

**Негосударственная
экспертиза**

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191
ОТ 15.03.2018 г.
СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610414
ОТ 04.07.2014 г.
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru



Генеральный директор

Забавская В.Н.

«29» декабря 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 39-2-1-3-0138-18

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Калининград
2018 г.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906279340.

Почтовый адрес: 236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б.

Адрес электронной почты (при наличии): ne39@mail.ru.

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Балтик-Коттедж».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906175164.

Почтовый адрес: г. Калининград, ул. Краснокаменная, 42.

1.3 Основания для проведения экспертизы

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

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 53 от 25.05.2018 г.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18-04-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «КСК-Проект»
2	18-04-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «КСК-Проект»
3	18-04-АР	Архитектурные решения	ООО «КСК-Проект»
4	18-04-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «КСК-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	18-04-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «КСК-Проект»
5.2	18-04-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «КСК-Проект»
5.3	18-04-ИОС3	Система водоотведения	ООО «КСК-Проект»

5.4	18-04-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «КСК-Проект»
5.5	18-04-ИОС5	Сети связи	ООО «КСК-Проект»
5.6	18-04-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «СтандартПроект»
5.7	18-04-ИОС7	Технологические решения	ООО «КСК-Проект»
6	18-04-ПОС	Проект организации строительства	ООО «КСК-Проект»
8	18-04-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «КСК-Проект»
9	18-04-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «КСК-Проект»
9.1	18-04-ПС	Пожарная сигнализация	ООО «КСК-Проект»
9.2	18-04-ПТ	Автоматическое пожаротушение. Автостоянка	ООО «КСК-Проект»
10	18-04-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «КСК-Проект»
11	18-04-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «КСК-Проект»
12	18-04-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «КСК-Проект»
б/н	К-47-18 2018	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий Арх. №11309	ООО «ЛенТИСИЗ Калининград»

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

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

Нелинейный объект капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде».

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

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства			
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка		
2	Площадь застройки	м ²	4319,0
3	Площадь проездов, тротуаров, площадок и дорожек	м ²	1380,0
4	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	2029,0
5	Количество машиномест на открытых автостоянках	шт.	910,0
6	Процент застройки участка проектирования	шт.	5
7	Процент озеленения участка	%	32
8	Количество зданий на участке	%	21
		шт.	1
9	Процент отношения встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования участков по п. 2.5; 2.6).	%	3
10	Уровень ответственности		
11	Сейсмичность		норм,
12	Расчетный срок службы здания	баллы	6
		лет	70
13	Строительный объем всего: в том числе выше 0.000 ниже 0.000	м ³	54207,0 46176,0 8031,0

14	Количество квартир/общая площадь, всего в том числе: однокомнатных квартир, двухкомнатных квартир, трёхкомнатных квартир.	шт.	174/9723,1 87/3636,5 58/3536,4 29/2550,2
15	Количество секций	шт.	-
16	Количество надземных этажей (этажность)	шт.	1, 16
17	Количество этажей, в том числе: - подземный этаж, в том числе: - часть автостоянки в осях 8п-16п, Ап-Уп (h=2.98м) - часть автостоянки в осях 2п-8п, Ап-Фп (h=2.55м) - хозяйственные кладовые ((h=2.98м)	эт.	2, 17 1
18	Общая площадь здания	м ²	18787,5
19	Общая площадь нежилых помещений (автостоянка, террасы, офисы, помещение для занятия спортом, электрощитовая, насосная, хозяйственные кладовые, водомерный узел, венткамеры, коридоры, лестнично-лифтовые клетки и т.д) в том числе: общего имущества в многоквартирном доме площадь машино-мест (67 шт.), площадь встроенных помещений (6 офисов) площадь хозяйственных кладовых (15 шт.)	м ²	6869,5 5310,6 891,1 590,4 77,4
20	Жилая площадь квартир	м ²	4097,3
21	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас) в том числе: однокомнатных квартир, двухкомнатных квартир, трёхкомнатных квартир.	м ²	9205,8 3389,6 3376,3 2439,9
22	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас) в том числе: однокомнатных квартир, двухкомнатных квартир, трёхкомнатных квартир.	м ²	10566,0 4043,7 3819,7 2702,6
23	Расчетное количество жителей	шт.	326
24	Высота здания, сооружения до верха парапета от уровня земли (мин./сред/макс): - для 16 этажной части здания - для 1-ой этажной части здания	м	50,15/50,42/ 50,47 4,3
25	Площадь встроенно-пристроенной автостоянки	м ²	1896,0
26	Количество машиномест в встроенно-пристроенной автостоянке	шт.	67
27	Количество этажей во встроенно-пристроенной автостоянке	эт.	1
28	Количество хоз. кладовых	шт.	15
29	Строительный объём автостоянки	м ³	7437,0
30	Общая площадь надземных этажей	м ²	15285,8
31	Удельный показатель земельной доли		0,282
Дополнительно для встроенно-пристроенных общественных помещений			
32	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений (офис)	м ²	590,4
33	Полезная площадь	м ²	590,4
34	Расчетная площадь	м ²	590,4
35	Количество рабочих мест	чел.	34
36	Количество лифтов	шт.	4
37	Класс энергоэффективности здания		C-
38	Удельный расход тепловой энергии на 1м2 площади;	кВт ч/ (м3год)	27,39

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

Объект капитального строительства не является сложным.

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

Источник финансирования: собственные средства, средства инвестора.

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

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине, осложненной техногенными образованиями.

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин 28,4-29,1 м в Балтийской системе высот.

Участок изысканий расположен на пустыре.

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

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы.

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Под влиянием этих процессов одни участки земной коры в настоящее время с различной скоростью погружаются, другие воздымаются. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с изменением №1 СП 14.133330.2014 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А не регламентируется, по карте ОСР-2015-В оценивается в 6 баллов.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области – подтопленный в естественных условиях (район I- А-1 (постоянно-подтопленный)).

В соответствии с СП 131.13330.2012 относится к II климатическому району, подрайону II Б.

По категории опасности природных процессов в соответствии со СНиП 22.01-95 участок относится к умеренно-опасной зоне по землетрясениям, по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (12,0 -30,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1. Современные отдел – IV

Техногенные образования (t IV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,6-2,0 м.

2. Верхнечетвертичный отдел – III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками легкими, тяжелыми песчанистыми полутвердыми и тугопластичными, супесями песчанистыми пластичными с линзой песков средней крупности средней плотности, насыщенных водой; общей мощностью 1,6-3,0 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, суглинками легкими песчанистыми и легкими пылеватыми тугопластичными и полутвердыми, песками пылеватыми, мелкими, средней крупности, плотными, с линзой гравелистых плотных песков и гравийного грунта с песчаным наполнителем насыщенными водой; общей вскрытой мощностью от 8,4 м до 27,0 м.

С поверхности, локально, развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,4 м.

На данной площадке в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и условия их залегания.

1. Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, суглинок, супесь, песок, гравий, галька, битый кирпич, куски бетона, бытовой мусор, растительные остатки, единичные включения металлического лома. Давность отсыпки около 10-30 лет.

Вскрыт повсеместно мощностью 0,6-2,0 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 80 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-2. Суглинки легкие и тяжелые песчанистые, зеленовато-бурые, тугопластичные и полутвердые, с включением гравия и гальки до 3%.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №1095, на глубинах 0,4-1,5 м, мощностью 0,6-2,6 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^{\circ}$; сцепление $C_{II}=28$ кПа; модуль деформации $E=19$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016)

ИГЭ-3. Супеси песчанистые, зеленовато-бурые и темно-бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 7%, с линзой песков средней крупности средней плотности, насыщенных водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1099,1100,1103 на глубинах 2,0-2,8 м, мощностью 0,5-1,6 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=26^{\circ}$; сцепление $C_{II}=15$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

3. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с включением валунов, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 3,0-5,2 м, мощностью 2,2-4,9 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=14^{\circ}$; сцепление $C_{II}=12$ кПа; модуль деформации $E=18$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-5. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1098, 1100, 1104 на глубине 3,2 м, мощностью 1,4-2,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=10^{\circ}$; сцепление $C_{II}=28$ кПа; модуль деформации $E=19$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, темно-серые, твердые с линзами пластичных в кровле слоя (буровые скважины №№1099,1105), с включением гравия и гальки до 10%, с включением отдельных валунов, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 6,8-7,2 м, мощностью 3,0-5,5 м и буровыми скважинами №№ 1100, 1101, 1103, 1104 на глубинах 17,0-24,8 м, вскрытой мощностью 0,5-11,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=30^{\circ}$; сцепление $C_{II}=21$ кПа(определены применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=37$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-7. Суглинки легкие пылеватые, темно-серые, коричневые, коричневато-серые, тугопластичные и полутвердые, линзами твердые, с линзами песка мелкого насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1096-1104 на глубинах 16,4-22,5 м, мощностью 0,6-5,3 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=19^{\circ}$; сцепление $C_{II}=18$ кПа; модуль деформации $E=14$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016)

ИГЭ-8. Пески пылеватые, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линзы буровыми скважинами №№ 1096, 1099, 1101 на глубинах 12,7-26,6 м, мощностью 0,8-2,3 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=32^{\circ}$; сцепление $C_{II}=5$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 47.13330.2012 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1096-1101, 1103, 1104 на глубинах 8,1-14,5 м, мощностью 5,4-8,3 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=34^{\circ}$; сцепление $C_{II}=3$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 47.13330.2012 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№1095-1098 на глубинах 9,5-18,0 м, мощностью 0,5-1,5 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=38^{\circ}$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 47.13330.2012 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Пески гравелистые плотные и гравийный грунт с песчаным заполнителем, серые, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1100, 1104 на глубинах 19,8-23,7 м, мощностью 0,4-0,8 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=40^{\circ}$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,6-2,0 м.

Насыпные грунты (ИГЭ-1) характеризуются неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью уплотнения во времени и под внешним воздействием. В качестве основания не рекомендуются.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к песчаной толще и линзам песков, насыщенных водой, в глинистых грунтах озерно-ледниковых и моренных отложений.

Водоносный горизонт безнапорный. Грунтовые воды на период изысканий (июнь-июль 2018 г.) зафиксированы буровыми скважинами на глубинах 2,4-3,2 м от поверхности земли или 25,3-26,7 м в абсолютных отметках.

На участке изысканий при бурении скважин №№1096,1104 отмечено наличие локально развитых напорных вод, приуроченных к линзам песков пылеватых и гравийного грунта в глинистой толще на глубинах 19,8-23,7 м, мощностью 0,4-2,3 м. На период изысканий пьезометрический уровень напора составил 8,5-9,0 м или 19,5-20,5 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 1,0 м от поверхности земли.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть.

Грунтовые воды неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и низкой - к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкой - к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9.602-2005).

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали.

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, для суглинков - 0,48 м, супесей - 0,58 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011.

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, суглинки (ИГЭ-2) и супеси (ИГЭ-3) относятся к слабопучинистым грунтам.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

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

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

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,20 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);

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

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

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

Сведения не требуются.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «КСК-Проект».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906008117.

Почтовый адрес: 236009, г. Калининград, ул. Краснокаменная, 42.

Адрес электронной почты (при наличии): rbl1@yandex.ru.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СтандартПроект».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906244971.

Почтовый адрес: 236006, г. Калининград, ул. Г. Павлова, 6.

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

Сведения не требуются.

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

Задание на проектирование от 23.05.2018 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU 39301000-519-2018 от 27.04.2018 г.

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

Технические условия МП КХ «Водоканал» № пГУ-1041 от 09.07.2018 г.

Письмо МП КХ «Водоканал» № 71 от 07.08.2018 г. о давлении воды в существующей водопроводной сети

Соглашение МП КХ «Водоканал» № СОЗ-25/08/2018 от 16.08.2018 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» №Г-4659/18.

Договор АО «Янтарьэнерго» № 4659/06/18 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 03.07.2018 г.

Технические условия МБУ «ГИДРОТЕХНИК» № 1212 от 02.08.2018 г.

Рекомендации к техническим условиям МБУ «ГИДРОТЕХНИК» №1212 от 02.08.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 49-м-ст от 14.06.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 67-К-СТ от 14.06.2018 г.

Технические условия ООО «ГИС-Диалог» № 04/06-01 от 04.06.2018 г.

Техническое задание ООО «Калининградская лифтовая компания» № 160/18 от 01.10.2018 г.

Схема подключения беспроводной диспетчерской связи установку диспетчерской связи ООО «Калининградская лифтовая компания».

Специальные технические условия, разработанные ООО «Пожарный эксперт» и согласованных с Минстроем России (входящий номер Минстроя России №97207/МС за октябрь 2018 года).

3 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Арх. № 11309. Шифр К-47-18.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий выполнены для разработки проектной документации объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту - ул. Красная в г. Калининграде.

3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Участок инженерно-геологических изысканий расположен на пересечении Советского проспекта и ул. Красной в г. Калининграде.

3.4 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Балтик-Коттедж».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906175164.

Почтовый адрес: г. Калининград, ул. Краснокаменная, 42.

3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСИЗ-Калининград».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3904014612.

Почтовый адрес: 236000, г. Калининград, ул. С. Разина, 18/22.

3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утвержденное заказчиком ООО «Балтик-Коттедж».

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий, согласованная ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград».

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Основание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	К-47-18 2018	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий Арх. №11309	ООО «ЛенТИСИЗ Калининград»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

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

1. Полевые работы
 - 1.1. Бурение 12 скважин глубиной по 12,0-30, м, п.м. –272,0
 - 1.2. Статическое зондирование, опыт– 11
 - 1.3. Отбор монолитов, монолит – 81
 - 1.4. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, проба– 32
 - 1.5. Отбор проб воды, проба – 9
 - 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку–4
 - 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 4
 - 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 12
 - 1.9. Измерение блуждающих токов, точка –1
 2. Лабораторные работы
 - 2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми испытаниями, комплекс– 15
 - 2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс– 8
 - 2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 58
 - 2.4. Консистенция, опр. – 2
 - 2.5. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 30
 - 2.6. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 15
 - 2.7. Химический анализ воды, анализ – 9
 - 2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ–4
 - 2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 4
 - 2.10. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. ПКТ, опр. – 12
УЭСГ, опр. –12
 3. Камеральные работы
 - 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1
- Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатными способами.

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

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенГИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм.

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

При опытах применялось навесное устройство статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и цифровая аппаратура статического зондирования ЦСК. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ЦСК: тип зонда – П. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол заострения конуса зонда – 600.

Глубина зондирования изменяется от 6,8 м до 8,0 м.

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

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

Биокоррозионная агрессивность грунтов определялась лабораторным методом по окраске грунтов и по наличию в грунтах восстановленных соединений серы (запах сероводорода).

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов двумя приборами М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в двух точках. Показания снимались через 10 секунд в течение 10 минут.

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных и глинистых грунтов определялись согласно действующим ГОСТам.

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

Исследование прочностных свойств глинистых производилось в приборе СПКА40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в течение 15 минут в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания производилось в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25 ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20 522-2012.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

При составлении инженерно-геологического отчета был произведен анализ грунтовых условий и использованы материалы изысканий, выполненные ООО «ЛЕНТИСИЗ-Калининград» ранее:

- арх. №11219 «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту в Калининграде», 2017 г;

- арх. №9077 «Многоквартирный жилой дом по ул. Старорусской в Калининграде», 2011 г;

- арх. №9620 «Квартал жилых домов по ул. Красной в Калининграде», 2011 г;

- арх. №8856 «Производственная база ООО «Ремжилстрой» по ул. Третьяковской в г. Калининграде», 2008 г;

- арх. №3553 «9-этажные жилые дома по Советскому проспекту в г. Калининграде», 1981 г.

Используемые объекты и исследуемый участок расположены в непосредственной близости и приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий изменения и дополнения не вносились.

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18-04-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «КСК-Проект»
2	18-04-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «КСК-Проект»
3	18-04-АР	Архитектурные решения	ООО «КСК-Проект»
4	18-04-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «КСК-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	18-04-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «КСК-Проект»

5.2	18-04-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «КСК-Проект»
5.3	18-04-ИОС3	Система водоотведения	ООО «КСК-Проект»
5.4	18-04-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «КСК-Проект»
5.5	18-04-ИОС5	Сети связи	ООО «КСК-Проект»
5.6	18-04-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «СтандартПроект»
5.7	18-04-ИОС7	Технологические решения	ООО «КСК-Проект»
6	18-04-ПОС	Проект организации строительства	ООО «КСК-Проект»
8	18-04-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «КСК-Проект»
9	18-04-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «КСК-Проект»
9.1	18-04-ПС	Пожарная сигнализация	ООО «КСК-Проект»
9.2	18-04-ПТ	Автоматическое пожаротушение. Автостоянка	ООО «КСК-Проект»
10	18-04-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «КСК-Проект»
11	18-04-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «КСК-Проект»
12	18-04-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «КСК-Проект»

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

1. Пояснительная записка

Земельный участок под строительство объекта имеет кадастровый номер - 39:15:121033:136, площадь 0.4319 га. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г. Участок располагается по адресу: Калининградская область, городской округ «город Калининград», г. Калининград, Советский пр-т, ул. Красная.

Участок предоставлен в аренду ООО «Специализированный застройщик «Балтик-Коттедж» сроком на 5 лет владельцем ООО «Запад цемент» (на праве собственности согласно Свидетельства о государственной регистрации права; запись регистрации №39-39/001-39/011/015/2015-1049/3 от 03.07.2015г.) на основании следующих документов:

- Договор аренды от 22.05.2018г. о предоставлении участка сроком на 5 лет в аренду ООО «Специализированный застройщик «Балтик-Коттедж» с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка» под строительство многоквартирного жилого дома.

Информация ГПЗУ об участке предоставляет следующие сведения:

- участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- в зоне Н-3 - зоне санитарной охраны источников водоснабжения II пояса весь участок площадью 4319м²;

- по земельному участку проходит охранная зона существующих инженерных коммуникаций частично площадью 1670м² и площадью 957м²

(кабельной линии, сетей ливневой канализации диаметром 300м - вынос из района застройки, охранная зона ТП 510 площадью 118м²; зона ограничения строительства от объектов связи частично площадью 1м² (у границы участка точка 7 с запада);

- участок свободен от застройки объектами капитального строительства;
- участок расположен в зоне Ж1 - зоне застройки многоэтажными жилыми домами;

- участок озеленен, в связи с чем, в материалах проекта представлены Перечетная ведомость зеленых насаждений №76 от 29.12.2018г., Акт обследования зеленых насаждений №1865 от 27.12.2018г. и план участка с подеревной съемкой выполненной МП «Городской центр геодезии» (заявка №03078-18 от 25.07.2018г.).

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

- решения проекта соответствуют основному виду разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» (код разрешенного использования 2.6) согласно Решения городского Совета депутатов Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017г. №339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград»;

- объекты капитального строительства на земельном участке отсутствуют;

- удельный показатель земельной доли «0,282» (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.), что более нормируемого « $0,34 \times 0,8 = 0,272$ » (для 16 этажных зданий с коэффициентом 0,80 от показателя 0,34 применяемого в условиях градостроительной реконструкции согласно ст.26 ПЗЗ г. Калининграда);

- минимальный отступ здания от красной линии улиц Красной и Волховской более 5 м;

- минимальный отступ от красной линии проезда и границ земельного участка более 3м;

- процент застройки в границах земельного участка 32%, что менее предельного 40%;

- процент застройки подземной части здания 58,2%, что не превышает допустимые 90%;

- процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома составляет 3%, что не превышает допустимые 15% согласно данным Классификатора видов разрешенного использования земельных участков - Приказа №540 от 01.09.2014г., для кода разрешенного использования «2.6» «многоэтажная жилая застройка»;

- минимальные расстояния между существующими и проектируемыми зданиями более 8м;

- количество надземных этажей, принятых проектом – 16 эт., что соответствует предельной разрешенной этажности, равной - 16 эт.;
 - здание размещено в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ;
 - площадка ТБО имеет твердое покрытие с уклонами и размещена в пределах границ отведенного участка;
 - максимальная высота здания 50,47 м, что не превышает допустимые 56 м;
 - процент озеленения составляет 21%, что превышает минимальный 20%;
 - автостоянки общим количеством на 72 машиноместа размещены в пределах отведенного участка (на открытой гостевой автостоянке на 5 машиномест для МГН и в подземной встроенно-пристроенной автостоянке 67 машиномест, в том числе 10 машиномест для работников встроенных помещений);
 - ограничения по условиям зоны Н-3 удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки и подключением многоквартирного дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями;
 - на земельном участке отсутствуют объекты включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ;
 - связи с высотой здания, превышающей 50 м, представлено согласование строительства объекта Северо-западным межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта Федерального Агентства воздушного транспорта (СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ) №Исх-2600/СЗМТУ от 27.09.2018 г.;
 - размещение объекта в санитарно-охранной зоне полосы водовода диаметром 400мм выполнено на основании требований Соглашения МП КХ «Водоканал» №СОЗ-25/08/2018 от 16.08. 2018г. с целью обеспечения сохранности элементов инженерных сетей, бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей МП КХ «Водоканал» и согласованной схемы посадки объекта от 09.10.2018г.;
 - в связи с наличием на участке зеленых насаждений (количестве 28 шт.) представленных группами кустарника и деревьев, проектом предусмотрена частичная вырубка (6 кустарников и 16 деревьев с компенсационной высадкой в пределах участка в количестве 18 деревьев и 8 кустарников).
- Сейсмичность района строительства 6 баллов не требует мероприятий предусмотренных для строительства в сейсмичных районах согласно требований СП 14.13330.2014.

2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство имеет кадастровый номер - 39:15:121033:136, площадь 0.4319 га. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) №RU39301000-

519-2018/А от 27.04.2018г. Участок располагается по адресу: Калининградская область, г. Калининград, Советский пр-т, ул. Красная.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Границами участка проектирования являются:

- с севера - улица Волховская;
- с востока - территория, отведенная под благоустройство существующей жилой застройки - под размещение спортивной площадки;
- с запада - улица Красная;
- с юга - Советский проспект.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство на отведенной территории следующих зданий и сооружений:

- многоквартирный жилой дом;
- въезд – выезд из подземной автостоянки на 67 машиномест;
- эвакуационный выход из подземной автостоянки;
- площадка «клетка» для хранения велосипедов;
- открытая гостевая автостоянка на 5 машиномест для МГН;
- мусоросборная площадка;
- очистные сооружения дождевых стоков;
- детская площадка;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- хозяйственная площадка.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке +29,35 на местности в Балтийской системе высот.

По данным инженерно-геологических изысканий, максимальный уровень прогнозируется на глубине 1,0 м от поверхности земли.

Для выполнения требований СП116.13330.2012 в разделе предусмотрены мероприятия:

- в границах отвода земельного участка, предоставленного под строительство объекта, разработаны следующие проектные решения по инженерной защите территории от затопления и подтопления:
- искусственное повышение планировочных отметок территории земельного участка на высоту 200÷500 мм;
- сбор и отвод поверхностных дождевых вод через уличные трапы и далее в закрытую систему дождевой канализации;
- устройство кольцевого пристенного дренажа;
- устройство пластового дренажа подземной автостоянки.

Для отвода дренажных вод в сеть дождевой канализации запроектирована дренажная насосная станция.

В составе раздела представлен расчет необходимого количества нормативных площадок и автостоянок, соответствующий условиям ГПЗУ №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г. и нормативным требованиям. При этом учтены потребности в стояночных местах как жильцов, так и встроенных нежилых помещений - офисов.

Согласно пункту 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 для установки контейнеров на территории оборудована специальная площадка с бетонным покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями по периметру, и имеющая подъездной путь для автотранспорта.

Размещение элементов благоустройства на придомовой территории объекта выполнено по требованию п.5 Соглашения №СОЗ-25/08/2018 МП КХ «Водоканал» от 16.08.2018г. по использованию территории в пределах охранной зоны водовода диаметром 400мм и коллектора бытовой канализации диаметром 300/400мм по Советскому проспекту - ул. Красной в г. Калининграде от 16.08.2018г.; также имеется согласование с МП КХ «Водоканал» чертежа схемы планировочной организации земельного участка от 09.10.2018г.

Электрический кабель, проходящий по территории участка, вынесен застройщиком за счет собственных средств согласно исполнительной съемки и справки застройщика. Ливневая канализация, проходящая по территории участка и попадающая в пятно застройки, подлежит выносу до начала строительства.

Расположение зданий на участке обеспечивает соблюдение требований по инсоляции помещений проектируемого здания дома и нормативных площадок согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Охранная зона от проектируемых локальных очистных сооружений - 15м согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Рельеф участка с общим уклоном в восточном направлении, разность в отметках составляет в пределах участка от 28,55 до 29,33м.

Решение по вертикальной планировке принято с учетом уровня грунтовых вод, высотной посадки прилегающих к территории существующих зданий и сооружений; также с учётом устройства удобных подъездов и подходов на территорию, подключения к сетям дождевой канализации и нормального отвода атмосферных вод с территории.

Участок, отведенный под строительство, расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

Ограничения использования земельного участка по условиям использования территории по экологическим условиям и нормативному режиму хозяйственной деятельности:

- зона Н-3 - Зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (весь участок площадью 4319 м²).

Проектом учтены и выполнены все условия по ограничению использования земельных участков и объектов капитального строительства, установленные СанПиН 2.1.4.1110-02.

Сброс в открытый грунт каких-либо сточных вод (производственные, хозяйственно-бытовые, поверхностно-ливневые и т. д.) отсутствует.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен по внутриплощадочным самотечным сетям диаметром 160мм в существующий хозяйственно-бытовой коллектор диаметром 300/400мм, проходящий по Советскому проспекту.

Отвод условно-чистых дождевых вод с кровли предусмотрен по системе внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации.

Отвод стоков при тушении пожара в помещении автостоянки предусмотрен через трапы системы дренажа.

Отвод дождевых вод с дворовой территории через трапы, расположенные на кровле автостоянки, запроектирован в переключаемый коллектор дождевой канализации диаметром 300мм.

Для очистки дождевых стоков с территории надземной автостоянки в разделе предусмотрены очистные сооружения дождевых стоков.

Отвод условно-чистых дождевых вод с кровли предусмотрен по системе внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации без очистки.

По контуру здания устраивается отмостка шириной 1м.

Проектом обеспечено перемещение по территории участка для всех групп мобильности согласно СП 59.13330.2012. Выделено нормативное количество машиномест для парковки автомобилей МГН, обеспечен доступ в здание.

Все элементы нормативного благоустройства предусмотрены в границах отведенного земельного участка, в т.ч. площадка для вывоза ТБО.

Благоустройством территории предусмотрено:

- устройство подъездов к зданию и автостоянкам выполнено из бетонной плитки толщиной 80мм с выделением парковочных мест для маломобильных групп населения;

- устройство пешеходных дорожек и тротуаров из мелкой бетонной плитки на цементно-песчаном основании толщиной 60мм; тротуары запроектированы с учетом нужд маломобильных групп населения;

- устройство площадок для отдыха и занятий спортом различных групп населения с установкой малых архитектурных форм, хозяйственной площадки.

Зеленые насаждения, попадающие в пятно застройки (согласно перечетной ведомости - 6 кустов и 16 деревьев) вырубается за счет собственных средств; высаживается компенсационное озеленение - молодые деревья (18 шт.) и кустарники (8 шт.). Территория объекта озеленяется устраивается травяной газон.

Проектом предусмотрена установка опоры наружного освещения по путям движения пешеходов к входам в здание и на придомовой территории. Опоры наружного освещения располагаются за пределами полосы движения.

Дорожные покрытия по пути проезда пожарной техники (тротуар и уплотненный грунт) предусматривают возможность нагрузки от транспорта на ось до 16т.

Система внутренних транспортных коммуникаций обеспечивает удобное функционирование здания и возможность подъезда специальных служб к основным входам в здание, а также непрерывный проезд пожарных машин, который осуществляется по придомовой территории свободной от элементов благоустройства, озеленения.

Внешний подъезд к проектируемому зданию осуществляется с улицы Волховская.

3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусматривается строительство шестнадцатизэтажного многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

В количество этажей (17) входят: подвал со встроенной подземной автостоянкой, первый этаж со встроенными помещениями общественного назначения, 15 жилых этажей.

Здание многоквартирного дома имеет в плане Т-образную форму с габаритами в осях 30,20х54,51 м, подземная автостоянка в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 50,9х54,51 м.

Высота помещений подвала – 2,98 м, высота помещений автостоянки – 2,55 м. Высота помещений первого этажа – 2,70 м, второго этажа – 2,70 и 3,01 м, высота помещений этажей с третьего по шестнадцатый – 2,70 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на местности +29,35 м в Балтийской системе высот.

Здание с плоской крышей. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета составляет 50,47 м.

На покрытии пристроенной части автостоянки запроектирована эксплуатируемая кровля.

Принятые плановые и высотные габариты здания, его этажность не противоречат предельным параметрам разрешенного строительства, определенным ГПЗУ № RU 39301000-519-2018/А.

В подземной части здания расположена встроенно-пристроенная автостоянка на 67 машино-мест, технические помещения для обслуживания здания (насосная, электрощитовая, венткамера) и хозяйственные кладовые. Предусмотрено также помещение охраны с санузелом. Въезд и выезд из автостоянки предусмотрен по двум прямолинейным однопутным крытым рампам шириной 3,5 м с уклоном 18%, оборудованным тротуарами для

пешеходов шириной 0,8 м. Из автостоянки предусмотрено 4 выхода по лестницам, расположенным рассредоточено в лестничных клетках, непосредственно наружу.

Сообщение подземной автостоянки с вышележащими этажами жилой части здания осуществляется посредством лифтов, имеющих остановки на каждом этаже здания и в автостоянке. Выходы из лифтов в автостоянку предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Блок внеквартирных хозяйственных кладовых имеет самостоятельный вход снаружи через лестничную клетку. Доступ к помещениям кладовых из автостоянки осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже здания располагаются 6 нежилых помещений (офисы), теплогенераторная, кладовая уборочного инвентаря, помещение для занятия спортом. Кровля над нежилым помещением № 6 и помещением для занятий спортом эксплуатируемая, предназначена для размещения детской и спортивной площадок.

Жилые помещения расположены на этажах со второго по шестнадцатый.

Планировочная структура жилой части здания - коридорного типа. Ширина коридоров - 1,78 м и 1,85 м, в местах размещения инженерных коммуникаций - не менее 1,46 м.

Лестничные клетки в жилом доме незадымляемые, типа Н1, Н2. Ширина лестничных маршей - 1,2 м; ширина лестничных площадок - не менее 1,2 м.

Для освещения коридоров и лестниц предусмотрены окна и остекленные двери.

Двери коридоров и лестничных клеток - с доводчиком, с уплотненным притвором и армированным стеклом в нижней части двери.

Входы в жилую часть выполнены изолированными от входов в помещения общественного назначения. Входы в лифтовые холлы в осях 3-5/Ш-Э и 6-7/П-У предусмотрены с уровня террас с отметками +0,270 и +3,450 соответственно, через тамбуры; выходы из лестничных клеток - на площадки с отметкой +0,870.

Для сообщения между этажами предусмотрено 4 лифта: 2 пассажирских KONE KDI NМоноSpace 17.2-1 (грузоподъемность - 400 кг, габариты кабины - 1100x950 мм, скорость подъема - 1 м/с); 2 грузопассажирских KONE KDI NМоноSpace 17.2-2 (грузоподъемность - 1000 кг, габариты кабины - 2100x1100 мм, скорость подъема - 1 м/с), размещенные в лифтовых холлах, и незадымляемые лестничные клетки с выходами на кровлю. Сообщение жилой части с автостоянкой предусматривается только с помощью лифтов.

На втором этаже размещено 6 квартир: 3 однокомнатных, 2 двухкомнатных и 1 трехкомнатная; на этажах с третьего по шестнадцатый - по 12 квартир: 6 однокомнатных, 4 двухкомнатных, 2 трехкомнатных.

Квартиры имеют прихожую (холл), кухню, санузел, остекленную лоджию либо балкон. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-

технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе; для приготовления пищи используются газовые плиты.

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

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается применением в остеклении зданий, в том числе лоджий, стеклопакетов, теплоизоляции и звукоизоляции перекрытий, наружных стен, межквартирных перегородок, планировочными и конструктивными решениями по снижению шумового и вибрационного воздействия со стороны лифтовых шахт, применением прокладок из виброгасящих волокнистых материалов в вертикальных и горизонтальных стыках перегородок со стенами и перекрытиями, применением изоляции трубопроводов, проходящих через перекрытия.

Решения по отделке жилых помещений многоквартирного дома приняты в соответствии с заданием на проектирование – «под серый ключ»: улучшенная штукатурка стен, подготовка основания под покрытие полов - цементно-песчаная стяжка по слою звуко- и теплоизоляции, в санузлах - гидро- и звукоизоляции, с разводкой труб отопления и водоснабжения внутри утеплителя.

Отделка в помещениях общего пользования: лестничных клетках, тамбурах, коридорах - окраска акриловыми красками на водной основе подготовленных стен, затирка и окраска акриловыми красками на водной основе потолков, полы – из керамической плитки; в кладовой уборочного инвентаря - водоземлемая окраска подготовленных стен и потолков, полы - бетонные.

Отделка помещений подвала и автостоянки не предусматривается.

Внешний вид здания формируется с помощью череды плоскостей разной насыщенности. Горизонтальные пояса отсчитывают этажи, придают зданию устойчивость. Вертикальные плоскости витражей отражают весь спектр цветовой гаммы окружающей среды, подчеркивают динамичность восприятия.

Наружная отделка стен здания: декоративная полимерная штукатурка по слою утеплителя из пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе типа «ТеплоАвангард».

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание с несущим каркасом из монолитного железобетона, сложной формы в плане, состоит из надземной шестнадцатизэтажной части и встроено-пристроенной одноэтажной подземной части.

Габариты здания в уровне подземной части – 50,9х54,51 м (в осях). Высота помещений автостоянки в подвале многоквартирного дома – 2,98 м; высота помещений в пристроенной части автостоянки – 2,55 м.

Габариты надземной части – 30,20х54,51 м. Высота первого этажа – 3,45 и 3,9 м, второго этажа – 3,45 и 3,0 м, этажей с третьего по шестнадцатый – 3,0 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас со стенами, пилонами и колоннами, безбалочными перекрытиями. Пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с горизонтальными жесткими дисками перекрытий.

Примыкание одноэтажной подземной части к конструкциям многоэтажной части здания предусмотрено через деформационные швы.

Расчеты конструкций выполнены с использованием программного комплекса «Мономах», «ЛИРА - САПР 2013».

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундамент шестнадцатиэтажной части здания – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости с армированием основными и дополнительными сетками из стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, на свайном основании. Защитный слой бетона – 50 мм.

Фундаменты пристроенной части подземной автостоянки – ленточные и отдельностоящие ростверки из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости, армированные вязаными сетками и пространственными каркасами из арматурной стали класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сплошного квадратного сечения 30х30 см, марки С50.30-9 длиной 5 м, по серии 1.011.1-10, вып. 1, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости. Несущая способность свай – 750 кН (75 тс), расчетная нагрузка на сваю – 540 кН (54 тс). Метод погружения свай – вдавливание. Несущим слоем под острием свай являются супеси песчаные твердые (ИГЭ-6) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho=2,21$ г/см³, коэффициент пористости $e_0=0,31$, угол внутреннего трения $\varphi_n=30^\circ$, удельное сцепление $S_n=21$ кПа, модуль деформации $E=37$ МПа. Предусмотрено выполнение динамических испытаний свай.

Под фундаментной плитой и ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, выполняемая по подсыпке из среднезернистого песка толщиной 100 мм.

Поверхности ростверков и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются гидроизолирующими мастиками.

В сопряжении ленточных ростверков и стен подвала предусмотрена гидропрокладка – жгутом типа «Пенебар».

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 400 мм, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости, сетки из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Вертикальная гидроизоляция стен - обмазка битумной мастикой за два раза.

Несущие элементы здания - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82*.

Вертикальные элементы каркаса - пилоны толщиной 200, 250, 300, 400 мм, внутренние стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200, 250, 400 мм; колонны автостоянки – сечением 400х400, 400х600 мм. Плиты перекрытий и покрытия многоэтажной части здания - толщиной 200 мм безбалочные. Плиты покрытия автостоянки – толщиной 250 мм, с капителями толщиной 500 мм в зонах опирания колонн. Плита покрытия в осях А-Ж/7-16 на отметке минус 0,170 – толщиной 250 мм по балкам высотой 650 мм. Конструкции покрытия над автостоянкой рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Стены наружные (заполнение каркаса) выше отметки 0,000 - самонесущие толщиной 250 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пу 10,7НФ/100/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Межквартирные перегородки – толщиной 250 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пу 10,7НФ/100/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Межкомнатные перегородки - толщиной 100 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 5,73НФ/100/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75. Предусмотрена обработка влагостойким составом перегородок санузлов.

Перегородки помещений ниже отметки 0,000 - толщиной 100 и 250 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 5,73НФ/100/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 и КМ-р-пу 10,7НФ/100/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 соответственно. Предусмотрена обработка влагостойким составом перегородок кладовой уборочного инвентаря и санузлов.

Вентиляционные каналы - из сборных легковесных блоков CVENT по системе SCHIEDEL; выше покрытия – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Обкладка каналов для пропуска газоходов, устраиваемых по системе «труба в трубе» из нержавеющей стали - из камня двойного поризованного КМ-р-пу 5,73НФ/75/1,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 100 мм, выше плит покрытия - из керамического полнотелого кирпича КР-р-

по 250x120x65/1НФ/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с толщиной стенки 120 мм, с заполнением и затиркой швов.

Перегородки шахт дымоудаления - из полнотелого кирпича КР-р 250x120x65/1НФ/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и монолитных площадок. Ограждения лестничных маршей - из металлических профильных элементов с антикоррозийным покрытием и деревянными поручнями.

Крыша - плоская, неэксплуатируемая, кровля - рулонная из битумно-полимерных материалов, двухслойная. Теплоизоляционный слой - каменная вата «Технориф» В60 толщиной 80 мм, уклонообразующий слой - пенополистирол толщиной от 110 до 330 мм. Водосток - внутренний организованный.

Крыша автостоянки - плоская, эксплуатируемая, кровля - с защитным слоем из тротуарной плитки либо с почвенным слоем, гидроизоляция - из двух слоев битумно-полимерных наплаваемых материалов, уклонообразующий слой - песок средней крупности толщиной слоя от 190 до 340 мм. Водоотведение - организованное.

Окна и балконные двери - одинарные стеклопакеты в переплетах из многокамерного ПВХ-профиля.

Подоконные доски - пластиковые. Оконные отливы - металлические оцинкованные.

Остекление лоджий - с использованием сертифицированной витражной системы «Авангард» с несущими стойками и ригелями из пресованного алюминиевого профиля по ГОСТ 22233-2001.

Двери входные - индивидуального изготовления из алюминиевого профиля с остеклением, ширина входного проема в свету - 1,2 м; наружные в квартирах - металлические индивидуального изготовления типа «сейф-дверь», ширина входного проема в свету - 1,1 м; в технических помещениях - трудносгораемые с металлическим покрытием снаружи, ширина проема - 0,9 м; в кладовой уборочного инвентаря и выхода на кровлю - с пределом огнестойкости EI30. Внутренние двери в квартирах - не устанавливаются.

Полы - в технических помещениях (электрощитовая, водомерный узел, насосная) - бетонные; в лестничных клетках, лифтовых холлах, коридорах, тамбурах - из керамической плитки; в квартирах - по желанию собственника по подготовленному основанию. В конструкциях полов предусмотрены тепло-, гидро- и звукоизоляционные слои.

Конструктивная огнезащита перекрытия над автостоянкой - плитами «Техноколь» ТЕХНО 03Б-80 толщиной 50 мм.

Утепление ограждающих конструкций выполняется: наружных стен - плитами из пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты толщиной 80 мм (на участках из монолитного железобетона - 130 мм), по

системе «Тепло-Авангард»; покрытия - каменной ватой «Техноруп В60» толщиной 80 мм по уклонообразующему слою из пенополистирола толщиной от 110 до 330 мм; перекрытия над подвалом - толщиной 100 мм пенополистиролом под слоем стяжки.

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

а) Система электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-4659/18.

Точки присоединения к электрической сети:

- 1) Кабельные наконечники на КЛ-1 кВ (ТП-665 - РЩ новый) в РЩ новом;
- 2) Кабельные наконечники на КЛ-1 кВ (ТП-510 - РЩ новый) в РЩ новом;

Проектом предусматривается установка 2-х секционного РЩ наружного исполнения на границе земельного участка. Строительство КЛ-0,4кВ от ТП-665 и ТП-510 до РЩ нового осуществляет сетевая организация.

На вводе электроустановки объекта предусмотрено 2-х секционное ВРУ-0,4кВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- эл. мощность разрешенная по ТУ - 230,7 кВт;
- расчётная эл. мощность - 209,0 кВт;
- расчётный ток - 336,9 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение объекта предусматривается от щита РЩ новый двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ марки 2АПвБШв-1 4x120 мм.кв., прокладываемыми в земле в разных траншеях. Расстояние в земле между кабелями от разных секций РЩ новый - 1,0 метр.

Для учета электроэнергии в щите РЩ новый устанавливаются электросчётчики НЕВА МТ313, 380В, 5(10)А, класс точности 1,0 с трансформаторами тока 400/5А. Технологический учет электроэнергии предусматривается в ВРУ объекта электросчётчиками НЕВА, 380В, 5(10)А, класс точности 1,0 с трансформаторами тока 200/5А и 250/5А. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчётчиками НЕВА 5(60)А, 220В, класс точности 2,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах. Для выделенных в хозяйственном отношении нежилых административных помещений предусматриваются контрольные приборы учёта электроэнергии.

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

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается применение энергосберегающих ламп, включение освещения группами при помощи двухклавишных выключателей, управление освещением лестничных клеток в ручном и автоматическом режимах с использованием устройств для кратковременного включения освещения с выдержкой времени.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационное освещение, дымоудаление, пожаротушение, световые указатели «Выход», указатели путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей) осуществляется по I категории надежности электроснабжения от панелей противопожарных устройств (ППУ), которые питаются от вводно-распределительного устройства через устройство автоматического включения резерва (АВР).

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил питающих электрических кабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ваннных комнатах квартир, в насосной, в водомерном узле, в теплогенераторной.

Молниезащита жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 50x5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. К наружному контуру заземления подключаются вертикальные заземлители в местах присоединения опусков от молниеприёмной сетки. Вертикальные заземлители выполняются из угловой стали 50x50x5мм. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Распределительные сети выполняются:

- от ВРУ к щитам этажным кабелем ВВГнг-LS, проложенным по подвалу открыто в ПВХ трубе, по паркингу в стальном лотке, закрытом строительными конструкциями EI45, далее вертикально вверх по помещениям поэтажных коридоров в ПВХ трубе скрыто в специально предусмотренном канале строительных конструкций. После прокладки кабелей канал замоноличивается штукатурным раствором;
- от щитов этажных, к щитам квартирным – кабель ВВГнг-LS, проложенный скрыто в ПВХ трубе в штрабе кирпичных стен. По участкам монолитных стен кабель прокладывается скрыто в специально замоноличенных ПВХ трубах.

- от ВРУ к распределительным щитам паркинга кабелем ВВГнг-LS, проложенным открыто в ПВХ трубе.

Групповые сети выполняются:

- групповая сеть квартир - кабелем ВВГнг-LS скрыто под штукатуркой по кирпичным стенам, скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола вышележащего этажа.

- групповые линии рабочего освещения лестничных клеток и коридоров выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным скрыто в ПВХ трубе в специально предусмотренных каналах в строительных конструкциях (вертикальные участки). Горизонтальные участки выполняются скрыто в специально замоноличенных ПВХ трубах в монолитных участках стен и скрыто в ПВХ трубе в штрабе кирпичных стен;

- групповые линии рабочего освещения помещений паркинга выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным открыто в ПВХ трубе;

- групповые линии встроенных административных помещений выполняются кабелем ВВГнг-LS, проложенным открыто в ПВХ коробе.

Распределительные и групповые линии, питающие системы противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS, проложенными по отдельным от остальных кабелей трассам.

Групповые сети освещения и штепсельных розеток квартир, встроенных нежилых помещений выполняются отдельными. Для защиты групповых розеточных сетей и групповых сетей подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО. Групповые сети освещения защищаются двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается:

- перевод лифтов в режим «пожарная опасность» при пожаре, автоматическое отключение общеобменной вентиляции и воздушных тепловых завес, закрытие противопожарных ворот, автоматическое включение вентиляции дымоудаления и насосов пожаротушения. Управление задвижкой на пожарном водопроводе предусмотрено в автоматическом режиме по сигналу пожарной сигнализации, а также в ручном режиме от кнопок, установленных у пожарных гидрантов. Воздушные завесы заблокированы с открыванием ворот и дверей;

- автоматическое управление работой воздушных отопительных агрегатов с электронагревом в зависимости от температуры воздуха внутри помещений;

- автоматическая система защиты от загазованности в паркинге: от датчиков СО включается вентиляция и свето-звуковая сигнализация.

- световые указатели мест установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники. Включение световых указателей предусмотрено автоматически при срабатывании установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение. Питание эвакуационного освещения

выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями от панелей противопожарных устройств ППУ1, ППУ2. В электрощитовой и насосной предусматривается ремонтное освещение светильниками на 12В, включенными через разделительные понижающие трансформаторы. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

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

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

Электроснабжение наружного освещения выполняется от щита наружного освещения электрическим кабелем марки АВБбШв-1, прокладываемым в земле. Кабель на всем протяжении защищается ПВХ трубой. Для наружного освещения применены металлические опоры, на которых устанавливаются светильники со светодиодными лампами мощностью 100Вт. Опоры имеют естественный заземлитель, которым служит заглубляемая часть опоры. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

б) Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта служит существующая сеть водопровода Ø400мм, проходящая по Советскому проспекту (технические условия МП КХ «ВОДОКАНАЛ» от 09.07.2018 г. №пГУ-1041).

Проектируемый объект оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой системой;
- противопожарного водоснабжения жилой части здания;
- противопожарного водоснабжения подземной автостоянки;
- системой горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена тупиковой с подключением к наружной сети водопровода двумя вводами Ø160мм каждый.

Диаметр вводов принят с учетом подачи расхода воды на внутреннее пожаротушение многоквартирного жилого дома и встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Для общего учета расхода воды на объект на вводе водопровода в отдельном помещении устанавливается общий водомерный узел со счётчиком Ø50мм.

Для учёта расхода воды в квартирах, вспомогательных помещениях (КУИ) устанавливаются счётчики холодной воды Ø15 мм. Счётчики сертифицированы по РФ.

Задвижка на обводной линии общего водомерного узла опломбируется в закрытом состоянии.

На вводе водопровода перед водомерным узлом предусмотрено 2 ответвления в систему пожаротушения подземной автостоянки и в систему внутреннего пожаротушения жилого дома. На каждом ответвлении к пожарному водопроводу предусмотрена установка задвижек с электроприводом.

Система холодного водоснабжения принята в проекте с нижней разводкой под потолком подземной автостоянки и технического этажа со стояками, проходящими в санитарных узлах.

Система внутреннего пожаротушения автостоянки разработана отдельным проектом в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Система внутреннего пожаротушения жилого дома выполнена кольцевой с подключением к внутренней сети водоснабжения здания перед водомерным узлом.

Подача воды на внутреннее пожаротушение запроектирована через пожарные краны, расположенным в коридорах на каждом этаже жилого дома из расчета подачи воды в каждую точку помещений из двух пожарных кранов.

Пожарные краны приняты Ø50мм, размещаются в металлических шкафчиках и снабжены пожарными рукавами длиной 20,0м.

У пожарных кранов установлены кнопки, сигнал от которых открывает задвижку с электроприводом, расположенную на подключении к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Общий расход холодного водоснабжения на объект с учетом расхода воды на горячее водоснабжение составляет: 84,25 м³/сутки, 14,70 м³/час, 5,70л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома 2 струи по 2,5л/с согласно п. 4.1.1 и таблице 1 СП10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение, равный 20,0л/сек, обеспечен от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей сети водопровода Ø400мм по Советскому проспекту.

По данным МП КХ «ВОДОКАНАЛ» гарантированный напор в сети в точке подключения составляет 18,0м.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, равного 70,5м, предусмотрена повысительная насосная установка производительностью 14,70 м³/час, напором 52,50м, в составе двух рабочих насосов и одного резервного мощностью 3,2 кВт.

Для поглощения избыточного давления в сети водоснабжения на вводах во встроенные помещения, кладовую уборочного инвентаря и квартиры 1-9 этажей запроектирована установка регуляторов давления.

Для обеспечения требуемого напора в сети внутреннего пожаротушения жилого дома, равного 75,0м, устанавливаются 2 пожарных насоса (1- рабочий, 1- резервный) с расчетными характеристиками 18,0м³/час, напором 57,0м, мощностью 5,5кВт.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов с 1 по 8 этажи предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Монтаж системы холодного водоснабжения запроектирован:

- наружной сети водопровода Ø160 - из напорных ПЭ труб;
- внутренней сети - из пластмассовых труб Ø16-160мм.

Трубопроводы, проходящие транзитом через помещение подземной автостоянки, прокладываются в изоляции с пределом огнестойкости EI45.

Сеть противопожарного водопровода жилой части здания запроектирована из стальных труб Ø57-75мм по ГОСТ 10704-91.

Система горячего водоснабжения жилой части здания запроектирована от индивидуальных двухконтурных газовых котлов, установленных на кухнях в каждой квартире, встроенных помещений - от электрических водонагревателей (бойлеров).

Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб.

в) Система водоотведения

Проектируемый жилой дом оборудуется отдельными сетями бытовой и дождевой канализации, дренажа.

До начала строительства проектом предусмотрен вынос существующих сетей дождевой канализации Ø200, Ø300мм из зоны строительства.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по внутриплощадочным самотечным сетям Ø160мм в существующий хозяйственно-бытовой коллектор Ø300/400мм, проходящий по Советскому проспекту (технические условия МП КХ «ВОДОКАНАЛ» от 09.07.2018 г. № пТУ-1041).

Расчетный расход сточных вод составляет: 84,25 м³/сутки, 14,70 м³/час, 7,30 л/сек.

Для предотвращения распространения огня по стоякам системы канализации в межэтажных перекрытиях, а также на магистральных участках сети канализации при пересечении несущих стен, установлены противопожарные муфты.

В кладовой уборочного инвентаря (КУИ) устанавливается компактная установка для отвода бытовых сточных вод марки Wilo-DrainLift KH 32-04. Стоки отводятся по напорной канализационной сети Ø32 мм под потолком

автостоянки отдельным выпуском в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых ПВХ труб и фасонных частей ГОСТ32412-2013 Ø110-160мм.

Проектом предусматривается защита строительными конструкциями с пределом огнестойкости EI45 трубопроводов системы бытовой канализации, проходящих через помещение подземной автостоянки.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из ПВХ труб и фасонных частей Ø 160-200мм ГОСТ 32413-2013.

До начала строительства проектом предусмотрен вынос существующих сетей дождевой канализации Ø200, Ø300мм из зоны строительства.

Отвод дождевых вод с кровли здания, а также с дворовой территории через трапы, расположенные на кровле автостоянки, запроектирован в перекадываемый коллектор дождевой канализации Ø300мм (технические условия МБУ «ГИДРОТЕХНИК» от 02.08.2018г. №1212).

Расчетный расход дождевых стоков с территории составляет 31,82л/сек.

Для очистки дождевых стоков с территории надземной автостоянки запроектированы очистные сооружения производительностью 5,0л/сек.

В качестве очистных сооружений принята модульная установка по очистке стоков, загрязненных нефтепродуктами.

Концентрация загрязнений сточных вод, поступающая на очистку составляет: взвешенных веществ - 200,0 мг/л; нефтепродукты - 12,0 - 14,0 мг/л.

Концентрация загрязнений сточных вод после очистки составляет: взвешенные вещества - 10,0 мг/л; нефтепродукты - 0,3 мг/л.

Наружную сеть дождевой канализации монтируется из канализационных ПВХ труб Ø200мм - Ø315мм.

Отвод стоков при тушении пожара в помещении автостоянки через трапы системы дренажа выполнен в дренажную насосную станцию, откуда перекачивается в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Дренажная насосная станция оборудована двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 4,0м³/час, напором 8,0м, мощностью 0,45кВт.

Напорный трубопровод принят в одну нитку из труб ПЭ напорных Ø32мм.

Для защиты подземных помещений здания от грунтовых вод предусмотрено устройство пластового дренажа подземной автостоянки, кольцевого пристенного дренажа жилого дома.

Сети дренажа приняты из гофрированных труб ПВХ с геотекстильным фильтром Ø 113/126мм, 145/160мм.

Подключение дренажа предусмотрено к проектируемой сети дождевой канализации.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 23 кВт. Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Теплоснабжение встроенных помещений общественного назначения (офисов) осуществляется от теплогенераторной, расположенной на 1 этаже в осях Э-Я/5-6.

В помещении теплогенераторной установлен настенный газовый котел «Junkers» ZBR 65-2 с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 65 кВт. Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен дымоотводом Ø80 и далее через дымоход Ø130 мм. Забор воздуха для горения газа предусмотрен с улицы утепленным патрубком воздухозабора Ø80 мм через решетку на фасаде здания.

Трубопроводы теплогенераторной приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (отопление), водопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (водопровод).

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется минераловатными цилиндрами PV-E L=1000мм толщиной 30 мм. Покровный слой из ПВХ фирмы «Парок». Тепловая изоляция арматуры выполняется матами фирмы «Парок» толщиной 30 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги.

В помещении теплогенераторной установлен сигнализатор загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированный с быстродействующим запорным клапаном, отключающим подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 8% НКПР и содержании в воздухе СО более 20 мг/м³.

Работа теплогенераторной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала в автоматическом режиме. Котел оснащен автоматикой безопасности, процесс горения регулируется. Предусматривается регулирование температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Предусмотрен вывод сигнала тревоги на звуковое устройство поста охраны. На входе в теплогенераторную устанавливаются передвижной порошковый огнетушитель.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 2-7 и 16 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 80/110 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, проходящих в шахтах размером 400х400 мм.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 8-15 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 80/110 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, проходящих в шахтах размером 400х400 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 8% НКПР и содержании в воздухе СО более 20 мг/м³.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома составляет 680 кВт, на горячее водоснабжение - 717 кВт. Общий расход тепла на отопление и горячее водоснабжение жилого дома составляет 1397 кВт.

Расход тепла на отопление встроенных помещений общественного назначения (офисов) составляет 62,3 кВт. Общий расход тепла многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (офисами) составляет 1459,3 кВт.

Системы отопления квартир запроектированы двухтрубные, коллекторно-лучевые с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола в тепловой изоляции «Термокомпакт С» с защитным слоем.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60оС. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «Purmo».

Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей. Трубопроводы систем отопления приняты из полиэтиленовых трубопроводов РЕ - Х.

Система отопления встроенных помещений общественного назначения (офисов) - двухтрубная, периметральная, с нижней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением воды. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60оС.

Магистральные участки трубопроводов системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб и прокладываются под потолком помещений. Подводки к отопительным приборам прокладываются в конструкции пола в тепловой изоляции «Термокомпакт С» с защитным слоем.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых трубопроводов ПП PN20.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «Purmo». Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и воздухопускные краны, установленные в верхних точках системы отопления.

Отопление помещения охраны в автостоянке, помещения для занятия спортом, насосной предусмотрено настенными панельными

электроконвекторами типа CON с уровнем защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95^oC. Расход электроэнергии на электроотопление 17,5 кВт.

Для предотвращения попадания потоков холодного воздуха через наружные двери в офисах и помещении для занятия спортом предусмотрена установка воздушно - тепловых завес У1 - У7, работа которых заблокирована с их открыванием.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В кухнях жилой части здания предусматривается устройство механической вытяжной вентиляции осевыми вентиляторами, установленными непосредственно в кухнях, через вертикальные вытяжные каналы. Вентиляция санузлов естественная. Вентканалы сборные, поэтажные. Подключения выполняются через воздушные затворы высотой 3 метра. Материал вентканалов - бетон. Один сборный вентканал предусмотрен для 2-8 этажей, второй сборный вентканал для 10-15 этажей, вентканалы 9 и 16 этажей выполняются отдельно.

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

Воздухообмены в помещениях определены по кратности и по санитарным нормам.

Вентиляция теплогенераторной с трехкратным воздухообменом осуществляется системой В5, приток воздуха естественный, через регулируемую приточную решетку в наружной стене, установленную в верхней зоне.

Вентиляция офисных помещений и помещения для занятия спортом осуществляется естественным проветриванием через открывающиеся оконные проемы. Расчетный воздухообмен - 40 м³/ч на 1 человека.

Температура воздуха в теплогенераторной +5^oC обеспечивается местным нагревательным прибором.

Вентиляция помещения охраны и насосной приточно-вытяжная с механическим побуждением системами ПЗ, ВЗ, П4, В4.

Воздухообмен в помещении автостоянки определен на разбавление вредностей (СО) до ПДК.

Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением системами П1, П2, В1, В2. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток предусмотрен для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м. В автостоянке предусмотрена установка сигнализаторов загазованности на СО.

Вентиляционное оборудование приточных и вытяжных систем устанавливается в венткамерах. Выброс вытяжного воздуха осуществляется

через выбросные шахты над кровлей жилой части здания. На воздуховодах систем предусмотрена установка шумоглушителей расчетной длины.

Противодымная вентиляция жилой части здания включает в себя удаление дыма из коридоров системами ДУ3, ДУ4 через клапаны дымоудаления, располагаемые в верхней зоне. Компенсация объема удаляемых продуктов сгорания системами ПДЗЕ 1, ПДЗЕ 2 производится в нижнюю зону. Нормально закрытые противопожарные клапаны приняты с пределом огнестойкости EI 30. Шахты дымоудаления приняты с пределом огнестойкости EI 150. Крышные вентиляторы дымоудаления устанавливаются на шахтах дымоудаления и на кровле. Выброс дыма производится на высоте более 2м и на расстоянии более 5м от воздухозабора приточной противодымной вентиляции.

Дымоудаление из коридоров осуществляется крышными вентиляторами с пределом огнестойкости EI 0,5ч/300оС.

У вентиляторов вытяжных систем противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Предусмотрена подача воздуха:

- в шахты лифтов системами ПДЗ 6, ПДЗ 7;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 системой ПДЗ 8;
- в тамбур – шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещение хранения автомобилей, системами ПДЗ 1, ПДЗ 2, ПДЗ 3, ПДЗ 5;
- в тамбур – шлюз, отделяющий автостоянку от жилой части здания системой ПДЗ 4.

Вентиляторы систем ПДЗ, подающих воздух шахты лифтов и лестничную клетку - осевые и размещены на кровле здания. Вентиляторы систем ПДЗ, обслуживающие тамбур - шлюзы канальные, установлены в тамбурах обслуживаемых помещений, воздухозабор производится с фасада здания

Противодымная вентиляция стоянки включает в себя удаление дыма системами ДУ 1, ДУ 2 и компенсацию удаляемых продуктов горения через открытый проем въездной рампы. Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости EI 1,5ч/600оС, размещены на оголовках шахт дымоудаления на высоте 2м от уровня кровли. Расстояние между вытяжными и приточными системами противодымной вентиляции не менее 5 м.

У вентиляторов систем противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Питание систем противодымной вентиляции предусмотрено по первой категории электроснабжения.

Воздуховоды систем дымоудаления запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19903-74* класса герметичности «В» толщиной не менее 1мм с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI60.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной по СП 60.13330.2012.

На кровле предусмотрено ограждение оборудования от доступа посторонних лиц.

Автоматизация вентсистем предусматривает:

- отключение при пожаре от датчиков пожарной сигнализации всех систем общеобменной вентиляции;
- включение при пожаре систем противодымной защиты;
- закрытие нормально открытых клапанов;
- включение при пожаре систем дымоудаления и открытие противопожарных клапанов на этаже пожара;
- включение систем вытяжной противодымной вентиляции с опережением включения приточной противодымной вентиляции на 20-30 секунд.

д) Сети связи

Основание для разработки проекта:

Технические условия на подключение к сети связи № 04/06-01от 04.06.2018, выданные ООО «Телекоммуникации и Сервис-Диалог».

Техническое задание на установку диспетчерской связи и подключение лифтов к оборудованию пожарной сигнализации от 01.10.2018 № 160/18, выданные ООО «Калининградская лифтовая компания».

Проектом предусмотрено:

- строительство одноотверстной телефонной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством новых кабельных колодцев связи типа ККС-1от существующего кабельного колодца (ул. Старорусская, 2) до строящегося здания;

- прокладка наружных телефонных кабелей марки ТППЭпЗ 100х2х0,4 и 20х2х0,4, общей емкости 220 пар) в существующей и проектируемой канализации связи от существующего распределительного уличного шкафа ШР 7923 (ул. Рыбникова – ул. Окуловская) до проектируемой распределительной сети телефонии в строящемся доме.

- прокладка наружного волоконно-оптического кабеля связи (число волокон 12) марки SMTC-D-12SM в существующей и проектируемой канализации связи от существующего оптического узла ТМС (ШТК) жилого дома ул. Старорусская, 6 до проектируемых ШТК1 и ШТК2 (шкафа телекоммуникационного) в строящемся доме.

В каждом шкафу монтируется оптический кросс, оптический приемник, коммутаторы D-Link, патч-панели.

Внутренняя распределительная сеть телефонии состоит из телефонных кабелей марки ТППэпЗ необходимой емкости, распределительных телефонных коробок на 10 пар типа КРТ. Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ диаметром 50 мм.

Внутренняя распределительная сеть Интернет состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTP 25x2x0,5 распределительных плинтзов на 30 пар типа krone. Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ диаметром 50 мм, от ШТК (оборудование сети Интернета) до распределительных плинтзов. Абонентская сеть телефонии и Интернета состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTP 4x2x0,5.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и радиовещания состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных, как и телефонные распределительные боксы в слаботочных щитках на этажах.

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе GSM-канала. Адрес диспетчерского пункта: г. Калининград, ул. Третьяковская, 25. Линии связи организовываются по GSM каналу. При возникновении сигнала пожарной тревоги, на лифте срабатывает блокировка всех вызовов, после чего кабина лифта возвращается на основную посадочную площадку (по умолчанию – 1 этаж), двери открываются и остаются открытыми.

Автоматическая установка пожарной сигнализации на базе интегрированной системы охраны «Орион» (ЗАО НВП «Болид»). Защите пожарной сигнализации подлежат все жилые помещения и автостоянка, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений категорий В4 и Д.

ПШКОП «С2000-КДЛ», ПКУ «С2000М», блок резервированного питания БРП «Скат-1200», блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» и оборудование речевого оповещения «Рупор 200» размещаются в помещении охраны, в подземной автостоянке.

Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-69/3.

Проектом предусмотрена защита помещений автостоянки оптико-электронными адресными дымовыми пожарными извещателями типа ДИП-34А.

Ручной пуск системы оповещения обеспечивается ручными пожарными извещателями ИПР 513-3АМ, установленными на путях эвакуации.

Предусматривается система оповещения людей о пожаре в жилой часть здания – 1-й тип; Офисы – 2-й тип; Автостоянка - 3-й тип (речевое оповещение, световые оповещатели «Выход»);

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в автостоянке и жилой части осуществляется на базе оборудования речевого оповещения «Рупор 200» - №1, «Рупор 200» - №2 соответственно и статических указателей направления движения «Выход».

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Резервное питание обеспечивает стабильную работу АПС в дежурном режиме не менее 24 часов, а в режиме «ПОЖАР» не менее 3 часов.

е) Система газоснабжения

Источник газоснабжения – распределительный подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по Советскому проспекту в г. Калининграде.

Подключение предусматривается к полиэтиленовому газопроводу низкого давления, проектируемого в соответствии с техническими условиями №49-М-СТ от 14.06.2018г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:121033:136 по Советскому проспекту – ул. Красной в г. Калининграде).

Подключение теплогенераторной нежилых помещений, предусматривается от участка вводного газопровода (до общедомового узла учета расхода газа) в соответствии с техническими условиями №67-К-СТ от 14.06.2018г.

Наружный диаметр газопровода, к которому предусматривается подключение - 160мм, материал газопровода в точке подключения - полиэтилен марки ПЭ100. Газопровод предназначен для транспортировки природного газа, отвечающего требованиям ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания 7900 ккал/м³ и плотностью 0,69-0,73 кг/м³ в нормальных условиях, с разрешённым давлением не более 3,0 кПа.

Газоснабжению подлежит 16-этажный 174-квартирный жилой дом. В жилом доме устанавливается газопотребляющее оборудование с использованием газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В кухне каждой квартиры предусматривается установка настенного двухконтурного газового теплогенератора с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт и газовой четырёхгорелочной плиты.

В теплогенераторной нежилых помещений устанавливаются и подключаются настенный газовый котел с закрытой камерой теплопроизводительностью 45 кВт.

Торговая марка теплогенераторов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии

разработки рабочей документации. Торговая марка газовых плит, определяется индивидуально владельцами квартир при заселении.

Максимально часовой расход газа жилого дома для всех квартир составит 214,2 м³/час.

Максимально-часовой расход газа газоиспользующими приборами в одной квартире составит 3,9 м³/час.

Максимально-часовой расход природного газа на теплогенераторную составит не более 4,2 м³/час.

Учёт расхода газа предусматривается с помощью измерительных комплексов СГ-ТК-Д, состоящих из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G40 с диапазоном измерения 0,25-40,0 м³/ч и номинала G65 с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/ч и корректоров объёма газа модели ТС220.

Поквартирный учет расхода газа будет осуществляться через бытовые счетчики газа номинала G2,5 с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч.

Для коммерческого узла учёта расхода газа в помещении теплогенераторной офисных помещений предусматривается установка счётчика газа номиналом G4 с функцией приведения рабочего объёма газа, прошедшего через счетчик, к стандартным условиям (механическим корректором по температуре).

Измерительный комплекс газа на базе диафрагменного счётчика устанавливается на вводном газопроводе – на фасаде здания, в запирающемся металлическом шкафу.

Расстояние от корпуса шкафа до открывающихся оконных или дверных проёмов, а также до наружных устройств приточного воздуха не менее 0,5 метра.

Поквартирные счетчики устанавливаются в кухнях, в местах где исключается их механическое повреждение, а также влияние на их корпус теплового излучения и избытков влаги.

Расстояние от мест установки счетчиков до газоиспользующих приборов принимается в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятий-изготовителей, изложенными в паспортах счетчиков.

Устанавливаемый узел учета расхода газа, в помещении теплогенераторной, должен быть оборудован коммуникационным оборудованием (модем, роутер) для передачи информации по беспроводному каналу связи GPRS.

Прокладка газопровода-ввода предусматривается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 типа SDR11, SDR 17,6 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.1-2018; ГОСТ 58121.2-2018; ГОСТ 58121.3-2018.

Перед наружной стеной здания на газопроводе-вводе устанавливается стальной цокольный газовый ввод.

На вводном газопроводе после отключающего устройства на газовом вводе предусматривается установка изолирующего соединения.

Участок стального подземного газопровода до запорной арматуры на цокольном вводе, а также вводной и внутренний газопроводы выполняются из стальных электросварных (номинальным диаметром DN50 и более) и водогазопроводных (номинальным диаметром DN15-40) труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 соответственно.

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается гибкими металлокерамическими шлангами и резинотканевыми рукавами, предназначенными для транспортировки газообразных сред.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на цокольном газовом вводе;
- перед измерительным комплексом, включая обводной газопровод (байпас);
- для отключения газовых стояков на фасаде здания;
- перед внутридомовыми счётчиками газа;
- перед газоиспользующим оборудованием.

Проектные решения по прокладке газопровода по фасаду здания приняты согласно СП 62.13330.2011 п. 5.3.3.

Стальные участки газопровода (футляр на цокольном вводе, участок перед газовым вводом) изолируются «усиленной» изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 и засыпаются песком на всю глубину.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение запорной арматуры соответствует СП 62.13330.2011 п.5.1.8.

Трасса внутреннего газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011 п.7.5.

Для предупреждения аварийных ситуаций при земляных работах в охранной зоне полиэтиленового газопровода, вдоль его укладывается предупредительная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 метра с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии не менее 0,2 метра от верхней образующей трубы. В местах пересечения с трассами подземных сетей инженерного обеспечения предусматривается укладка дополнительной сигнальной ленты на расстоянии не менее 0,2 метра выше от основной ленты и по 2 метра в каждую сторону от места пересечения.

По трассе сети газопотребления предусматривается установка табличек-указателей для идентификации месторасположения характерных точек газопровода на местности.

На вводе газопровода в каждую кухню жилого дома и теплогенераторную, перед счётчиками расхода газа устанавливается термозапорный клапан (КТЗ), автоматически одноразово срабатывающий и

перекрывающий подачу газа к приборам при повышении температуры своего корпуса свыше 80°C и окружающей среды свыше 100°C. Следом за термозапорным клапаном предусматривается установка электромагнитного клапана с подключением к системе контроля загазованности и с коммутацией на прибор охранно-пожарной сигнализации (обеспечивающей подачу управляющего сигнала на закрытие клапана при признаках пожара в помещении).

Предусмотрена установка двухпороговых сигнализаторов загазованности. Сигнализаторы загазованности выдают сигнал на закрытие клапана при достижении загазованности помещения при достижении 8 % нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПП) – по природному газу или (и) концентрации угарного газа (оксида углерода) равной 80 мг/куб.м. Сигнализаторы загазованности по метану устанавливаются не далее 200мм от перекрытия, а сигнализаторы загазованности по угарному газу устанавливаются на высоте 1,6 метра от пола.

Для помещений с теплогенераторами на газообразном топливе предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции (в том числе остекленные оконные проемы) площадью 0,5 м2 и (или) специальные каналы.

Проектирование систем поквартирного отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления в данном многоквартирном жилом доме высотой более 28,0 метров, выполнено на основании специальных технических условий, разработанных ООО «Пожарный эксперт» и согласованных с Минстроем России (входящий номер Минстроя России №97207/МС за октябрь 2018 года).

ж) Технологические решения

На первом этаже многоквартирного жилого дома запроектированы офисы и помещение для спортивных занятий. В подвале расположена подземная автостоянка. Входы в нежилые помещения самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка

Автостоянка на 67 машино-мест размещена на отм.-3.400. Стоянка оборудована сигнализацией на въезд и выезд.

Автостоянка предназначена для временного хранения легковых автомобилей среднего класса, работающих на бензине и дизельном топливе. Для хранения автомобилей применяется маневренная расстановка.

Помещения автостоянки оборудованы автоматическими воротами с дистанционным управлением. Въезд-выезд осуществляется по однопутным рампам.

Для уборки помещения автостоянки применен профессиональный сетевой пылесос для сухой уборки помещений с твердым покрытием.

Встроенные нежилые помещения:

Офисы.

На первом этаже расположены офисные помещения, предназначенные для сдачи в аренду. Офисы запроектированы отдельными блоками с самостоятельными входами. В состав офисного блока помещений входят рабочие помещения и санузел.

Рабочие кабинеты имеют естественное освещение, оборудованы компьютерами, канцелярской мебелью, оргтехникой, в каждом офисе предусмотрено место для приема пищи персоналом.

Общее количество офисов - 6;

Общее количество работающих в офисах - 33 человека.

Помещение для спортивных занятий.

Блок помещений для спортивных занятий расположен на первом этаже здания и предназначен для организации досуга взрослой части жителей дома. В помещении установлены столы для настольного тенниса, бильярдные столы. В спортивном помещении может одновременно находиться до 15 занимающихся. Для посетителей предусмотрен санузел, в зале установлены шкафы для верхней одежды и спортивного инвентаря, организовано рабочее место дежурного администратора.

Режим работы помещения для спортивных занятий - 1 смена; работает - 1 человек.

6. Проект организации строительства

В подготовительный период строительства объекта предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения, в том числе с козырьком вдоль улицы Волховская; вынос существующих инженерных сетей из района застройки электрокабеля и ливневой канализации; выполняется геодезическая разбивка осей, вынос реперов; выполняется срезка деревьев с выкорчевкой пней и укрытие стволов сохраняемых деревьев щитами; устройство фундаментов под башенный кран; обеспечение строительной площадки водо- и электроснабжением по временным сетям от существующих источников потребления; устройство площадки для мойки колес автомашин; устройство временной внутриплощадочной дороги; устройство временных административно-бытовых и складских зданий, площадок складирования, биотуалетов; оборудование строительной площадки контейнером для сбора мусора, комплектом средств пожаротушения, знаками безопасности, информационным щитом; установка поста охраны и системы оперативно-диспетчерской связи.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы по возведению здания многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Для организации строительной площадки строящегося объекта дополнительная территория не требуется. Строительство ведется в границах

отведенного земельного участка согласно чертежа ГПЗУ №RU39301000-519-2018/A от 27.04.2018г.

При строительстве подземной части разработка грунта выполняется одноковшовым экскаватором Zeppelin ZM15.

Для откачки воды из котлована применен насос водяной Педрوليو ВХ-20/50.

При планировке территории используется экскаватор Katerpiler 315 с емкостью ковша 0,5м³.

Вывоз лишнего грунта из котлована выполняется самосвалами КаМАЗ 5510 грузоподъемностью 8 т.

Устройство свайного основания под фундаментную плиту жилого дома и ростверки автостоянки по осям «Ап-Бп» производится методом «вдавливания» при помощи установки СВУ-В6.

Для обеспечения водоотлива из котлована применены откачивающие насосы, установленные во временных колодцах.

Доставка стройматериалов производится бортовым автомобилем-длинномером КАМАЗ-5412.

Строительство жилого дома в основной период производится башенным краном SAEZ S-46 высотой 56, м и вылетом стрелы 40,0м, установленный на монолитный фундамент в анкерном положении.

После окончания строительно-монтажных работ по жилому дому, производится отрывка котлована под пристроенную часть подземной автостоянки, выполняются работы по устройству свайного основания и бетонированию монолитных фундаментов автостоянки. Производятся работы по устройству монолитных стен и колонн автостоянки. Производятся работы по устройству монолитного перекрытия автостоянки, оставив отверстие вокруг башни крана SAEZ S-46. После демонтажа башенного крана, оставшееся отверстие в перекрытии автостоянки заделывается при помощи самоходного крана.

Бетон готовится централизованно, доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями СБ-92В-2.

Подача бетона к месту укладки ведется автобетононасосом СБ-170-1.

При укладке бетона выполняется уплотнение бетона при помощи глубинного вибратора ИЭ-4502 и площадочного вибратора ИВ-75.

Приготовление кладочных растворов производится в бетономешалке.

Для сварки конструкций применяется сварочный аппарат мощностью 13кВт.

Подъезд автотранспорта на разгрузку под башенный и самоходный кран осуществляется с улиц Красная - Волховская, выходящих на Советский проспект.

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

Продолжительность строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой составляет - 26 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта будет происходить при работе двигателей автотранспорта, строительной техники и сварочных работах (источники выбросов №№ 6501-6502 неорганизованные).

В период строительства в атмосферу выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен на программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 4.5).

Для расчета рассеивания приняты следующие расчетные точки:

- Р.Т. 1 - точка на жилом многоквартирном двухэтажном доме по ул. Волховской, в направлении на восток, на расстоянии 29 м от границы проводимых работ;

- Р.Т. 2 - точка на жилом многоквартирном доме в западном направлении на расстоянии 49 м от границы проводимых работ.

Согласно проведенным расчетам при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК на ближайшей нормируемой территории.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома будут являться:

- источник выбросов № 1 (организованный) - теплогенераторная. В теплогенераторной предусматривается установка 1 отопительного котла Logano G215WS фирмы «Bosch Thermotechnik», производительностью 45кВт, работающего на природном газе. При эксплуатации котла в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, бенз(а)пирен. Выброс загрязняющих веществ предусмотрен через трубу диаметром 0,15 м, на высоту 13,25 м.

- источник выбросов № 2 (организованный) - подземный паркинг на 67 машино-мест. В подземном паркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. При эксплуатации паркинга в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин. Выброс загрязняющих веществ предусмотрен через трубу диаметром 0,23 м, на высоту 52,0 м.

- источник выбросов № 6001 (неорганизованный) - открытая стоянка легкового автотранспорта на 5 машино-мест. При эксплуатации автостоянки в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

- источник выбросов № 6002 (неорганизованный) - открытая стоянка легкового автотранспорта на 5 машино-мест. При эксплуатации автостоянки в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

Расчет выбросов вредных веществ выполнен на программе «АТП-Эколог» (версия 3.0). Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 4.5).

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

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Акустическое воздействие на период строительства.

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники и автотранспорта.

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

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

Для расчёта акустического воздействия проектируемого объекта на этапе строительства принята 1 расчетная точка на ближайшей нормируемой территории (Р.Т. 1) - точка на жилом многоквартирном двухэтажном доме по ул. Волховской, в направлении на восток, на расстоянии 29 м от границы проводимых работ.

Согласно акустическому расчету уровень шума, обусловленный влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысит нормативных значений на ближайшей нормируемой территории.

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Звуковое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации проектируемого объекта обусловлено движением автотранспорта по территории жилого дома и работе вентиляционного оборудования встроено-пристроенной подземной автостоянки.

В связи с удалённостью существующего многоквартирного жилого дома, расположенного на расстоянии 49 м от гостевой стоянки, и малым количеством мест на стоянке, общее количество 10 шт., расчет при движении транспорта по территории гостевой автостоянки не производился.

Для оценки звукового воздействия от вентиляционного оборудования на период эксплуатации принята 1 расчетная точка: РТ1 – у ближайшего жилого многоквартирного дома по ул. Волховская на расстоянии 29 метров.

Для оценки звукового воздействия при движении автотранспорта приняты 2 расчетные точки:

- РТ2 – на территории детской площадки на расстоянии 1,5 метра от встроенной подземной автостоянки;

- РТ3 – у проектируемого жилого многоквартирного дома на расстоянии 9,0 метров от встроенной подземной автостоянки.

Согласно акустическому расчету уровень звука при эксплуатации объекта не превысит нормативных значений в расчетных точках для дневного и ночного времени суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период строительства.

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

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

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

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации.

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

Временное хранение отходов предусмотрено на специально оборудованной площадке в металлических контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов на период строительства.

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

Отходы грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненного опасными веществами (V класса опасности) используются при благоустройстве территории, передаются специализированной организации для благоустройства.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов на период эксплуатации.

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в металлические контейнеры, установленные на контейнерной площадке с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов. Площадка имеет твердое покрытие и ограждение с трех сторон, обеспечена удобными подъездными путями.

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

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

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

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

Согласно плану таксации и перечетной ведомости зеленых насаждений, согласованной комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград», на участке произрастает 24 зелёных насаждения, представленных фруктовыми насаждениями и лиственными деревьями. Проектной документацией предусмотрен снос 16 деревьев и 6 кустарников, 1 дерево и 1 куст подлежат сохранению.

На участке проектирования предусматривается озеленение территории, в том числе компенсационное озеленение, с высадкой следующих зеленых насаждений: катальпа бигноневая Аурея – 2 шт, клен остролистный «Роял Рэд» - 8 шт, кипарисовик лавсона Колумнарис – 5 шт, сосна боснийская – 2 шт, ясень белый обелиск – 1 шт, сирень – 8 куст., газон – 962 кв.м.

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

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

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период строительства.

Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов.

Участок строительства расположен в зоне с особыми условиями использования территорий Н-3 – Зона санитарной охраны источников водоснабжения 2 пояса. Режим охранной зоны выдержан.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах.

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

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

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период эксплуатации.

Водоснабжение жилого дома планируется от существующего централизованного водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома производится в централизованную сеть бытовой канализации.

Дождевые стоки с кровли здания и территории жилого дома отводятся в проектируемую сеть дождевой канализации и далее в централизованную сеть дождевой канализации. Поверхностные стоки с проездов и открытых автостоянок, перед сбросом в сеть дождевой канализации, направляются на очистные сооружения дождевых сточных вод NGP-S-10, производительностью 5 л/с. После очистки концентрация загрязняющих веществ в стоках составит: взвешенные вещества - 10 мг/л, нефтепродукты - 0,3 мг/л. Санитарно-защитная зона локальных очистных сооружений (15 м) выдержана.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект – «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде», предназначен для постоянного проживания людей.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» учитывает требования Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

«Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании также учтены действующие строительные нормы и правила, в том числе их актуализированные редакции, утвержденные постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ на проектируемом объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, целью создания которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Принятые проектом решения обеспечивают соблюдение предусмотренных статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ условий соответствия проектируемого здания требованиям пожарной безопасности.

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют.

Противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома не менее 10 метров.

Нормативный расход воды на цели пожаротушения здания составляет 30,4 л/сек. (20 л/сек. на наружное пожаротушение + 10,4 л/сек. внутренний противопожарный водопровод в автостоянке (2x5,2 л/сек.).

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей сети водопровода Ø400мм по Советскому проспекту на расстоянии не более 200 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон, с возможностью установки пожарной техники (АЦ, АКП, АЛ). Выполнена расстановка сил и средств для тушения, и спасения людей при пожаре, с указанием радиусов обслуживания автоколенчатых подъемников.

Конструкция дорожной одежды проездов, подъездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Нарвская, 52 на расстоянии не более 3 км от объекта (маршрут движения: ул. Нарвская – Советский проспект), при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 4,5 минут.

Пожарная характеристика объекта защиты: степень огнестойкости – II; класс пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

В здании многоквартирного жилого дома предусмотрены помещения следующих классов функциональной пожарной опасности (ч. 1 ст. 32 [12]):

- Ф 4.3 (помещения офисов);
- Ф 5.1 (помещения теплогенераторных, венткамера, электрощитовая, насосная);
- Ф 5.2 (подземная автостоянка, хозяйственные кладовые).

Количество пожарных отсеков -2.

Требуемая степень огнестойкости здания – II обеспечивается применением строительных конструкций соответствующего предела огнестойкости, потери целостности и теплоизолирующей способности (согласно таблице 21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ):

- несущие элементы здания – не менее R90;
- ограждающие конструкции (наружные несущие стены) – не менее E15;
- внутренние стены лестничных клеток – не менее REI90;
- лестничные площадки (монолитные железобетонные) – не менее R60;
- лестничные марши (сборные железобетонные) – не менее R60;
- перекрытие междуэтажные – не менее REI45;
- кровля – плоская, с внутренними водостоками – не менее RE15.

Утепление наружных стен выполнено по фасадной системе ТеплоАвангард.

Автостоянка отделяется от жилой части здания и кладовых (размещенных в подвальном этаже) в самостоятельный пожарный отсек противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа (REI 150).

Для достижения необходимого предел огнестойкости перекрытия (REI 150) предусматривается конструктивная огнезащита Техноколь ТЕХНО ОЗБ-80 - толщиной 50мм.

Стены, отделяющие автостоянку от кладовых, а также стены, являющиеся несущими конструкциями перекрытия 1-го типа, имеют предел огнестойкости REI 150, за счет толщины защитного слоя бетона до оси арматуры не менее 30 мм.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Помещение теплогенераторной отделяется от смежных помещений стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI 45). Выход из теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу.

Для принятого класса конструктивной пожарной опасности здания фактические классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены не менее (таблица Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ):

- наружные стены с внешней стороны – K0;
- стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия – K0;
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды – K0;
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках – K0.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (ч. 1 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ). В соответствии с п. 5.2.9 СП4.13130.2013 межсекционные стены и

перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI45.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери размером не менее 0,75 x 1,5 метра.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Помещения жилой части от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) без проемов.

Выход из лифтов в помещение автостоянки осуществляется через последовательно расположенных два тамбур-шлюза.

Сообщение между автостоянкой и частью здания другого функционального назначения (кладовые) предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа.

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусмотрен не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное решение обеспечивается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий и материалов (ч. 4 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

В наружных стенах лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены проемы площадью не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 м.

Так как высота здания превышает 28 метров (п.3.1 [1]) предусмотрены две незадымляемые лестничные клетки типа Н1, Н2.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 м.

Ширина всех коридоров, в жилой части здания, предусмотрена не менее 1,4 м.

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,2 м.

Ширина выхода из лестничных клеток не менее ширины маршей.

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Ограждения лестниц, балконов, лоджий, балконов воздушных зон предусмотрено из негорючих материалов НГ (металлическое), на высоту 1,2м.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением помещений класса Ф1.3 и помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек.

Часть подвального этажа (кладовые) отделена от автостоянки противопожарными стенами 1-го типа и имеет 1 эвакуационный выход наружу через коридор, так как площадь данной части этажа не превышает 300 м. и численностью не более 15 человек (15 кладовых).

Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

В кладовых, в подвале, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1м.

Помещения общественного назначения имеют выходы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Общественные помещения, площадью не более 300 м.кв. и численностью не более 15 человек, имеют по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

Подземная автостоянка имеет 4 рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу и через лестничные клетки. Также в качестве эвакуационных выходов используются ramпы, с уклоном не более 1:6, с устройством пешеходного тротуара, шириной не менее 0,8м.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего выхода не превышает:

- 40 м – при размещении между эвакуационными выходами;
- 20 м - при размещении в тупиковой части помещения.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы по классу пожарной опасности не превышает нормативных:

- КМ1 - для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ2 - для отделки стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе;
- КМ2 - для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ3 - для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, либо на лоджию, оборудованную наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

В соответствии с разделом 7 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, в них входят:

- возможность подъема персонала пожарных подразделений на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа (EI30) размером не менее 0,75x1,5 м (п. 7.6 СП 4.13130.2013);

- устройство ограждения кровли здания высотой 1,2 м (п. 7.16 СП 4.13130.2013);

- расстояние между лестничными маршами – не менее 75 мм.

В соответствии с тем, что проектируемое здание – жилое и не является объектом производственного назначения, определение категории здания по признаку взрывопожарной и пожарной опасности не требуется.

Категория помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности:

Автостоянка – В1;

Венткамеры – В1;

Насосная (совмещенная) – Д;

Электрощитовая – В4;

Кладовые – В4;

Теплогенераторная – Г;

КУИ – В4.

Подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения независимо от площади.

Жилые здания высотой более 28 метров оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Помещения административного и общественного назначения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Подземная автостоянка оборудуется системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход»).

Жилые здания коридорного типа более 10 этажей оборудуются системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход»).

Помещения административного и общественного назначения оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2-го типа (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Выход»).

Установки пожаротушения

Защите автоматической установкой водяного пожаротушения (сеть В21) подлежат помещения паркинга, за исключением насосной, венткамер, лестничных клеток, помещений категорий В4 и Д.

Для неотопливаемых помещений паркинга предусмотрена воздушная спринклерная установка пожаротушения водой.

В помещениях, защищаемых автоматической установкой водяного пожаротушения предусмотрена установка пожарных кранов на спринклерной сети после узла управления.

Источником водоснабжения спринклерной установки В21 принята городская водопроводная сеть, обеспечивающая на вводе требуемый расход 18 м³/ч и напор в месте присоединения 20 м вод.ст.

Расчетный расход воды сети В21 составляет 40 л/с при напоре 35,5 м вод. ст.

Для обеспечения потребных давлений проектом предусмотрена насосная установка PEDROLLO на базе насосных агрегатов типа F, расположенных в помещении насосной станции пожаротушения.

При возникновении пожара в помещениях, защищаемых автоматической установкой спринклерного пожаротушения, и повышении температуры воздуха более 57°С, разрушается тепловой замок спринклерного оросителя. При этом давление над сигнальным клапаном падает, клапан срабатывает и вода поступает в очаг пожара.

В качестве оросителей приняты спринклерные оросители типа «СВВ-12» с монтажным расположением вертикально розеткой вверх.

Автостоянка оборудуются пожарными кранами Ду 65 с пожарными рукавами одинакового с ними диаметра и пожарными стволами Ø19 с расходом не менее 5,2 л/с от одного пожарного крана. Число струй – 2. При высоте компактной струи до 12 м напор у пожарного крана составляет 19,9 м.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике в помещении противопожарной насосной станции предусматриваются трубопроводы с 2-мя патрубками, выведенными наружу на фасад здания и оборудованными соединительными головками ГЦ-80.

В помещении насосной станции пожаротушения устанавливается следующее оборудование:

- 2 Рабочих и резервный насосные агрегаты PEDROLLO типа F 65/160B, с электродвигателем мощностью 11 кВт;
- Компрессор Tiger 2,2 кВт;
- Шкафы электроуправления;
- Запорная арматура;
- Узел управления спринклерный воздушный УУ-С(100)/1,2ВЗ-ВФ.О4 с акселератором.

Автоматизация насосной станции пожаротушения обеспечивается комплектом устройств для автоматического управления оборудованием водяного пожаротушения.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Установки пожарной сигнализации

Проектом предусмотрены:

- автоматическая установка пожарной сигнализации (подземная автостоянка, жилые помещения, помещения административного и общественного назначения);

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (жилые помещения, автостоянка, помещения административного и общественного назначения).

Автоматическая установка пожарной сигнализации на базе интегрированной системы охраны «Орион» (пр-во ЗАО НВП «Болид») предназначается для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, выдачи звуковых и световых сигналов пожарной тревоги на пульт центрального наблюдения и формирования команд на включение устройств оповещения, управление противодымной вентиляцией и управление пассажирскими лифтами.

Защите пожарной сигнализации подлежат все жилые помещения и автостоянка, за исключением помещений с мокрыми процессами (санузлы, ванные комнаты, душевые), лестничных клеток и помещений категорий В4 и Д.

Подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «С 2000-КДЛ».

В начальной стадии пожара при воздействии дыма происходит срабатывание пожарного извещателя. Сигнал о срабатывании извещателя передается по проводным линиям связи на ППКОП «С 2000-КДЛ».

ППКОП «С 2000-КДЛ» предназначен для приема извещений о срабатывании пожарных извещателей, звуковой сигнализации и световой индикации принятой информации, выдачи сигналов по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления «С2000М» и формирования команд на включение устройств оповещения, управление принудительной вентиляцией и системой дымоудаления.

Прибор позволяет через пульт «С2000М» выводить на индикацию и регистрацию тревожные сообщения. С пульта оператор может программировать параметры прибора и управлять состояниями и режимами шлейфов пожарной сигнализации, и его выходными ключами.

Режим работы приборов – непрерывный круглосуточный с автоматическим переходом на резервное питание при отключении сети 220 В, при температуре окружающей среды от -30 до +50°C и относительной влажности воздуха до 93% при +40°C.

Пульт контроля и управления «С2000М» формирует команду на контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ», который выдает контрольные сигналы на включение системы оповещения и противодымной вентиляции на автостоянке.

Проектом предусмотрена защита помещений автостоянки опико-электронными адресными дымовыми пожарными извещателями типа ДИП-34А.

Для опуска лифтов, в помещении охраны в парковке установлен контрольно-пусковой блок С2000-КПБ. Проектом предусмотрена поэтажная

установка в лифтовых холлах дымовых пожарных извещателей типа ДИП-34А. При воздействии дыма происходит срабатывание пожарного извещателя и выдается сигнал «Пожар» на блок управления лифтами.

Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-69/3, соответствующими требованиям НПБ 66-97, с категорией защиты IP 40 (по ГОСТ 14254-96), а также в прихожих квартир тепловыми адресными пожарными извещателями типа С2000-ИП-03.

Административная и офисная часть здания оборудована дымовыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями типа ДИП-34А. При воздействии дыма происходит срабатывание пожарного извещателя и выдается сигнал «Пожар» на ППКОП «С 2000-КДЛ». Для запуска системы оповещения установлен контрольно пусковой блок С2000-КПБ.

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,75. Сигнальные кабели прокладываются в электротехническом коробе отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние от кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей и проводов должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных кабелей на расстояние менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей и проводов при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в автостоянке и жилой части осуществляется на базе оборудования речевого оповещения «Рупор 200»-№1, «Рупор 200»-№2 соответственно и статических указателей направления движения «Выход». В штатном режиме система оповещения может использоваться также для речевых объявлений и автоматического оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Речевые оповещатели воспроизводят нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Звуковые сигналы обеспечивают общий уровень звука, производимый громкоговорителями не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя.

Речевое оповещение при пожаре осуществляется от командного импульса. Сигнал формируется приемно-контрольным оборудованием системы пожарной сигнализации.

Ручной пуск системы оповещения обеспечивается ручными пожарными извещателями ИПР 513-3АМ, установленными на путях эвакуации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в административной и офисной части осуществляется свето-звуковыми оповещателями типа «Маяк-12КП» и статических указателей направления движения «Выход».

Оповещение при пожаре осуществляется от командного импульса. Сигнал формируется приемно-контрольным оборудованием системы пожарной сигнализации.

Кабельные линии системы оповещения о пожаре выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75. Расстояние от линий АПС и СОУЭ до линий освещения не менее 0,5м.

Внутреннее противопожарное водоснабжение

Жилая часть здания оборудуется внутренним противопожарным водопроводом 2 струи по 2,5 л/с.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома выполнена кольцевой с подключением к внутренней сети водоснабжения здания перед водомерным узлом.

Подача воды на внутреннее пожаротушение запроектирована через пожарные краны, расположенные в коридорах на каждом этаже жилого дома из расчета подачи воды в каждую точку помещений из двух пожарных кранов.

Пожарные краны приняты Ø50мм, размещаются в металлических шкафчиках и снабжены пожарными рукавами длиной 20,0м.

У пожарных кранов установлены кнопки, сигнал от которых открывает задвижку с электроприводом, расположенную на подключении к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для обеспечения требуемого напора в сети внутреннего пожаротушения жилого дома равного 75,0м устанавливаются 2 пожарных насоса (1 рабочий+1 резервный) с расчетными характеристиками 18,0м³/час, напором 57,0м, мощностью 5,5кВт.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов с 1 по 8 этажи предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

В помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат), предусматриваются автономные оптико-электронные пожарные извещатели со встроенной звуковой сиреной.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 20 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 15 м.

Предусмотрены следующие решения по противодымной защите здания:

- подача системами ПДЗ 1, ПДЗ 2 воздуха в первые тамбур-шлюзы перед лифтовыми шахтами в автостоянке;
- подача системами ПДЗ 3, ПДЗ 5 воздуха во вторые тамбур-шлюзы перед лифтовыми шахтами в автостоянке;
- подача системой ПДЗ 4 воздуха в тамбур-шлюз между подвалом жилой части здания и автостоянкой;

- подача системами ПДЗ 6, ПДЗ 7 воздуха в лифтовые шахты соединяющие жилую часть здания с автостоянкой и подвалом;

- подача системой ПДЗ 8 воздуха в лестничную клетку типа Н2.

Вентиляторы систем ПДЗ работающих на тамбур-шлюзы располагаются в непосредственно в обслуживаемых тамбур-шлюзах (кроме ПДЗ 2 расположенного в венткамере). Вентиляторы систем ПДЗ работающих на лифтовые шахты и лестницу Н2 располагаются на кровле здания, системы оснащаются нормально закрытыми клапанами дымоудаления, выполняющими роль обратных клапанов.

Удаление системами ДУ1, ДУ2 дыма из подземной автостоянки.

Удаление дыма системами ДУ1-ДУ2 осуществляется из верхней зоны помещения через 2 дымоприемных устройства, по одному дымоприемному устройству на систему (из расчета площади приходящейся на одно дымоприемное устройство не более 1000 м²).

Компенсация объема удаляемого дыма из подземной автостоянки осуществляется путем перетока воздуха из тамбур-шлюзов с подпором воздуха. Переток осуществляется через механический клапан избыточного давления установленный в нижней зоне перегородки между тамбуром и помещением автостоянки. Клапан автоматически открывается при значениях перепада давления между тамбуром и помещением автостоянки более чем 150Па.

Частично компенсация объема удаляемого дыма из подземной автостоянки осуществляется путем перетока с улицы через проем въездных ворот.

Удаление системами ДУ3, ДУ4 дыма из коридоров жилой части здания.

Удаление дыма осуществляется через вертикальную шахту, через клапаны дымоудаления открывающиеся на этаже пожара. Клапаны располагаются в верхней зоне коридоров. Компенсация объема удаляемого дыма из коридоров осуществляется путем подачи воздуха в нижнюю зону коридоров системами с естественным побуждением движения воздуха ПДЗЕ 1, ПДЗЕ 2. Вентиляторы систем ДУ располагаются на кровле жилой части здания, на оголовках шахт дымоудаления, выброс дыма системой осуществляется на высоте +2.000 над кровлей здания.

Расстояние между точками забора воздуха системами ПДЗ и выброса дыма системами ДУ не менее 5 метров.

Согласно СО 153-34.21.122.2003 «Инструкция по молниезащите зданий и сооружений» здание подлежит III категории молниезащиты.

На объект разработаны Специальные технические условия. Необходимость разработки СТУ обусловлена установлением дополнительных норм проектирования для здания многоквартирного дома со встроенно – пристроенными общественными помещениями и подземной парковкой с применением теплогенераторов на газообразном топливе с закрытой камерой сгорания для поквартирного теплоснабжения. В СТУ также указаны

требования к дымоходам и забор воздуха для теплогенераторов с закрытой камерой сгорания должен быть предусмотрен отдельным воздухопроводом непосредственно снаружи здания.

9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел разработан на основании задания Застройщика с учетом требований СП 59.13330.2012 и обеспечивает доступ и безопасность всех маломобильных групп населения.

В соответствии с заданием на проектирование в разделе обеспечено перемещение по территории участка для всех групп мобильности М1÷М4.

Проектом выделены МГН места для парковки автомобилей. Обеспечен доступ в здание на все этажи.

Доступ МГН группы мобильности М 4 на общественную террасу на отметке +4,250м не предусмотрен согласно заданию на проектирование.

Для доступа на этажи маломобильных групп населения, предусмотрен лифт в каждой секции жилого дома. Дверные проёмы на путях эвакуации и передвижения МГН предусмотрены в соответствии с п.5.2.4 СП 59.13330.2012, не менее 900мм в свету.

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала и имеют ширину в свету не менее 1,2 м. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9 - 1,0 м и 1,3 - 1,4 м.

В разделе предусмотрены мероприятия для безопасной эвакуации МГН со всех этажей здания в соответствии с требованиями п.5.2.27 СП59.13330.2012. На путях эвакуации на всех этажах здания предусмотрены зоны безопасности (лоджии), в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Для свободного передвижения МГН по территории участка в разделе предусмотрено следующее:

- установка опор наружного освещения по путям движения МГН ко входам в здание и на придомовой территории; опоры наружного освещения располагаются за пределами полосы движения и имеют контрастный цвет; минимальный уровень освещенности принят 20 лк;

- в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 в местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5 %) или обустривают съездами; перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м;

- в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м; перепад высот бортовых

камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;

- входные площадки при входах, доступных МГН оборудованы навесом с водоотводом и пандусом, размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,4x2,0м или не менее 1,5x1,85м; полотна входных дверей приняты распашными с доводчиками (с усилием 19,5Нм);

- для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц запроектированы материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями: их поверхность выполнена из твердых материалов, ровной, не создающей вибрацию при движении по ней, продольный коэффициент сцепления 0,6 - 0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН; покрытие из бетонной плитки имеет толщину швов не более 0,01 м;

- согласно СП 59.13330.2012 предусмотрены машиноместа для личного автотранспорта инвалидов вблизи от входа в жилое здание (не далее 100 м).

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

Объект потребляет воду и электрическую энергию, природный газ на нужды теплоснабжения, горячего водоснабжения и пищевого приготовления - от городских сетей.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (стен, перекрытия над подвалом, покрытия, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

На объект разработан «Энергетический паспорт», согласно которому:

- обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.} = 0,206 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемой $k_{об.}^{TP} = 0,268 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

- комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от}^p = 0,110 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ меньше нормируемой $q_{от}^{TP} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, прил. 2.

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 9,35 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / 25,89 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Класс энергосбережения здания – «очень высокий» (А).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание, в помещении с искусственным освещением и температурой не ниже 5 градусов, устанавливается общедомовой прибор учета. Общедомовой счетчик имеет устройство формирования электрических импульсов, предусматривающее передачу данных в ресурсоснабжающую организацию для контроля и автоматического мониторинга. Учет расхода воды в каждой квартире и в санузлах встроенных помещений предусмотрен с помощью индивидуального прибора учета.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается осуществлять при помощи коммерческих приборов учета НЕВА МТ324, 380В, установленных в щите РЩ-новый, на границе балансовой принадлежности, в месте, доступном для контроля.

Предусмотрена установка общедомовых контрольных приборов учета электроэнергии НЕВА 303, 380В в помещении электрощитовой в щите ВРУ.

Учет электроэнергии мест общего пользования, встроенных нежилых помещений осуществляется приборами учета марки НЕВА 303, 380В, установленными в помещении электрощитовой в щите ВРУ.

Учет потребляемой электроэнергии по квартирам осуществляется счетчиками марки НЕВА 101, 220В, установленными в щитах этажных, расположенных в поэтажных коридорах.

Общедомовой учёт расхода газа предусмотрен через коммерческий узел учета расхода газа, устанавливаемый на вводном газопроводе.

Устанавливаемый узел учета расхода газа в теплогенераторной обеспечивается коммуникационным оборудованием (модем, роутер) для передачи информации по беспроводному каналу связи GPRS в ООО «Газпром-межрегионгаз Санкт-Петербург».

Поквартирный учет расхода газа будет осуществляться через бытовые счетчики газа. Сбор и передача данных (показаний) с узлов учета газа поставщику осуществляется не реже чем 1 раз в месяц.

11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

1. Пояснительная записка

1. Дополнены исходные данные следующими документами с указанием в ТЧ раздела:

- Подеревной съемкой и Таксацией зеленых насаждений.

2. Информация подпункта 3) ТЧ раздела дополнена указанием верного типа лестниц в здании вместо Л1 (лестницы в подпором воздуха и воздушной зоной типа Н1 и Н2); а также для идентификации объекта указанием:

- об организации входов в нежилые помещения офисов изолированные от жилой части здания;

- переменной этажности здания (1, 16), учитывая наличие террас на кровле одноэтажной части на отметке +4,260м для размещения нормативных площадок поз.10 «площадка для отдыха взрослого населения» согласно раздела ПЗУ.

3. Информация п. з) ТЧ раздела дополнена ссылками на Договор аренды земельного участка от 22.05.2018г.; указан владелец земельного участка ООО «Запад цемент» на праве собственности согласно Свидетельства о государственной регистрации права; запись регистрации №39-39/001-39/011/015/2015-1049/3 от 03.07.2015г.

4. В п.и) ТЧ раздела дополнена информацией согласно данным ГПЗУ №RU39301000-519-2018/A от 27.04.2018г.:

- о соответствии виду разрешенного использования согласно п.2.2 ГПЗУ; дополнено указанием кода разрешенного использования 2.6;

- даны сведения об охранных зонах существующих инженерных сетей; также указана информация о Соглашении МП КХ «Водоканал» № СОЗ - 25/08/2018 от 16.08.2018г. при размещении объекта в санитарно-охранной полосе водовода и согласовании схемы посадки объекта;

- указано количество вырубаемых деревьев со ссылкой на Подеревную съемку и Таксацию, а также компенсационная высадка в границах участка;

- указано соответствие удельного показателя земельной доли нормативному показателю не менее $0,34 \times 0,8 = 0,272$ в условиях градостроительной реконструкции при наличии на участке линейного объекта (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.);

- указан при наличии встроенных нежилых помещений офисов «Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (3%) и его соответствие условиям Классификатора п.2.6 не более 15%.

5. Информация в п.м) ТЭП уточнена и дополнена с указанием:

- удельного показателя земельной доли;

- количеством секций в здании;

- строительного объема автостоянки.

6. В п.о) ТЧ раздела верно указано количество работающих в офисных помещениях.

7. Дополнена ТЧ раздела в п.с) указанием о выполненном выносе кабельной сети на основании исполнительной топографической съемки МП «Городской центр геодезии» (заявка №30078-18 от 25.07.2018г.).

2. Схема планировочной организации земельного участка

1. Предоставлен расчет инсоляции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. на 10 апреля 2017 г.) с учетом глубины лоджий.

2. В разделе дополнена информация о количестве вырубаемых зеленых насаждений на земельном участке, а также документах: Подеревной съемке и

Таксации зеленых насаждений. Показаны в графической части деревья подлежащие вырубке условными обозначениями.

3. Верно указана на л. ПЗУ-2 абсолютная отметка террасы абсолютная отметка 33,600м.

4. На чертеже сводного плана инженерных сетей дополнены сети бытовой канализации; сети газоснабжения в соответствии с чертежами коммуникаций подразделов раздела 5.

5. В текстовой части отражены согласно дынных п.5 ГПЗУ №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г. площади для каждой зоны с особыми условиями использования территорий.

6. Показаны на чертежах л. ПЗУ-1, л. ПЗУ-2 охранные зоны очистных сооружений радиусом 15м и от мусоросборной площадки ТБО на расстоянии не менее 20м согласно п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10; дополнена текстовая часть.

7. В разделе дополнено и указано, что размещение элементов благоустройства на придомовой территории выполнено по требованию п.5 Соглашения №СОЗ-25/08/2018 МП КХ «Водоканал» от 16.08.2018г. по использованию территории в пределах охранной зоны водовода $D=400$ мм и коллектора бытовой канализации $D=300/400$ мм по Советскому пр-ту - ул. Красной в г. Калининграде от 16.08.2018г.; а также имеется согласование МП КХ «Водоканал» чертежа схемы планировочной организации земельного участка от 09.10.2018г.

8. Текстовая часть раздела в п.в) дополнена и содержит информацию о всех требованиях и ограничениях накладываемых на земельный участок согласно ГПЗУ №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г., в том числе указано соответствие требованиям УЗД.

9. Указана в разделе информация о выносе существующих сетей из пятна застройки дома (сети ливневой канализации) согласно данных топографического плана и ГПЗУ №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г. Нанесена на чертеже условными обозначениями демонтируемая сеть.

10. На чертежах раздела элементы благоустройства, площадки и покрытия показаны только в границах земельного участка отведенного согласно чертежа ГПЗУ №RU39301000-519-2018/А от 27.04.2018г.; исключены с чертежей вдоль ул. Волховской тротуары и проезды.

11. В связи с размещением в проектируемом доме встроенных нежилых помещений (офисов) указано о соответствии площади встроенных нежилых помещений не более 15% от общей площади дома требованиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков - Приказа №540 от 01.09.2014г. для кода разрешенного использования «2.6» «многоэтажная жилая застройка».

12. При расчете количества ТБО в таблице раздела учтены отходы от встроенных нежилых помещений офисов.

13. Согласно раздела 9 ПБ пожарные машины имеют проезд вокруг здания учитывая проезд по тротуару (параллельно Советскому проспекту); при этом в разделе указано, что данный проезд по тротуару предусматривает возможность загрузки от транспорта на ось до 16т.

3. Архитектурные решения

1. В двухкомнатных квартирах в осях А-В/1-6 смещена перегородка для организации входа в санузел из коридора (вместо входа из кухни) – устранение несоответствия п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

2. АР-5. На чертеже обозначены дверные проемы в перегородках тамбур-шлюзов по осям ББ/5-6, М-П/8-9.

3. Машино-места №№ 39-43 обозначены как места для малогабаритного транспорта.

4. Содержание п. а) текстовой части дополнено, представлена информация: о плановых и высотных габаритах здания, в том числе его отдельных частей; решения по организации пространства автостоянки: количество машино-мест, уклон рамп, количество полос, входы-выходы, сообщение с надземной частью здания – тамбур-шлюзы при выходах из лифтов; характеристики лифтов (скорость, грузоподъемность, возможность использования пожарными подразделениями); жилая часть: тип многоквартирного дома (коридорный), общие коридоры – ширина, освещение; решения по лестницам и лестничным клеткам жилой части здания – тип лестницы, ширина маршей и площадок, наружным входам – тамбуры, отметки входов.

5. Указан уровень ответственности здания – нормальный (вместо II) – устранение несоответствия ст. 4, ч. 7 Федерального закона № 384-ФЗ.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. Текстовая часть, пункт б). Исключены ссылки на отмененные нормативные документы: СНиП 23-01-00*, СНиП 2.01.07-85, заменены на действующие в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденным постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

2. ТЧ, л. 8. Указаны верно грунты, служащие основанием для свай (по данным ИГИ супеси – слой ИГЭ-6) и их физико-механические характеристики.

3. В п. д), п. ж) указаны марка бетона по водонепроницаемости для монолитных железобетонных конструкций ниже отметки 0,000, марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для свай.

4. На плане кровли указаны пожарные лестницы в местах перепада кровель более 1 метра - устранение несоответствия п. 7.10 СП 4.13130.2013.

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

а) Система электроснабжения

1. Подключение вентиляционного оборудования и электроотопления выполнено в соответствии с подразделом 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети».

2. Согласно п. 1.7.119 ПУЭ 7-е изд. сечение проводника, соединяющего ГЗШ и РЕ-шину ВРУ принято равным сечению PEN-проводника питающего кабеля.

б) Система водоснабжения

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела не выявлено.

в) Система водоотведения

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела не выявлено.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1. В текстовой части дано описание проектных решений по энергоэффективности согласно п/п «о (1)», п/п «д (1)», а также п/п

«д» с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в соответствии с требованиями подраздела 19 «Положения...», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 в редакции от 15 марта 2018 года.

2. Даны проектные решения по вентиляции офисов в соответствии с требованиями приложения К, таблицы К1 СП 60.13330.2012 и помещения для занятия спортом в соответствии с требованиями п.8.1.6 СП 31-112-2004 (1), теплогенераторной в соответствии с требованиями п.6.5.8 СП 60.13330.2012.

3. В офисах и помещении для занятия спортом предусмотрены тепловые завесы в соответствии с требованиями п.6.1.8 СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Нормы проектирования.», п.7.14 СП 118.13330.2012 «Общественные здания».

4. На принципиальных схемах (лист 4 графической части) отражено оборудование, устанавливаемое в венткамерах автостоянки. Указана

категория автостоянки по пожарной и взрывопожарной опасности на основании №123-ФЗ, ст. 27, ч. 22.

5. На л.2 графической части показан приток воздуха из лоджий в кухни.

6. Выполнена принципиальная схема трубопроводов теплогенераторной в соответствии с п. п) подраздела 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

7. Указаны помещения, в которых установлены электронагревательные приборы.

8. -На листе 3 графической части указано сечение шахт для коллективных дымоходов.

9. Диаметры воздуховода/дымоотвода котла, установленного в теплогенераторной, соответствуют указанным в подразделе 5.7 Системы газоснабжения лист 8 текстовой части.

д) Сети связи

1. Представлен сводный план инженерных сетей.

2. Указано расположение диспетчерского пункта и описан пожарный режим работы лифтов.

е) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы проектной документации в подраздел «Система газоснабжения» проектной документации вносились оперативные изменения:

- приложены технические условия;
- в графической части указаны проектные решения по прокладке газопровода согласно СП 62.13330.2011 п. 5.3.3;
- в графической части указаны проектные решения по прокладке газопровода согласно СП 62.13330.2011 (изм. №1,2) п. 5.1.2;
- приложен расчет расхода газа с учетом коэффициента одновременности согласно СП 42-101-2003;
- приложены результаты гидравлического расчета;
- в текстовой части указаны проектные решения по размещению запорной арматуры согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.7, п. 5.1.8, п.7.9.

ж) Технологические решения

Несоответствий в подразделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела не выявлено.

6. Проект организации строительства

1. Раздел соответствует требованиям п.23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного

Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм. на 21.04.2018 г.), дополнена информация:

- в текстовой части подпункта т_2);
- в графической части раздела подпункта «х) предоставлен календарный план строительства, включая подготовительный период».

2. Описана последовательность строительства подземных частей здания, расположенных согласно стройгенплана л. ПОС-1 под площадкой для проезда автотранспорта из дорожных плит и места установки башенного крана, учитывая установку крана на дно котлована согласно чертежа разреза 1-1 (на монолитном фундаменте в анкерном исполнении).

3. В п.7 ТЧ раздела указано об особенностях строительства объекта в условиях расположения на участке охранных зон существующих инженерных сетей и мероприятиях по их защите в условиях расположения существующего водовода.

4. Указаны в п.8 и п.20 раздела меры по уменьшению влияния на подземные коммуникации и указан мониторинг при устройстве свайного основания (сети «В» и «К» вдоль Советского проспекта) при динамических воздействиях при погружении свай согласно п.5.6 и п.5.7 ВСН490-87; изменен способ забивки на «вдавливание».

5. В п.10 в подготовительный период и п.18 ТЧ раздела количество вырубаемых зеленых насаждений на земельном участке ссылками на документы: Подеревную съемку и Таксацию зеленых насаждений.

Дополнен п.18 информацией об установке согласно чертежа стройгенплана площадки для мойки колес автотранспорта.

6. Применено ограждение с козырьком, показано на чертеже л. ПОС-1 по улице Волховской.

7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. В соответствии с требованиями п. 5.1, п.4 примечаний к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в схему планировочной организации земельного участка внесены изменения, детская площадка расположена от въезда/выезда из подземной автостоянки на расстоянии 15 м.

2. Представлен ГПЗУ № RU 39301000-519-2018/А согласно которому, земельный участок под строительство жилого дома не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.

3. В соответствии с требованиями п.25 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 в расчетах загрязнения атмосферного воздуха и в параметрах источников выбросов (приложение № 5.4) в период эксплуатации учтен источник выбросов № 2 - подземный паркинг на 67 машино-мест.

4. Представлены сведения о вырубаемых зеленых насаждениях и высаживаемых при компенсационном озеленении: план таксации, перечетная ведомость зеленых насаждений.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1. Исключены парковочные места, расположенные на расстоянии менее 18 метров от очистных сооружений АЗС.

2. В пояснительную записку добавлено описание:

С северо-западной стороны от участка застройки, располагается традиционная автозаправочная станция (АЗС), предназначенная для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом с подземным расположением резервуаров. Противопожарный разрыв от корпусов топливозаправочных колонок, дыхательной арматуры подземных резервуаров, технологических колодцев, стенок оборудования очистных сооружений до жилого здания – более 25 метров; до открытых стоянок для автомобилей – более 18 м.

3. Конструкция дорожной одежды проездов, подъездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

4. Для обоснования возможности проезда пожарной техники по дорожным покрытиям выполнена расстановка сил и средств для тушения и спасения людей при пожаре, с указанием радиусов обслуживания автоколенчатых подъемников.

5. В приложении 1 «Пути подъезда пожарной техники» указаны 2 пожарных гидранта (со стороны Советского пр-та).

6. Уточнен нормативный расход воды на цели пожаротушения здания: составляет 30,4 л/сек. (20 л/сек. на наружное пожаротушение + 10,4 л/сек. внутренний противопожарный водопровод в автостоянке (2x5,2 л/сек.).

7. В разделе ПБ добавлено обоснование пределов огнестойкости строительных конструкций.

8. Добавлено описание и обоснование принятых конструктивных решений противопожарных перекрытия и стен 1-го типа, для перекрытий – конструктивная огнезащита Техноколь ТЕХНО ОЗБ-80 - толщ. 50мм, для стен – защитный слой бетона не менее 30 мм.

9. Добавлено описание и обоснование принятых конструктивных решений вентиляционных и дымовых каналов, воздуховодов с нормированными пределами огнестойкости, шахт дымоудаления, тамбур – шлюзов.

10. Добавлено описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара в части подвального этажа, размещение кладовых. Изменено количество кладовых - 15шт. Площадь данной части этажа не превышает 300 м.кв., численность не более 15 чел. (15 кладовых)

11. В графической части указана эвакуация людей по пандусу вдоль рампы для движения транспорта. В качестве эвакуационных выходов используются рампы, с уклоном не более 1:6, с устройством пешеходного тротуара, шириной не менее 0,8м.

12. Ограждения лестниц, балконов, лоджий, балконов воздушных зон предусмотрено из негорючих материалов НГ (металлическое), на высоту 1,20 м.

13. Добавлено описание системы противопожарной защиты помещений административного и общественного назначения.

14. Предусмотрены световые указатели мест установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники. Включение световых указателей предусмотрено автоматически при срабатывании установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

15. В лестничной клетке типа Н1 предусмотрены двери с армированным стеклом.

16. Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными 2-го типа.

17. В раздел ПБ добавлено описание: в помещении теплогенераторной предусмотрена легкобрасываемая конструкция в виде окна площадью более 0,8м². В помещениях с теплогенераторами (кухнях) предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции в виде окон выполненных без наружных четвертей. Ветровые нагрузки от оконной конструкции воспринимаются специальными (базовыми) уголками, которые выполняют роль внутренней четверти оконного проема и служат основой для разрушения крепежных узлов в случае взрыва.

18. Двери тамбур-шлюзов предусмотрены противопожарными. Предел огнестойкости данных дверей предусмотрен не менее EI30.

9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Согласно чертежа «Схема движения МГН по земельному участку» выполнено требование п.4.2.2 СП 59.13330.2012 по размещению машиномест для МГН группы мобильности М4 на нормативном расстоянии от входов в жилое здание не далее 100м – обосновано расчетом на схеме.

Показано направление движения МГН по тротуару к улице Волховской. Показаны пути движения к помещениям офисов расположенных на 1 этаже здания, учитывая доступ в здание всех групп МГН согласно ст.15 №181-ФЗ (ред. от 01.01.2016г.) и Задания на проектирование; а также приведено в соответствие информации плану путей движения МГН на 1 этаже здания на л. ОДИ-2.

Отражена в ТЧ и на «Схеме движения МГН по земельному участку» информация о том, как маломобильные группы населения (М4) посещают нормативные площадки поз. 9 «спортивная площадка» на отм. +3.450м и поз. 10 «площадка для отдыха взрослого населения» на отм. +4,250м, учитывая наличие лестниц на путях движения к ним.

2. Откорректированы на чертеже «Схема движения МГН по земельному участку» размеры разметки для автомашины инвалида согласно п.4.2.4 СП 59.13330.2012 - 6,0х3,6м, т.к. размеры указаны не верно - в длину 5,0м.

3. Показана аппарель на тротуар возле площадки для ТБО поз.6 с возможностью для дальнейшего движения по тротуару к улице Волховской. Исключены аппарели возле входов (выходов) из подземной автостоянки поз. 3 по генплану.

4. Показаны на планах этажей зоны безопасности для маломобильных групп населения группы мобильности М4, указана площадь согласно требований 5.2.28 СП 59.13330.2012 (для инвалида на кресле-коляске с сопровождающим 2,65м²).

5. Пути эвакуации в графической части на л.ОДИ-5 ÷ л.ОДИ-7, показанные для инвалидов-колясочников, в том числе предусмотрены к проходным лоджиям, являющихся воздушной зоной для лестниц Н1 и Н2, у которых ширина составляет 1220мм до ограждения (1070мм, 970мм до несущих конструкций простенков), откорректированы и расширены, что соответствует требованиям по ширине лоджий до ограждения 1,4м, т.е. обеспечивающих при развороте кресла-коляски инвалида Ø1,4м при повороте на 360° без сопровождающего согласно схемы приложения Д рис.Д.10, рис.Д.11 СП 59.13330.2012.

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

1. П. в) ТЧ указаны параметры энергоносителей – устранение несоответствия п. 27.1в Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

2. В п.п. г), д), м), о), п), с), т) текстовой части раздела представлена необходимая информация – устранение несоответствия п. 27.1 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

3. Принято значение нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию 0,232 Вт/(м³х°С) в соответствии с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7 и приложение 2): $0,29 \times 0,8 = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times \text{°C})$.

11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Несоответствий в разделе проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела не выявлено.

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

5.3 Общие выводы

Проектная документация и инженерные изыскания на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту, ул. Красная в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Разделы: Инженерно-геологические изыскания.

Ведущий эксперт по направлению: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-5-2-10218 от 30.01.2018 г.



Марущак Э.И.

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Проект организации строительства.

Эксперт по направлению: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № МС-Э-83-2-4551 от 22.10.2014 г.



Глазова Г.А.

Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых.



Макарич Е.В.

Эксперт по направлению: 7. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-7-7-10278 от 12.02.2018 г.

Разделы: Архитектурные решения.

Эксперт по направлению: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения



Байкова Е.В.

Аттестат № МС-Э-9-6-10354 от 20.02.2018 г.

Разделы: Системы электроснабжения.

Эксперт по направлению: 16. Системы электроснабжения



Мовко М.В.

Аттестат № МС-Э-60-16-9923 от 07.11.2017 г.

Разделы: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Эксперт по направлению: 13. Системы водоснабжения и водоотведения



Якубина О.В.

Аттестат № МС-Э-9-13-10387 от 20.02.2018 г.

Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Эксперт по направлению: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения



Соколовская Т.А.

Аттестат № МС-Э-24-14-11016 от 30.03.2018 г.

Разделы: Сети связи.

Эксперт по направлению: 17. Системы связи и сигнализации



Ягудин Р.Н.

Аттестат № МС-Э-2-17-11647 от 28.01.2019 г.

Разделы: Системы газоснабжения.

Эксперт по направлению: 2.2.3. Системы газоснабжения



Маничев В.Ю.

Аттестат № МС-Э-12-2-7066 от 25.05.2016 г.

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт по направлению: 10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-4-10-10188 от 30.01.2018 г.



Сметанин А.А.

Разделы: Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

Эксперт по направлению: 2.4.1. Охрана окружающей
среды


Смирнов Д.С.

Аттестат № МС-Э-12-2-8326 от 17.03.2017 г.

Приложения:

Копии Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001362

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

№ RA.RU.611191 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001362 (учетный номер бланка)

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

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299 (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 236016, РОССИЯ, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1Б (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 марта 2018 г. по 15 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель) Руководителя органа по аккредитации

(подпись)



А.Г. Литвак (Ф.И.О.) КОПИЯ СЕРИЯ



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000412

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610414
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000412
(учетный номер бланка)

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

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

ОГРН 1123926069299

место нахождения 236016, г. Калининград, ул. А.Невского, д. 1 Б
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 июля 2014 г. по 04 июля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова
(ФИО) РНА

Пролито, пронумеровано,
скреплено печатью.

Лист(-)

Генеральный директор
Забавская В.Б.

