещении приема и в доготовочной (кухне) установлены низкотемпературные и среднетемпературные холодильные шкафы, холодильные столы. Доготовочная оснащена производственными столами, производственными столами с мойками. Для термической обработки полуфабрикатов и разогрева готовых

блюд и кулинарных изделий установлены электрическая плита, конвекционная печь, фритюрница.

В моечной кухонного инвентаря установлена двухсекционная моечная ванна и стеллажи для сушки и хранения инвентаря. Раздаточная оборудована кофемашиной, льдогенератором, холодильными шкапами и витринами, низкотемпературными шкапами, кассовым терминалом.

Зал кафе оснащен двухместными столами.

В баре кафе установлены кофемашина, низкотемпературный холодильник, льдогенератор, аппарат для охлаждения и розлива пива, холодильный шкаф для вина, холодильник для напитков, блендер.

Для временного хранения пищевых отходов проектом предусмотрена сборнощитовая холодильная камера, установленная в помещении сбора отходов. Для мытья бачков для отходов в кладовой уборочного инвентаря установлены моечная ванна и стеллаж.

Приток и вытяжка из кухонного блока предусмотрены при помощи приточно-вытяжной установки с пластинчатым рекуператором тепла.

Приток и вытяжка из кафе предусмотрен при помощи приточно-вытяжной установки с пластинчатым рекуператором тепла. В зале кафе, для обеспечения нормативных параметров микроклимата, предусмотрено устройство кондиционирования воздуха.

Оборудование приточно-вытяжных систем устанавливается в помещениях вентиляционных камер и в коридоре под потолком. Подача воздуха в помещения и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками, потолочными диффузорами и приточно-вытяжными анемостатами непосредственно из помещений. Удаляемый воздух из помещений выбрасывается в атмосферу выше уровня кровли на 1 м. Забор наружного воздуха для приточных систем вентиляции осуществляется через решетки, установленные в ограждении воздухозаборной шахты, выступающей на отметке 2 м от уровня земли.

Для освещения помещений предусматриваются светодиодные светильники. Светильники в помещениях кафе, связанных с пищеприготовлением должны иметь закрытые рассеиватели.

В состав инженерного блока входят вспомогательные помещения жизнеобеспечения объекта: на первом этаже - пристроенная теплогенераторная, пристроенная камера ТБО; в подземном этаже - узел ввода, венткамера, узел ввода СКС, серверная.

3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».

Участок площадью 0,26 га (кадастровый номер 39:05:010110:95) для строительства комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями расположен в северной части города Зеленоградска, Калининградской области, по ул. Пугачева, 4А, в зоне существующей застройки с развитой транспортной инфраструктурой и сетью инженерных коммуникаций.

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями предусмотрено осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в Калининградской области. Для проезда транспорта к участку используются дороги общего пользования города и области.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом.

Подъезд к участку предусматривается с существующей ул. Пугачева. Движение по строительной площадке осуществляется по временной дороге из сборных железобетонных дорожных плит.

На участке планируется строительство нового здания. Участок свободен от застройки.

Проектом организации строительства предусмотрено ведение работ методом наращивания в подготовительный и основной периоды.

Строительные работы предусмотрено вести с ограничением вылета стрелы крана.

В подготовительный период выполняется:

- установка ограждения высотой 2,0 м по границе участка;
- вынос инженерных сетей из пятна застройки согласно ТУ;
- устройство временных внутриплощадочных дорог из дорожных плит, создание общеплощадочного складского хозяйства;
- защита сохраняемых деревьев;
- расчистка и планировка площадки;
- устройство площадки для мусоросборных контейнеров;
- размещение средств пожаротушения, сигнализации и аварийного освещения, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и огнетушителями;
- размещение и монтаж временных административно-бытовых помещений;
- устройство временного электроснабжения, водоснабжения стройплощадки;
- устройство временного освещения;
- устройство на выезде площадки для чистки и мойки колес.
- создание геодезической основы строительства;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки согласно проектным решениям, не допуская подтопления прилегающей территории и участков;

В основной период выполняются:

- устройство (расширение) котлована;
- водоотведение;
- выполнение работ по прокладке наружных инженерных сетей;
- замещение грунтов основания;
- устройство фундаментов;
- бетонные работы по возведению подземной части;
- выполнение работ по возведению надземной части объекта;
- выполнение работ по устройству кровли;
- выполнение работ по устройству ограждающих конструкций;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- выполнение работ по вертикальной планировке, прокладке дорог, устройству тротуаров и благоустройству, озеленению территории.

Послемотажные работы: устройство перегородок, заполнение оконных и дверных проемов, устройство полов.

Специальные работы: внутренние сантехнические, электротехнические и слаботочные работы.

Внутренние специальные работы выполняются с отставанием не менее чем на два этажа и при условии, что над помещением, где предусмотрены работы, не ведется монтаж конструкций или кладка стен.

Сроки производства специальных работ предусмотрены и окончены до начала отделочных работ. В зимнее время отделочные работы должны выполняться после устройства отопления и подачи тепла в строительный объем.

Отделочные работы: штукатурные работы; подготовка под окраску, окраска потолков и стен; устройство чистых полов.

Прокладка внутриплощадочных сетей предусмотрена после окончания строительства здания.

Организация строительной площадки, участков работ, рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих при выполнении строительномонтажных работ.

В составе проекта разработаны мероприятия по охране труда, окружающей среды и пожарной безопасности строительства, приведены расчеты по потребности в кадрах, строительных машинах и механизмах, нормативных сроков строительства, разработаны предложения по организации службы контроля качества строительных и монтажных работ, геодезического и лабораторного контроля.

Строительные работы выполняются при помощи: экскаватора Zeppelin № 5404 BM (разработка грунта); башенного крана LIEBHERR Turmdrehkran 34K (основные строительномонтажные работы надземной части); кранов пневмоколесных КС-45717К-1 (погрузочно-разгрузочные работы); грузовых бортовых автомобилей, автосамосвалов; катков самоходных, вибраторов; автомобилей самосвалов КамАЗ-5511 (перемещение грунта); автобетоносмесителя СБ-92В-2; автобетононасосов SCWING Stetter S36SX и др. строительной техники и механизмов.

Въезд и выезд на строительную площадку предусмотрен с существующей улицы Пугачева.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта 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.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК как для территорий курорта.

Расчетные точки приняты на границе существующих ближайших нормируемых территорий:

- РТ1 – жилой дом по ул. Пугачева, 10;
- РТ2 – санаторий по ул. Пугачева, 4к1.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,1 ПДК на ближайших нормируемых территориях.

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

- источник выбросов № 6001 (неорганизованный) – открытые стоянки легкового автотранспорта общим количеством 24 машиноместа. При эксплуатации автостоянки

в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин;

- источник выбросов № 1 (организованный) – теплогенераторная, работающая на природном газе. В теплогенераторной установлены 2 газовых котла с закрытой камерой сгорания Time Power 160К тепловой мощностью 160 кВт каждый. Общая мощность теплогенераторной составляет 0,320 МВт. Выброс загрязняющих веществ предусмотрен через систему каскадного дымоудаления, объединяющую котлы, на высоту 17,8 м. Диаметр каждой дымовой трубы – 160 мм. При эксплуатации теплогенераторной в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз/а/пирен. Аварийное топливо не предусмотрено.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК как для территорий курорта. Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,8 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие

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

С целью снижения влияния шума и вибрации на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- использование звукогасящих ограждений;
- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчет уровня шума, создаваемого строительными машинами и механизмами, выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.1.0.4088.

Расчетные точки приняты на границе существующих ближайших нормируемых территорий:

- РТ1 – жилой дом по ул. Пугачева, 10;
- РТ2 – санаторий по ул. Пугачева, 4к1.

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

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации объекта будут являться:

- насосное оборудование котельной (ИШ 1);
- вентустановки (ИШ 2);
- автотранспорт, приезжающий на стоянку автотранспорта (ИШ 3).

Расчет уровня шума на период эксплуатации выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.1.0.4088.

Расчетные точки приняты на границе существующих ближайших нормируемых территорий:

- РТ1 – жилой дом по ул. Пугачева, 10;
- РТ2 – санаторий по ул. Пугачева, 4к1.

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

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено, так как согласно инженерно-геологическим изысканиям на участке растительный грунт отсутствует.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории.

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

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

Временное хранение твердых коммунальных отходов предусмотрено в техническом помещении в мусоросборном контейнере, исключая 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, стоянки автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующей очисткой и 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

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

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

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

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно хранятся в мусоросборных контейнерах, установленных в техническом помещении для твердых коммунальных отходов, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Пищевые отходы хранятся в отдельном контейнере с пластиковым вкладышем в отдельном помещении и ежедневно вывозятся специализированным автотранспортом по договору с лицензированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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

Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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.

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений от 10.12.2019 г. на земельном участке произрастает 2 дерева (клен – 2 шт.). Проектной документацией снос зеленых насаждений не предусмотрен, все деревья сохраняются.

При благоустройстве территории предусмотрена высадка следующих зеленых насаждений: клён остролистный – 4 шт., рядовой кустарник барбарис Тумберга – 63 п. м.; кустарник самшит вечнозелёный – 12 шт., газон – 259,17 кв. м.

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

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

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

Земельный участок под строительство апартаментов расположен в зонах с особым использованием территорий:

- во II зоне округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Зеленоградск;

- в водоохранной зоне Балтийского моря.

Режимы зон с особым использованием территорий выдержаны. Проектной документацией не предусматриваются работы в акватории Балтийского моря, забор воды из него и сброс стоков в водный объект. В пределы береговой полосы Балтийского моря (20 метров) участок строительства не попадает.

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.

Для водопонижения и водоотведения из котлована предусмотрен открытый водоотлив электронасосами с откачкой воды в существующий колодец дренажной канализации.

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

Сети бытовой канализации запроектированы для отвода бытовых стоков от сантехнического оборудования бытовых помещений комплекса апартаментов и санитарных приборов, установленных в общественных помещениях на 1 этаже.

Производственная канализация запроектирована для отведения стоков от оборудования кафе, моек и трапов. На выпуске производственной канализации запроектирован жироотделитель диаметром 1240 мм производительностью 1,0 м³/ч. подземного типа ЛотОС ЖУ 1/100.

Отвод бытовых стоков и очищенных производственных стоков предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения проезды автотранспорта и автостоянки предусмотрены с твердым покрытием с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву, а также грунтовые и поверхностные воды.

Сбор поверхностных сточных вод с твердых покрытий проездов и дорожек решен вертикальной планировкой в проектируемые дождеприемные колодцы. Поверхностные стоки с кровли здания и территории объекта отводятся в централизованную сеть дождевой канализации. Отвод поверхностных стоков с дорожного покрытия (проезды и автостоянка), перед сбросом в централизованную сеть дождевой канализации, предусмотрен на локальные очистные сооружения поверхностных стоков ЛотОС НУ производительностью 3 л/с, размещаемые на участке.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки:

- взвешенные вещества – 10,0 мг/л;
- нефтепродукты – 0,5 мг/л.

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

Для контроля за качеством воды после очистных сооружений предусмотрен колодец для отбора проб диаметром 1000 мм с задвижкой на отводящем трубопроводе.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Участок размещения проектируемого объекта расположен на спланированной, свободной от построек территории. Ситуационно данный земельный участок находится на городских землях, границами служат: с севера – променад; с востока – гостиница апартаментного типа; с юга – ул. Пугачева; с запада – свободный от застройки участок.

На земельном участке предусмотрены подъезды и проходы к зданию в соответствии с требованиями п. 2.8 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Гостевые парковочные места для посетителей предусмотрены на приобъектной территории вдоль южной границы участка в количестве 24 машиноместа, что соответствует требованиям п. 2.10 СанПиН 2.1.2.2645-10. Разрыв от проезда автотранспорта с автостоянки до нормируемых объектов соответствует требованиям п. 5. р. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектируемый объект представляет собой комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева 4 «а», в г. Зеленоградске Калининградской области. По функциональному назначению объект является многофункциональным комплексом.

Объект имеет подземную и надземную часть. На первом этаже запроектированы три технологических блока: предприятие общественного питания – кафе быстрого приготовления; блок помещений коммерческого назначения (офисов) для сдачи в

аренду; инженерный блок, включающий пристроенную теплогенераторную и камеру для сбора ТБО.

В подземном этаже расположены технические помещения, относящиеся к инженерному блоку: узел ввода, вентиляционная камера, узел ввода СКС, техническое помещение.

Жилая часть (апартаменты) определена начиная со второго этажа. Вход в жилую часть здания предусмотрен на первом этаже через холл со главного фасада, а также со стороны променада. Для связи между этажами в здании предусмотрены две рассредоточенные лестничные клетки.

Также связь между этажами обеспечивается посредством лифтов: одного грузопассажирского и одного пассажирского лифта, с первой остановкой на первом этаже. Внутренний размер кабины пассажирского лифта – 1430x1000 мм, грузопассажирского лифта 2100x1100 мм, что позволяет транспортировать большого человека на носилках.

Входы в помещения общественного назначения отдельные, изолированные от входов в жилую часть, расположены с внешних сторон здания, по периметру, что соответствует требованиям п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10. Входы в помещения инженерного блока отдельные, изолированные от входов в жилую часть, расположены также с внешних сторон здания. Из подземной части запроектировано два рассредоточенных изолированных выхода: один непосредственно на улицу, второй через главный холл.

Всего в комплексе запроектировано 36 жилых апартаментов, 9 коммерческих помещений, предназначенных для сдачи в аренду, и одно предприятие общественного питания – кафе быстрого приготовления.

Жилая часть размещена со 2-го по 5-й этажи, представлена апартаментами. Апартаменты состоят из одной/двух жилых комнат, кухни, коридора, санузла. Часть апартаментов (повышенной комфортности) в своем составе имеют кухни-столовые, гостевые санузлы и кладовые (гардеробные). Каждая из жилых ячеек имеет выходы на изолированные балконы.

При размещении комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями предусмотрено его обеспечение централизованными инженерными сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения, что соответствует требованиям п. 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Отопление, горячее водоснабжение комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями предусмотрено от пристроенной теплогенераторной, в которой установлены 2 газовых котла с закрытой камерой сгорания.

Для отапливаемых помещений здания проектом предусматривается водяное отопление. Для регулировки теплоотдачи в помещениях каждый отопительный прибор снабжается автоматическим терморегулятором, который обеспечивает изменение уровня нагревательной мощности радиатора.

Расчетная температура для жилых помещений принята: в холодный период года 20-22°C, в теплый период года 22-25°C; для ванных комнат: в холодный период года 24°C, в теплый период года: 22-25°C, что соответствует оптимальным нормам согласно Приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Горячее водоснабжение предусматривается также от теплогенераторной, где для приготовления горячей воды предусмотрена установка скоростных разборных водоподогревателей.

Вентиляция помещений апартаментов предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. В жилых помещениях апартаментов для обеспечения нормативных параметров микроклимата предусмотрено устройство кондиционирования воздуха. Вытяжка из помещений санузлов и ванных комнат апартаментов осуществляется при помощи канальных вентиляторов, устанавливаемых в вытяжных вентканалах. Вытяжка из кухонь осуществляется при помощи вытяжных решеток, устанавливаемых в вытяжных вентканалах и канальных вентиляторов. Вытяжка из апартаментов осуществляется через кухни и сантехнические помещения. Приток воздуха в апартаменты осуществляется через окна посредством микроциркуляции, в кухни - через приточные клапаны, устанавливаемые в стенах кухонь. Запроектированный воздухообмен в квартирах исключает перетекание воздуха из кухонь и санузлов в жилые помещения.

Вытяжка из водомерного узла и электрощитовой осуществляется при помощи вытяжных решеток, устанавливаемых в вытяжных вентканалах. Приток воздуха в теплогенераторную предусмотрен при помощи приточной решетки, установленной в наружной стене здания, вытяжка - при помощи решеток приставного вентканала.

Запроектированная вентиляция, в целом, соответствует требованиям п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Во всех апартаментах предусматривается возможность установки светильников общего освещения, что соответствует требованиям п. 5.4 СанПиН 2.1.2.2645-10. Для освещения помещений предусматриваются светодиодные светильники. В апартаментах, за исключением лоджий и балконов, предусматривается возможность установки светильников общего освещения. В жилых комнатах предусматривается возможность установки многоламповых светильников. Нормируемая освещенность принята: гостиные и спальни – 150 лк, кухни-столовые – 150 лк, санузлы и коридоры – 50 лк для ламп накаливания, поэтажные внеквартирные коридоры, лестницы – 20 лк, шахты лифтов – 5 лк.

В качестве рабочего освещения на лестничных клетках, в коридорах, тамбурах запроектировано использовать светодиодные светильники. Управление рабочим освещением этажных коридоров и лестничных клеток осуществляется датчиком движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Система управления рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, обеспечивается автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета при помощи фотореле, датчик которого устанавливается на втором этаже так, чтобы на него не попадали лучи прямого света.

Для освещения поэтажных коридоров комплекса апартаментов используются датчики движения. Управление рабочим освещением осуществляется устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточного для входа (выхода) людей в апартаменты.

Предусмотрено освещение территории двора в вечернее время суток согласно требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10. Для наружного электроосвещения применяются светодиодные светильники на опорах высотой 4,5 м. Средняя горизонтальная освещенность составляет 10 лк. Управление выполняется вручную со щита и автоматически от фотореле.

Продолжительность строительства комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями составит 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Общее расчетное количество работников, занятых на строительной площадке, составит 67 человек. Число рабочих в наиболее многочисленную смену – 40 человек. Общая численность ИТР, служащих, МОП и рабочих в наиболее загруженную смену – 44 человека. Для размещения рабочих строителей на объекте предусматривается бытовой городок из мобильных инвентарных зданий, оборудованных необходимыми системами жизнеобеспечения. На участке строительства планируются бытовые помещения для приема пищи, обогрева и отдыха работающих, гардеробные и помещения сушки спецодежды, прорабская. Для санитарных нужд рабочих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты.

Планируемое санитарно-бытовое обеспечение строителей соответствует требованиям «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. СанПиН 2.2.3.1384-03».

3.2.7 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектируемый объект представляет собой комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева 4 «а» в г. Зеленоградске Калининградской области.

Объект имеет подземную и надземную часть. На первом этаже запроектированы три технологических блока: для размещения предприятия общественного питания – кафе быстрого приготовления; блока помещений коммерческого назначения для сдачи в аренду; инженерного блока, включающего пристроенную теплогенераторную и камеру для сбора ТБО. В подземном этаже расположены, технические помещения, относящиеся к инженерному блоку: узел ввода, вент камера, узел ввода СКС, техническое помещение. Жилая часть определена начиная со второго этажа. Вход в жилую часть здания предусмотрен на первом этаже через главный холл со стороны двора, а также со стороны главного фасада и променада. Входы в помещения общественного назначения отдельные, изолированные от входов в жилую и общественную часть, расположены с внешних сторон здания, по периметру. Входы в помещения инженерного блока отдельные, изолированные от входов в жилую часть, расположены также с внешних сторон здания.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2, 3.1, 3.2, 5.

Количество пожарных отсеков – 1.

Площадь этажа пожарного отсека – 901,21 м².

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания (II степень огнестойкости, класс С0) до рядом расположенных зданий и сооружений (II степень огнестойкости, класс С0) не менее 6 м (фактически 11,4 м).

Требуемый расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. На кольцевой сети противопожарного водопровода предусматривается использование двух пожарных гидрантов, один существующий, второй проектируемый, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания вдоль улицы Пугачева на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, а также на проезжей части и не менее 5 м от стен здания. Пожарные гидранты подземного исполнения фирмы «Higa».

К проектируемому зданию обеспечивается устройство пожарных проездов и подъездных путей – подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон с возможностью проезда на променад. Проезд спецтехники осуществляется без маневрирования «задним» ходом. Ширина проездов для пожарной техники

составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания не менее 5 м и не более 8 м. Конструкция дорожной одежды, замощённых бетонной плиткой площадок и укрепленных газонов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение.

Наружные стены выполнены из керамических блоков с утеплением каменной ватой. Стены лестничных клеток, площадок, маршей и лифтов – монолитные железобетонные. Плиты перекрытия, колонны – монолитные железобетонные. Связь между этажами обеспечивается посредством одного грузопассажирского и одного пассажирского лифта. Двери лифтовых шахт предусматриваются с нормируемым пределом огнестойкости E 30. Предел огнестойкости стен лифтовых шахт предусматривается не менее REI 90.

К проектируемому зданию пристроена теплогенераторная, которая отделяется от основного здания противопожарной стеной 2-го типа. Перекрытие котельной из железобетонной плиты толщиной 250 мм. В помещении котельной предусмотрены легкобрасываемые конструкции в виде окна. Остекление данного окна – одинарное из расчета 0,05 м² на 1 м³ помещения. Площадь остекления не менее 3,51 м², фактически проектом предусмотрено окно площадью 4,0 м². Также проектом предусмотрено пристроенное с торца здания помещение для установки контейнеров ТБО высотой 3,6 м, отгороженное от смежных (внутренних) помещений. Доступ в помещение камеры изолированный от входа в здание и в другие помещения и осуществляется через распашные металлические ворота с калиткой.

В проектируемом здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Высота ограждений лестниц, лоджий и в местах опасных перепадов составляет 1,2 м, кровли 0,6 м, включая парапет. В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей. Проектом предусмотрена высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Двери эвакуационных выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выходы из лестничных клеток на кровлю предусматриваются по приставным лестницам-стремянкам через противопожарные двери (люки) 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 80 миллиметров. На кровле здания предусматривается ограждение высотой 0,6 м с учетом парапета.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусматривается адресного типа. Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) не менее 3-го типа. Сигналы о пожаре дублируются на пост охраны в холле. Грузопассажирский лифт имеет режим "пожарная опасность", который автоматически включается при возникновении пожара в жилой части по команде от автоматической системы пожарной сигнализации. Проектом на первом этаже в

главном холле предусмотрен пост охраны с функционалом объектового пожарного поста. На пост охраны сведены все сигналы автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается передача извещения о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны.

Общая протяженность от центра управления силами пожаротушения МЧС России по Калининградской области Пожарно-спасательная часть № 15 (адрес: Калининградская область, г. Зеленоградск, ул. Железнодорожная, 38 «А») до объекта защиты составляет 1,9 км. Дислокация подразделений пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

3.2.8 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусмотрен ряд мероприятий по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения:

- площадки при входах в здание, доступных МГН, оборудованы навесами и водоотводами;
- входы в здание оборудованы площадками из плитки, не допускающей скольжения;
- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- входы в здание предусмотрены с поверхности земли;
- в проектируемом комплексе предусмотрены 2 универсальных номера (для категорий М1-М4) на втором и третьем этажах, в лестничной клетке в осях «4»-«7» на втором и третьем этажах предусмотрены зоны безопасности для инвалидов категории М4 площадью 2,4 м² каждая;
- доступ МГН на второй-пятый этажи проектируемого здания предусмотрен с помощью лифта с габаритами кабины не менее нормируемых 1,1х2,1 м;
- остановка кабины лифта предусмотрена на уровне входной площадки в здание;
- на первом этаже во встроенном помещении общественного питания предусмотрено устройство универсальной кабины для МГН.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению условий беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку и к зданию:

- уклоны пешеходных дорожек не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%;
- ширина тротуаров больше 2,0 м;
- высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 5 см;
- бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 1,5 см;
- на гостевой наземной автостоянке предусмотрено два места для парковки автомобиля инвалида шириной 3,6 м;
- покрытие тротуаров – из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 1,0 см;
- размещение тактильных средств на покрытии пешеходных путей.

Доступ групп М1-М4 в общественные помещения, расположенные на первом этаже, обеспечен как со стороны парковки, так и со стороны променада.

3.2.9 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Согласно представленному разделу, приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная

теплозащитная характеристика здания составляет 0,097 Вт/(м³·°С), что менее нормируемого значения; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений. Требования тепловой защиты здания выполнены.

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- дождеприемные колодцы подключены к сетям ливневой канализации;
- размещение автостоянок скорректировано с учётом требований табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) по расстоянию от окон до автостоянок;
- уклон проектируемого пандуса вдоль западной границы участка скорректирован с учётом существующих отметок рельефа;

Подраздел «Система электроснабжения»

- помещение электрощитовой перенесено под помещение кухни апартаментов, принимаются специальные меры по надёжной гидроизоляции помещения электрощитовой;

Подраздел «Система водоснабжения»

- предоставлено гарантийное письмо от застройщика (Кулешовой Н. С.) б/н от 04.12.2019 г. о выполнении требований п. 6 технических условий ООО «Зелводсервис» б/н от 21.10.2019 г. в период проведения строительно-монтажных работ по отдельному проекту;
- в проектной документации приведены сведения об установке полотенцесушителей;

- в помещении ТБО предусмотрена установка спринклера и поливочного крана с подводом холодной и горячей воды;
- исключена установка регуляторов давления на 1 и 2 этажах;
- установка обратных клапанов в узлах учёта выполнена в соответствии с нормативными требованиями;

Подраздел «Система водоотведения»

- графическая часть дополнена недостающими листами;
- обоснована принятая производительность очистных сооружений;
- расстановка ревизий на стояках канализации выполнена в соответствии с нормативными требованиями;

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

- тип лестничной клетки изменён на Л-1;
- текстовая часть дополнена сведениями о подогреве воздуха, подаваемого системой приточной противодымной вентиляции ПД1;
- предусмотрена вытяжная вентиляция из рабочих кабинетов офисов;
- предусмотрена вытяжная вентиляция для помещений теплогенераторной, узла ввода;

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- в текстовую часть проектной документации внесены изменения: уточнен вид строительства – новое строительство объекта капитального строительства;
- в календарный план строительства добавлены работы по гидроизоляции стен подземной части здания, строительству ограждающих конструкций этажей, заполнению оконных и дверных проемов, устройству лифтов, устройству полов, отделочные работы;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- в раздел добавлена информация: весь земельный участок под строительство апарт-отелей расположен во 2 зоне округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Зеленоградск;
- представлена перечетная ведомость зеленых насаждений от 10.12.2019 г., согласно которой на земельном участке под строительство объекта произрастает 2 дерева (клен – 2 шт). Проектной документацией снос зеленых насаждений не предусмотрен, все деревья сохраняются;
- перенесены проектируемые очистные сооружения поверхностных стоков, санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений поверхностных стоков выдержана;
- откорректированы расчетные точки в расчетах химического и акустического воздействия. Ближайшая нормируемая территория к проектируемому объекту – санаторий, расположенный к востоку от участка строительства (РТ 2);
- представлены мероприятия по размещению и утилизации пищевых отходов и отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков;
- на ситуационном плане указана санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений поверхностных стоков;

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- в проекте предусмотрено применение пожарного гидранта подземного исполнения фирмы «Ніга»;

- в разделе указана площадь остекления, используемого в качестве легкобрасываемых конструкций в помещении теплогенераторной: предусмотрено окно площадью 4,0 м²;
- двери лифтовых шахт предусматриваются с нормируемым пределом огнестойкости Е 30;
- двери лестничных клеток оборудованы доводчиками для самозакрывания и уплотнением в притворах;
- запроектирована система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения людей на случай возникновения пожара предусмотрена 3-го типа;
- в пожароопасных помещениях (помещениях КУИ, электрощитовой и т. п.) предусмотрено установка противопожарных дверей;
- раздел дополнен план-схемой подвального этажа с указанием направления путей эвакуации и эвакуационных выходов;

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- на схеме планировочной организации земельного участка западнее здания нанесен дополнительный съезд для МГН.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 05.12.2019 г. № 39-2-1-1-034404-2019.


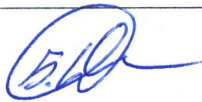

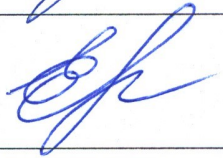

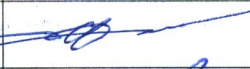
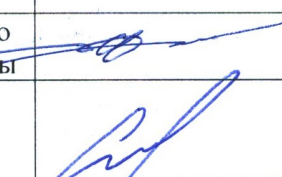
4.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

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

4.3 Общие выводы.

Проектная документация на объект «Комплекс апартаментов со встроенными общественными помещениями по адресу: ул. Пугачева, 4 «а», в г. Зеленоградск, Калининградской области» **соответствует** требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы.

4.4 Эксперты, участвовавшие в подготовке заключения.

Ф. И. О. эксперта	Направление деятельности эксперта, указанное в квалификационном аттестате (номер аттестата)	Разделы (подразделы) проектной документации, в отношении которых экспертом осуществлена подготовка заключения экспертизы	Подпись эксперта
Шерстюк А. С.	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (МС-Э-36-2-9129)	Схема планировочной орг-ии земельного участка, Архитектурные решения, Констр. и объемно-планировочные решения, Проект орг-ии стр-ва, Требования к безопасной эксплуатации зданий, Мероприятия по обесп. доступа инвалидов	
Данчев Б. Б.	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление (МС-Э-52-2-6507)	Система электроснабжения	
Елисеев К. Ю.	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование (МС-Э-53-2-9684)	Система водоснабжения, Система водоотведения, Система газоснабжения, Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, Мероприятия по энергоэфф.	
Малинова Е. В.	2.3.2. Системы автоматизации, связь и сигнализация (МС-Э-3-2-6782)	Сети связи	
Подкин С. И.	9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность (МС-Э-62-14-10009)	Перечень мероприятий по охране окружающей среды, Технологические решения	
Смирнов Д. С.	2.4.1. Охрана окружающей среды (МС-Э-12-2-8326)	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Сметанин А. А.	10. Пожарная безопасность (МС-Э-4-10-10188)	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001256

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

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

№ 0001256
(учетный номер бланка)

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

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

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)