



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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Забавская В.Н.

«16» апреля 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 39-2-1-3-0005-19

Объект капитального строительства

«Многоквартирный дом
со встроенными нежилыми помещениями
и встроено-пристроенными автостоянками
по ул. Б. Окружная 3-я, 243 в г. Калининграде»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Калининград
2019 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: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «НСВ-Инвест».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906223185.

Почтовый адрес: 236009, г. Калининград, ул. Краснокаменная, 42 лит. А, каб. 110.

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 № 72 от 18.06.2018 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	18-06-ПЗ	Пояснительная записка (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
2	18-06-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
3.1	18-06-АР1	Архитектурные решения. (I этап) Корпус 1, Секции №4, №5. Корпус № 2. Секции №1, №2, №3. Автостоянка №1	ООО «КСК-Проект»
3.2	18-06-АР2	Архитектурные решения. (II этап) Корпус 2, Секции №6, №7, №8, №11, №12, №13. Корпус 3. Секции №9, №10. Автостоянка №2	ООО «КСК-Проект»
4.1	18-06-КР1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап) Корпус №1. Секции №4, №5	ООО «КСК-Проект»

4.2	18-06-КР1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Корпус №2. Секции №1, №2	ООО «КСК-Проект»
4.3	18-06-КР1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Корпус №2. Секция №3	ООО «КСК-Проект»
4.4	18-06-КР1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Автостоянка №1	ООО «КСК-Проект»
4.5	18-06-КР2.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секции №6, №7	ООО «КСК-Проект»
4.6	18-06-КР2.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №8	ООО «КСК-Проект»
4.7	18-06-КР2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №11	ООО «КСК-Проект»
4.8	18-06-КР2.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №12, №13	ООО «КСК-Проект»
4.9	18-06-КР2.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №3. Секция №9, №10	ООО «КСК-Проект»
4.10	18-06-КР2.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Автостоянка №2	ООО «КСК-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	18-06-ИОС1	Система электроснабжения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.2	18-06-ИОС2	Система водоснабжения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.3	18-06-ИОС3	Система водоотведения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.4	18-06-ИОС4	Отопление и вентиляция. Жилой дом. (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.5	18-06-ИОС5	Сети связи. (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.6	18-06-ИОС6	Система газоснабжения. (I и II этапы)	ООО «Газспецстрой»
5.7	18-06-ИОС7	Технологические решения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
6.1	18-06-ПОС1	Проект организации строительства (I этап)	ООО «КСК-Проект»
6.2	18-06-ПОС2	Проект организации строительства (II этап)	ООО «КСК-Проект»
8	18-06-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
9	18-06-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Пожарный Эксперт»
9.1	18-06-ПС	Пожарная сигнализация	ООО «Пожарный Эксперт»
9.2	18-06-ПТ	Автоматическое пожаротушение. Автостоянка.	ООО «Пожарный Эксперт»
9.3	18-06-ПДЗ	Вентиляция. Противодымная вентиляция. Автостоянка.	ООО «КСК-Проект»
10	18-06-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «КСК-Проект»
11	18-06-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «КСК-Проект»
12	18-06-ЭЭФ1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №1. Секции №4,5 (I этап)	ООО «КСК-Проект»
13	18-06-ЭЭФ2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап)	ООО «КСК-Проект»

14	18-06-ЭЭФ3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап)	ООО «КСК-Проект»
15	18-06-ЭЭФ4	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)	ООО «КСК-Проект»
б/н	№27/19	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания. 2019 г.	Калининградский филиал АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ»
б/н	К-74-18	Технический отчет инженерно-геологические изыскания. Арх. 11336	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 дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная 3-я, 243 в г. Калининграде.

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная 3-я, 243 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: здание жилищного фонда.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства					
№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
			I этап	II этап	Всего
1	Площадь участка	м ²	6207,0	8030,0	14237,0
2	Площадь застройки	м ²	1810,0	3092,0	4902,0
3	Площадь проездов, тротуаров, площадок и дорожек	м ²	2790,0	3148,0	5938,0
4	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	1607,0	1790,0	3397,0
5	Количество машиномест на открытых автостоянках	шт.	5	5	10
6	Процент застройки всего участка проектирования	%	34,43		
7	Процент озеленения всего участка проектирования	%	23,86		
8	Количество зданий на участке проектирования	шт.	1		
9	Количество корпусов на участке проектирования	шт.	3		
10	Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования участков по п. 2.5).	%	0,5		
11	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы		-		
12	Уровень ответственности		норм.	норм.	норм.
13	Сейсмичность	баллы	6	6	6
14	Расчетный срок службы здания и сооружения	лет	70	70	70
15	Количество секций	шт.	5	8	13

16	Строительный объем всего: в том числе: выше 0.000 ниже 0.000	м ³	59717,3 42814,4 16902,9	96202,4 75421,8 20780,6	155919,7 118236,2 37683,5
17	Количество квартир, всего: в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	161 76 69 16	285 140 113 32	446 216 182 48
18	Количество надземных этажей (этажность)	шт.	8	8	8
19	Количество этажей, в том числе: подвал	эт.	9 1	9 1	9 1
20	Общая площадь здания	м ²	18684,3	28405,1	47089,4
21	Общая площадь нежилых помещений, (автостоянка, террасы, офис, электрощитовая, насосная, хоз. кладовые, водомерный узел, коридоры, лестнично-лифтовые клетки и т.д.) в том числе: общего имущества в доме машиномест, встроенных помещений хозяйственных кладовых	м ²	6099,4 4096,2 1263,5 48,1 691,6	8661,7 5974,5 1276,8 183,7 1226,7	14761,1 10070,7 2540,3 231,8 1918,3
22	Жилая площадь квартир	м ²	3676,7	6442,5	10119,2
23	Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас) в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	м ²	8300,2 2983,7 3973,2 1343,3	14703,0 5316,3 6665,4 2721,3	23003,2 8300 10638,6 4064,6
24	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас) в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	м ²	8756,5 3166,1 4179,3 1411,1	15464,8 5635,4 6966,7 2862,7	24221,3 8801,5 11146 4273,8
25	Расчетное количество жителей	шт.	293	520	813
26	Высота здания до верха парапета от уровня земли	м	25,55	25,55	25,55
27	Площадь встроено-пристроенных автостоянок	м ²	3232,7	3349,8	6582,5
28	Количество машиномест в встроено-пристроенных автостоянках	шт.	95	96	191
29	Количество хоз. кладовых	шт.	142	241	383
Дополнительно для встроено-пристроенных общественных помещений (I и II этап)					
30	Общая площадь встроено-пристроенных помещений (офисы №1,2,3,4)	м ²	48,1	183,7	231,8
31	Полезная площадь	м ²	48,1	183,7	231,8
32	Расчетная площадь	м ²	48,1	183,7	231,8
33	Количество рабочих мест	чел.	3	11	14
34	Количество лифтов	шт.	5	8	13
35	Количество офисов	шт.	1	3	4
35	Класс энергоэффективности здания Корпус №1. Секции №4,5 (I этап) Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап) Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап) Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)		C- C- - -	- - C- C-	
36	Удельный расход тепловой энергии на 1м ² площади Корпус №1. Секции №4,5 (I этап) Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап) Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап) Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)	кВт ч/ (м ³ год)	23,15 23,53 - -	- - 23,78 23,19	

37	Общая площадь надземных этажей	м ²	30282
38	Удельный показатель земельной доли		0,47

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

Объект капитального строительства не является сложным объектом.

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

Собственные средства Застройщика.

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

Исследуемый участок расположен в северной части г. Калининграда, в районе улиц 3-я Большая Окружная – Малая Лесная – Янтарная. Участок работ представляет собой площадной участок съёмки заброшенной территории, в основном, пустырь, с разрушенными зданиями, пожарным водоемом, с наличием подземных коммуникаций, проложенных по обочине проезжей части улицы 3-я Большая Окружная. Растительность луговая с редкими зарослями кустарников, и отдельностоящими высокоствольными деревьями. Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 28 до 29 м с углами наклона поверхности до 2°. Климат переходный, от морского к умеренно-континентальному, значительно смягченный близостью Балтийского моря. Средняя годовая температура воздуха +7°C. Общее количество осадков 720-750 мм в год.

Площадка изысканий расположена на территории бывшей воинской части. На площадке имеются разрушенные строения, остатки металлических ограждений, остатки фундаментов в виде бетонных плит, в западной части площадки-пожарный водоем.

Поверхность площадки ровная, с зарослями кустарника и отдельно стоящих деревьев.

В западной части участка изысканий проходит канализационный бытовой коллектор.

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

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

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

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-2 (средняя).

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. 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 СП 115.13330.2016 участок относится к умеренно-опасной зоне по землетрясениям, по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (18,0 -23,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1.Современные отдел – IV

Техногенные образования (t IV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,4-2,6 м.

2.Верхнечетвертичный отдел – III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками легкими, песчанистыми мягкопластичными и тугопластичными, с линзами полутвердых, супесями песчанистыми пластичными; общей мощностью 0,4-2,1 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными, мощностью 0,8-1,6 м.

Водно-ледниковые отложения грудаской стадии (agIIIgr), представленные супесями песчанистыми твердыми, суглинками тяжелыми песчанистыми твердыми; суглинками легкими пылеватыми твердыми и полутвердыми, с линзами супесей пылеватых пластичных и глин легких пылеватых твердых и полутвердых, глин пылеватых легких полутвердых слабозаторфованных; песками средней крупности, средней плотности и

плотными, песками мелкими и пылеватыми плотными, насыщенными водой; общей вскрытой мощностью 14,1-20,4 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-1а. Насыпной слой: почва, песок, супесь, строительный мусор. Давность отсыпки около 1 месяца.

Вскрыт буровой скважиной №1143 с поверхности мощностью 1,6 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 60 кПа.

ИГЭ-1. Насыпной слой: бетонная плита, почва, песок, гравий, галька, супесь пластичная, строительный мусор, суглинок мягкопластичный и полутвердый, локально растительные остатки, включения металлического лома, замазученность. Давность отсыпки более 20 лет.

Вскрыт повсеместно с поверхности и, локально с глубины 1,6 м мощностью 0,4-2,2 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 80 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbI)

ИГЭ-2. Суглинки легкие песчанистые, бурые, мягкопластичные и тугопластичные, с включением гравия и гальки до 3%, с линзами песка влажного и насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1137-1139,1145,1147-1151,1153 на глубинах 0,4-1,4 м, мощностью 0,6-1,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=19^{\circ}$; сцепление $C_{II}=25$ кПа; модуль деформации $E=15$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016)

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

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№1141,1142,1144 на глубинах 0,8-1,7 м, мощностью 0,4-1,3 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=24^{\circ}$; сцепление $C_{II}=31$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016)

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, зеленовато-бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1138,1143,1146,1149 на глубинах 1,0-2,2 м, мощностью 0,4-1,2 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=19^{\circ}$; сцепление $C_{II}=8$ кПа; модуль деформации $E=16$ Мпа (определены лабораторно).

3. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

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

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1136,1143, на глубинах 1,4-3,0 м, мощностью 0,8-1,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=20^\circ$; сцепление $C_{II}=9$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены лабораторно).

4.Водно-ледниковые отложения грудаской стадии (agIIIgr)

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, серые, твердые, с линзами пластичных, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №1137 на глубинах 2,6-3,9 м, мощностью 0,2-15,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=21$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7. Суглинки песчанистые, зеленовато-темно-серые и коричневатотемно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 3%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1137,1138,1141,1150,1151,1153 на глубинах 3,4-10,5 м, мощностью 1,8-5,4 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=42$ кПа; модуль деформации $E=36$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Глины легкие пылеватые, темно-коричневые, твердые и полутвердые, локально, с примесью органического вещества, с линзами песка.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№1136,1144,1146 на глубинах 11,5-13,2 м, мощностью 0,7-2,1 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=19^\circ$; сцепление $C_{II}=54$ кПа; модуль деформации $E=21$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Суглинки легкие пылеватые, коричневые, темно-коричневые, твердые и полутвердые, слоистые, локально, с примесью органического вещества, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1136,1137,1140,1142,1143,1145-1149,1151 на глубинах 12,0-19,7 м, мощностью 0,8-6,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=24^\circ$; сцепление $C_{II}=34$ кПа; модуль деформации $E=27$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 и с учетом результатов лабораторных испытаний).

ИГЭ-10. Супеси легкие пылеватые, , темно-коричневые, пластичные, слоистые, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№ 1141,1143,1144,1145, 1152 на глубинах 12,2-16,0 м, мощностью 0,9-2,9 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=14$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Глины легкие пылеватые, темно-коричневые, полутвердые, слабозаторфованные, с линзами песка.

Вскрыты буровой скважиной №1143 на глубине 21,0 м, вскрытой мощностью 2,0 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=15^\circ$; сцепление $C_{II}=46$ кПа; модуль деформации $E=9$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-12. Пески средней крупности, серые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1137,1140,1142 на глубинах 4,5-5,6 м, мощностью 0,5-2,2 м.

Коэффициент пористости - 0,65. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=35^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=30$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-13. Пески средней крупности, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, локально, с линзами суглинков.

Вскрыты буровыми скважинами №№ 1136, 1141, 1144-1148, 1150, 1151, 1153 на глубинах 5,0-20,0 м, мощностью 2,2-7,6 м.

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

ИГЭ-14. Пески мелкие, серые, коричневые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №1151 на глубинах 3,2-17,0 м, мощностью 0,7-9,1 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=34^\circ$; 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-15. Пески пылеватые, коричневые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, с линзами суглинков, локально, заторфованные.

Вскрыты буровой скважиной № 1149 на глубине 14,3 м и 18,5 м, мощностью 2,5-4,5 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=34^\circ$; сцепление $C_{II}=6$ кПа; модуль деформации $E=28$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,4-2,6 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.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2018 г.) зафиксированы буровыми скважинами на глубинах 0,4-1,6 м от поверхности земли или 27,2-27,8 м в абсолютных отметках.

Водоносный горизонт безнапорный.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,3-0,5 м от поверхности земли.

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

Грунтовые воды слабоагрессивные к бетону марки W_4 по водонепроницаемости, неагрессивные к бетону марок $W_6 - W_{20}$ и к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты слабоагрессивные к бетону марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетону W_6-W_{20} по водонепроницаемости на шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и средней - 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-4) относятся к среднепучинистым грунтам, суглинки (ИГЭ-3) - к слабопучинистым.

Климат переходный 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 «Газспецстрой».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3917022064.

Почтовый адрес: 238300, Калининградская обл., г. Гурьевск, ул. Кленовая, 22.

Адрес электронной почты (при наличии): pg@gaz-stroy.com.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Пожарный эксперт».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906262709.

Почтовый адрес: 236011, г. Калининград, ул. У. Громовой, 43-32.

Адрес электронной почты (при наличии): fire.expert39@gmail.com.

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 07.05.2018 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 39301000-328-2018/А от 28.03.2018 г.

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

Технические условия МП КХ «Водоканал» № Т-1351 от 31.08.2018 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-6293/18.

Договор АО «Янтарьэнерго» № 6293/09/18 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 05.09.2018 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 1352 от 29.08.2018 г.

Рекомендации к техническим условиям МБУ «Гидротехник» № 1352 от 29.08.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 131-М-СТ от 28.01.2019 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 287-М-СТ-ГР от 13.02.2019 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 131-К-СТ от 28.01.2019 г.

Технические условия ООО «ТИС-Диалог» № 05/02-04 от 05.02.2019 г.

Технические условия ООО «ТИС-Диалог» № 05/02-05 от 05.02.2019 г.

Техническое задание ООО «Калининградская лифтовая компания» № 017 от 04.02.2019 г.

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

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

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет инженерно-геодезические изыскания, выполненный Калининградский филиал АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «ЛенТИСИз-Калининград» в 2018 г. Шифр: К-74-18.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная в г. Калининграде.

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

Участок изысканий расположен по ул. Б. Окружная, 243 в г. Калининграде.

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

Застройщик – Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «НСВ-Инвест».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906223185.

Почтовый адрес: 236009, г. Калининград, ул. Краснокаменная, 42 лит. А, каб. 110.

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.

Адрес электронной почты (при наличии): lentisiz@inbox.ru.

Полное наименование организации: Акционерное общество «Российский государственный центр инвентаризации и учета объектов недвижимости Федеральное бюро технической инвентаризации».

Идентификационный номер налогоплательщика: 9729030514.

Почтовый адрес: 119415, г. Москва, пр-т. Вернадского, дом 37, корп.2.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО «Специализированный застройщик «НСВ Инвест» и согласованное Калининградским филиалом АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ», 2019 год.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком ООО «НСВ Инвест» 16.08.2018 г.

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программой на выполнение инженерно-геодезических изысканий предусмотрено выполнение комплекса работ для создания инженерно-топографического плана участка изысканий в масштабе 1:500, высотой сечения рельефа 0.5 м, со съемкой подземных коммуникаций, и составление технического отчета по результатам выполненных работ.

Программа производства инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком ООО «НСВ Инвест» 16.08.2018 г.

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	№27/19	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания. 2019 г.	Калининградский филиал АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ»
б/н	К-74-18	Технический отчет инженерно-геологические изыскания. Арх. 11336	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2019 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977г.

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

1. Полевые работы

- Рекогносцировочное обследование территории объекта;
- Создание планово-высотных съемочных геодезических сетей;
- Топографическая съемка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м, га – 1.0;
- Съемка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га – 1.0.

2. Камеральные работы

- Уравнивания планово-высотных геодезических сетей;
- Составление плана в цифровой и графической форме;
- Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы. Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов опорной планово-высотной сети. Для этого применена аппаратура геодезическая спутниковая Niper SR. 52741-13. В качестве исходных геодезических данных использовались пункты полигонометрии городской сети – пп 3550 3/IV тип 158, пп 3088 3/IV тип 155, ближайшие от объекта изысканий. Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Sokia FX-105, с регистратором информации на магнитный носитель.

Топографическая съемка выполнена методом тахеометрической съемки с применением электронного тахеометра Sokia FX-105. Дополнительно велся абрис съемки и фиксация на цифровой фотоаппарат. Для увеличения точности планового положения четких контуров, выполнено координирование в безотражательном режиме.

Съемка подземных коммуникаций выполнена путем сбора и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, обследования подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

Камеральные работы.

В камеральных условиях произведены уравнивания планово-высотных геодезических сетей и составлен цифровой инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра. Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения «Digitals» и конвертированы в «AutoCad».

Технический отчет составлен в формате pdf с приложенным распечатанным планом в масштабе 1:500. Графические материалы инженерных изысканий представлены заказчику в электронном виде в формате AutoCad (*.dwg).

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 18 скважин глубиной по 18,0-23, м, п.м. – 358,0

1.2. Статическое зондирование, опыт – 13

1.3. Отбор монолитов, монолит – 80

1.4. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, проба – 59

1.5. Отбор проб воды, проба – 5

1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 6

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 6

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 16

1.9. Измерение блуждающих токов, точка – 1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс – 15

2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс – 1

2.3. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с сдвиговыми испытаниями, комплекс – 2

2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 62

2.5. Потери при прокаливании, опр. – 4

2.6. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 59

- 2.7. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 12
 - 2.8. Химический анализ воды, анализ – 5
 - 2.9. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 6
 - 2.10. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 6
 - 2.11. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.
- ПКТ, опр. – 16, УЭСГ, опр. – 16

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 Ду168мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИЗ» 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 ЦІСК. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ЦІСК: тип зонда – II. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол заострения конуса зонда – 60°.

Лобовое сопротивление грунта под наконечником зонда определяется по кривой q_c , сопротивление грунта по боковой поверхности зонда определяется по кривой f_s .

Для определения плотности сложения песков на различных глубинах в точках №№4,5 статическое зондирование выполнялось с лидированием. После полного отказа производилась разбурка грунтов, затем обратная засыпка скважины и последующее зондирование до полного отказа.

Глубина зондирования изменяется от 3,6 м до 7,4 м.

Глубина зондирования с лидированием составила 5,4 м и 9,6 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, потери при прокаливании 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. № 10059 «Многоквартирный жилой дом по ул. 3-я Большая Окружная-ул. Малая Лесная в Калининграде», 2014 г.;

- арх. № 5727 «Квартал жилых домов по ул. Малая Лесная-Червонная в Калининграде», 1994 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	18-06-ПЗ	Пояснительная записка (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
2	18-06-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
3.1	18-06-АР1	Архитектурные решения. (I этап) Корпус 1, Секции №4, №5. Корпус № 2. Секции №1, №2, №3. Автостоянка №1	ООО «КСК-Проект»
3.2	18-06-АР2	Архитектурные решения. (II этап) Корпус 2, Секции №6, №7, №8, №11, №12, №13. Корпус 3. Секции №9, №10. Автостоянка №2	ООО «КСК-Проект»
4.1	18-06-КР1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап) Корпус №1. Секции №4, №5	ООО «КСК-Проект»
4.2	18-06-КР1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Корпус №2. Секции №1, №2	ООО «КСК-Проект»
4.3	18-06-КР1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Корпус №2. Секция №3	ООО «КСК-Проект»
4.4	18-06-КР1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап). Автостоянка №1	ООО «КСК-Проект»
4.5	18-06-КР2.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секции №6, №7	ООО «КСК-Проект»
4.6	18-06-КР2.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №8	ООО «КСК-Проект»
4.7	18-06-КР2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №11	ООО «КСК-Проект»
4.8	18-06-КР2.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №12, №13	ООО «КСК-Проект»
4.9	18-06-КР2.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №3. Секция №9, №10	ООО «КСК-Проект»
4.10	18-06-КР2.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Автостоянка №2	ООО «КСК-Проект»
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	18-06-ИОС1	Система электроснабжения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.2	18-06-ИОС2	Система водоснабжения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.3	18-06-ИОС3	Система водоотведения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.4	18-06-ИОС4	Отопление и вентиляция. Жилой дом. (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.5	18-06-ИОС5	Сети связи. (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
5.6	18-06-ИОС6	Система газоснабжения. (I и II этапы)	ООО «Газспецстрой»
5.7	18-06-ИОС7	Технологические решения (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
6.1	18-06-ПОС1	Проект организации строительства (I этап)	ООО «КСК-Проект»
6.2	18-06-ПОС2	Проект организации строительства (II этап)	ООО «КСК-Проект»
8	18-06-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (I и II этапы)	ООО «КСК-Проект»
9	18-06-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Пожарный Эксперт»
9.1	18-06-ПС	Пожарная сигнализация	ООО «Пожарный Эксперт»

9.2	18-06-ПТ	Автоматическое пожаротушение. Автостоянка.	ООО «Пожарный Эксперт»
9.3	18-06-ПДЗ	Вентиляция. Противодымная вентиляция. Автостоянка.	ООО «КСК-Проект»
10	18-06-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «КСК-Проект»
11	18-06-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «КСК-Проект»
12	18-06-ЭЭФ1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №1. Секции №4,5 (I этап)	ООО «КСК-Проект»
13	18-06-ЭЭФ2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап)	ООО «КСК-Проект»
14	18-06-ЭЭФ3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап)	ООО «КСК-Проект»
15	18-06-ЭЭФ4	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)	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 - 39:15:130802:78, площадь 1,4237 га. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) № RU39301000-328-2018/А от 28.03.2018 г. Участок расположен по адресу: Калининградская область, городской округ «Город Калининград», г. Калининград, Большая окружная 3-я, 243.

Участок предоставлен в аренду ООО «Специализированный застройщик «НСВ-Инвест» собственником земельного участка гражданином РФ Григорян Маис Ваганович на основании следующих документов:

- Договор аренды земельного участка от 25.07.2018 г. о предоставлении земельного участка сроком на 11 месяцев с видом разрешенного использования среднеэтажная жилая застройка для строительства многоквартирных домов;

- Выписки из ЕГРН от 15.05.2018 г. на земельный участок с кадастровым номером 39:15:130802:78 – собственник гражданин РФ Григорян Маис Ваганович;

- в проекте предоставлено Решение единственного участника ООО «НСВ Инвест» о 20.09.2018 г. об изменении названия организации ООО «НСВ Инвест» указанного в Договоре аренды земельного участка от 25.07.2018г. на новое название ООО «Специализированный застройщик «НСВ-Инвест».

Информация ГПЗУ об участке предоставляет следующие сведения:

- по земельному участку проходит охранная зона существующих водопровода и электрокабеля высокого напряжения частично площадью 595м²;

- на участке расположены нежилое здание (строение) 1 объект и разрушенные здания (строения) 2 объекта демонтированы собственником участка за счет собственных средств на основании предоставленной Справки от 25.01.2019 г. о демонтированных строениях и сооружениях, а также топографической съемки участка;

- участок расположен в зоне Ж2/А - зоне застройки среднеэтажными жилыми домами;

- участок озеленен (14 деревьев различных пород, состояние удовлетворительное), в связи с чем, в материалах проекта представлены Перечетная ведомость зеленых насаждений от 26.02.2019 г. и план участка с Подеревной съемкой ООО «БалтСтройБизнес» от 25.02.2019 г.

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 «среднеэтажные многоквартирные дома» с кодом разрешенного использования 2.5 в соответствии с Правилами Землепользования и Застройки ГО «Город Калининград», утвержденных Решением городского Совета депутатов Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. № 339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград»;

- процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома составляет 0,5%, что не превышает допустимые 20% согласно данным Классификатора видов разрешенного использования земельных участков - Приказа № 540 от 01.09.2014 г., для кода разрешенного использования «2.5» «среднеэтажная жилая застройка»;

- объекты капитального строительства на земельном участке отсутствуют согласно предоставленной Справки собственника земельного участка от 25.01.2019 г.;

- удельный показатель земельной доли 0,47 (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017 г.) превышает требуемый 0,45 для среднеэтажной застройки в 8 надземных этажей - соответствует требованиям;

- минимальный отступ здания от красной линии более 5 м;

- минимальный отступ от красных линий проездов и границ земельных участков составляет более 3 м;

- процент застройки в границах земельного участка 34,43%, что менее предельного 60%;
- процент застройки подземной части 76,1%, что не превышает допустимые 90%;
- минимальные расстояния между существующими и проектируемыми зданиями более 6м;
- количество надземных этажей, принятых проектом – 8 эт., что соответствует предельной разрешенной этажности, равной - 8 эт.;
- здание размещено в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ;
- мусоросборные площадки ТБО с контейнерами заглубленного типа имеют твердое покрытие с уклонами и размещены в пределах границ отведенного участка;
- максимальная высота 25,55 м, что не превышает допустимые 26,00 м;
- процент озеленения составляет 23,86%, что превышает минимальный 20%;
- нормативные автостоянки размещены на открытых гостевых автостоянках в количестве 10 машиномест (в том числе 10 машиномест для МГН) и в подземных встроено-пристроенных автостоянках общим количеством 192 машиноместа в пределах отведенного участка;
- ограничения в использовании земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия ГПЗУ не установлены;
- в связи с наличием на участке зеленых насаждений представленных группами деревьев, проектом предусмотрена вырубка с компенсационной высадкой в пределах участка, при этом вырубка будет осуществляться за счет собственных средств согласно Письма ООО «Специализированный застройщик «НСВ Инвест» от 26.02.2019 г.

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 объекта имеет кадастровый номер - 39:15:130802:78, площадь 1,4237 га. На участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) №RU39301000-328-2018/А от 28.03.2018 г.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Границами участка проектирования являются:

- с севера – ул. Б. Окружная 3-я;
- с юга и запада – заброшенный военный городок, кадастровый номер участка 39:15:130802:77;
- с востока – заброшенная территория, территория перспективной улично-дорожной сети, соединяющей ул. Ивана Франко с ул. Б. Окружная 3-я.

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

- многоквартирный дом;
- въезд – выезд из встроенно-пристроенных подземных автостоянок;
- эвакуационный выход из подземных автостоянок;
- мусоросборная площадка;
- комбинированная площадка для игр детей и отдыха взрослого населения;
- комбинированная спортивная площадка для игры в баскетбол и волейбол;
- открытая гостевая автостоянка для МГН (5 машиномест, в том числе 3 машиноместа для группы мобильности М 4);
- комбинированная площадка для игр детей и отдыха взрослого населения;
- площадка для Варкаута;
- открытая гостевая автостоянка для МГН (5 машиномест, в том числе 3 машиноместа для группы мобильности М 4);
- хоз. площадка для сушки ковров.

Строительство многоквартирного дома предусматривается с разделением на два этапа:

- в 1 этапе на земельном участке площадью 6207м² строятся секции дома №1 ÷ №5 и встроенно-пристроенная подземная автостоянка; 1 этап вводится в эксплуатацию с нормируемым благоустройством, последующий 2 этап строительства не создает помех с его эксплуатацией;

- во 2 этапе на земельном участке площадью 8030м² строятся секции №6 ÷ №13 и встроенно-пристроенная подземная автостоянка; многоквартирный жилой дом полностью вводится в эксплуатацию.

Комплекс проектируется как единый, этапы строительства не подлежат межеванию.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа - входов в дом, которая соответствует абсолютной отметке +30,10 на местности в Балтийской системе высот.

По данным материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ЛенГИСИЗ-Калининград» в 2019г., уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,3-0,5 м от поверхности земли.

Для выполнения требований СП116.13330.2012 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» в разделе предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение ухудшения гигиенических и медико-санитарных условий жизни населения:

- 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 на высоту 1÷2м;

- сбор и отвод поверхностных дождевых вод через уличные трапы и дождевые колодцы, далее в закрытую систему дождевой канализации;
- устройство кольцевого пристенного дренажа;
- устройство пластового дренажа подземной автостоянки.

Проектом предусматривается устройство четырех контейнеров заглубленного закрытого типа «MOLOK CLASSIC PLUS» объемом 3 м³ каждый.

Для установки контейнеров оборудована специальная площадка с бетонным покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями по периметру, и имеющая подъездной путь для автотранспорта.

Минимальное расстояние, на которое должны быть удалены указанные контейнеры от жилых домов, детских и спортивных площадок, от мест отдыха населения, по заключению РосПотребНадзора, составляет – 8 м.

В соответствии с принятой горизонтальной планировкой, природными условиями и задачами организации рельефа, в проекте принята сплошная система вертикальной планировки.

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

По контуру здания устраивается отмостка, ширина которой 1,0 - 1,2м.

Отвод дождевых вод с кровли здания, а также с дворовой территории через трапы, расположенные на кровле автостоянки и дождеприемные колодцы с отстойной частью запроектирован в водоток, в соответствии с техническими условиями №1352 от 29.08.2018г., выданных МБУ «Гидротехник». В связи с тем, что дворовое пространство запроектировано как «двор без машин», очистка дождевых стоков не предусмотрена.

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

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

Проектом предусмотрено 191 машиноместа в подземной автостоянке, в т.ч. 2 машиноместа для МГН категории М1 и 10 машиномест на открытых парковках, из которых 6 машиномест для парковки МГН категории М4 и 4 машиноместа для парковки МГН категории М1-М3.

Благоустройством территории предусматривается:

- устройство подъездов из бетонной плитки к зданию и автостоянкам МГН;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров из мелкой бетонной плитки на цементно-песчаном основании; тротуары запроектированы с учетом нужд МГН;

- устройство площадок для отдыха, игр и занятий спортом различных групп населения с установкой малых архитектурных форм, хоз. площадок для сушки ковров.

Территория объекта озеленяется: высаживаются деревья и кустарники, устраивается травяной газон по слою растительного грунта 0,15 м.

Устанавливаются опоры наружного освещения по путям движения пешеходов ко входам в здание и на придомовой территории. Опоры наружного освещения располагаются за пределами полосы движения.

Спортивные площадки огораживаются по периметру специальным ударопрочным ограждением из сдвоенных горизонтальных прутков толщиной 6мм и вертикальных 5мм, которые лучше выдерживают сильные удары мячом. Шумопоглощающие замки-фиксаторы смягчают удары мяча об сетку и делают процесс игры более тихим. Высота данного ограждения - 5 м.

Детские площадки огораживаются ограждением высотой 0,6м.

Дворовое пространство проектируется как "двор без машин", открытые парковки во дворе предусмотрены только для МГН.

Спортивные площадки огораживаются от стоянок МГН живой изгородью высотой не менее 1,6 м. - данные мероприятия позволяют избежать негативных факторов воздействия от стоянки машин.

Доступ во двор специальных служб и машин на разгрузку-выгрузку тяжелых строительных материалов и вещей контролируется охранником. Пульт охраны располагается на 1 этаже 2 секции.

Жилые помещения и придомовая территория обеспечиваются инсоляцией в соответствии с требованиями п.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Система внутренней транспортной коммуникации обеспечивает удобное функционирование зданий и специальных служб:

- подъезды из бетонной плитки к основным входам в здание;
- вдоль здания имеются подъезды для пожарных машин, свободные от элементов благоустройства и озеленения.

Внешний подъезд на территорию участка осуществляется с ул. 3-я Б. Окружная.

Сформированная сеть проездов обеспечивает беспрепятственный доступ в любую точку участка.

3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, состоящего из трех корпусов, объединенных в уровне подвала встроенно-пристроенными автостоянками, со встроенными помещениями общественного назначения.

Корпуса №№ 1, 2 и 3 отдельно стоящие, со стороны двора каждого из них примыкают подземные автостоянки № 1 и № 2, на эксплуатируемой кровле которых размещены внутривортовые проезды и площадки различного назначения.

Строительство и ввод в эксплуатацию многоквартирного дома предусмотрены двумя этапами:

- 1 этап - корпус № 1, секции №№ 4, 5 на 71 квартиру; корпус № 2, секции №№ 1, 2, 3 на 90 квартир; подземная автостоянка № 1;

- 2 этап – корпус № 2, секции №№ 6, 7, 8, 11, 12, 13 на 214 квартир; корпус № 3, секции №№ 9, 10 на 71 квартиру; подземная автостоянка № 2.

Здание восьмиэтажное, в количество этажей - 9 входит подвал. Размеры здания в плане (в осях) – 138,52x86,17 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секций 1, 2, 3, 11, 12, 13, что соответствует абсолютной отметке на местности 30,100 м в Балтийской системе высот. В секциях 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 отметка пола первого этажа +0,750. Отметка пола автостоянок – минус 3,800 (26,300 БСВ).

Здание с плоской крышей. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета составляет 25,55 м.

Принятые плановые и высотные габариты здания, его этажность не противоречат предельным параметрам разрешенного строительства, определенным ГПЗУ.

Уровень ответственности здания – нормальный.

В уровне подвала здания располагаются две встроенно-пристроенные одноэтажные подземные автостоянки на 96 машино-мест каждая. Высота помещений автостоянок – 3,0 м.

Для въезда и выезда из каждой автостоянки предусмотрены закрытые двухпутные прямолинейные рампы шириной 5,7 м с уклоном 16%. Автостоянки №№ 1 и 2 разделены на два пожарных отсека. Выходы из первого и второго пожарного отсека каждой автостоянки предусмотрены по лестницам, расположенным в лестничных клетках и имеющим выход непосредственно наружу, и на изолированную рампу, оборудованную тротуаром.

В автостоянке запроектированы технические помещения - электрощитовые, насосная, венткамера, а также велосипедные. Помещение охраны автостоянки и санузел размещены на первом этаже секции № 2.

Сообщение подземной автостоянки с вышележащими этажами осуществляется посредством тринадцати лифтов, имеющих остановки на каждом этаже здания и в подвале каждого из корпусов.

Выходы из лифтов в автостоянку, а также доступ в автостоянку из подвала многоквартирного дома, предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Корпус № 1 – двухсекционный (секции № 4, 5), восьмиэтажный, с подвалом, имеет в плане прямоугольную форму, размеры в осях – 12,73x42,20 м. Высота помещений в подвале – 3,85 м, высота помещений с первого по восьмой этаж – 2,7 м.

Корпус № 2 – девятисекционный (секции № 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13), восьмиэтажный, с подвалом, имеет в плане Т-образную форму, Высота помещений в подвале – секций 1-3, 11-13, 8 – 3,1 м, секций 4, 5, 9, 10, 6-7 – 3,85 м, высота помещений первого этажа - секций 1-3, 11-13, 8 – 3,45 м, секций 4, 5, 9, 10, 6-7 – 2,7 м, со второго по восьмой этаж – 2,7 м.

Корпус № 3 – двухсекционный (секции № 9,10), восьмиэтажный, с подвалом, имеет в плане прямоугольную форму, размеры в осях – 12,73х42,20 м. Высота помещений в подвале – 3,85 м, высота помещений с первого по восьмой этаж – 2,7 м.

В подвале всех корпусов располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые. Входы в помещения подвала предусмотрены изолированные от входов в жилую часть здания, по наружным лестницам и по лестницам, размещенным в лестничных клетках. Доступ в автостоянку из подвала всех корпусов предусмотрен через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Встроенные помещения административного назначения запроектированы на первом этаже секций №№ 1, 8, 13. В секции № 1 расположена теплогенераторная для офисной части здания, а также кладовая уборочного инвентаря для жилой части здания. Встроенные в первый этаж нежилые помещения имеют отдельные, не сообщающиеся с жилой частью здания, входы.

На этажах с первого по восьмой расположены одно- двух- и трехкомнатные квартиры. Каждая квартира имеет прихожую кухню, санузел; в большинстве квартир запроектированы лоджии либо балконы, как остекленные, так и неостекленные. На восьмом этаже для нескольких квартир запроектированы террасы. Общее количество квартир – 285.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрен пассажирский лифт KONE (грузоподъемность – 1000 кг, габариты кабины – 1100х2100 мм, скорость подъема – 1 м/с), с остановкой на уровне входной площадки и лестница, размещенная в лестничной клетке. Сообщение жилой части с автостоянкой предусматривается только с помощью лифтов, имеющих остановки на каждом этаже здания и в подвале.

Вход в подъезд каждой секции осуществляется со стороны двора, с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки, через тамбур с естественным освещением. В секциях №№ 2, 12, 13 запроектированы колясочные.

Входные площадки оборудованы козырьком. Доступ на кровлю предусмотрен из лестничной клетки, по лестничному маршру с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь, установленную в будке выхода на крышу.

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.

Решения по отделке помещений предусматривают: в технических помещениях – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска стен, шпатлевка и водоэмульсионная окраска потолков, полы – бетонные; в лестничных клетках, коридорах, вестибюлях, тамбурах – шпатлевка и акриловая на водной основе окраска стен, шпатлевка и окраска водоэмульсионными красками потолков, полы – керамическая плитка; в квартирах, помещениях административного назначения - в соответствии с заданием на проектирование «под серый ключ»: улучшенная штукатурка поверхностей стен, устройство основания под полы.

Внешний вид здания формируется с помощью трех объемов различной формы. В оформлении фасадов использованы минималистические формы. Основной объем корпусов расчленен вертикальными и горизонтальными элементами. Наружная отделка стен здания - декоративная полимерная штукатурка по слою утеплителя из пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе «Тепло-Авангард». Цветовое решение фасадов предусматривает применение колеров, типичных для окружающей застройки.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание с несущим каркасом из монолитного железобетона, состоит из трех надземных отдельно стоящих восьмиэтажных корпусов, объединенных в уровне подвала подземной автостоянкой.

Габариты здания в уровне подвала – 138,32x86,17 м. Высота помещений подвала корпусов 1-3 – 3,1 и 3,85 м, первого этажа – 3,35 и 2,7 м, помещений этажей со второго по восьмой – 2,7 м. Высота помещений подземных автостоянок – 3,0 м.

Отметка пола подвала корпусов – минус 3,50 м, пола подземных автостоянок - минус 3,80 м.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас со стенами, колоннами, пилонами, вертикальными элементами жесткости в виде стен лестнично-лифтовых узлов, с безбалочными перекрытиями. Пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с горизонтальными жесткими дисками перекрытий.

Корпуса 1-3 отделены от встроенно-пристроенной автостоянки осадочными швами. Между секциями 2-3, 1-8, 7-8, 8-13, а также в осях П/п-Р/п и П*/п-Р*/п автостоянок 1 и 2 предусмотрены деформационные швы.

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

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундаменты корпусов №№ 1-3 - монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматурная сталь класса А500С ГОСТ Р 52544-2006) плиты толщиной 700 мм на естественном основании, в качестве которого приняты супеси песчанистые пластичные с гравием и галькой до 10%, темно-серые, с линзами песка насыщенного водой (ИГЭ-5) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_n=2,13$ г/см³, коэффициент пористости $e_0=0,46$ д.е., угол внутреннего трения $\varphi_n=21^\circ$, удельное сцепление $C_n=11$ кПа, модуль деформации $E=20$ МПа; супеси песчанистые твердые, линзами пластичные, с гравием и галькой до 5%, серые, с линзами песка насыщенного водой (ИГЭ-6) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_I=2,23$ г/см³, коэффициент пористости $e_0=0,31$ д.е., угол внутреннего трения $\varphi_n=30^\circ$, удельное сцепление $C_n=21$ кПа, модуль деформации $E=33$ МПа.

Фундаменты автостоянок №№ 1 и 2 - столбчатые под колонны, ленточные – под стены на естественном основании. Материалы фундаментов - бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. В основании фундаментов залегают супеси песчанистые твердые, линзами пластичные, с гравием и галькой до 5%, серые, с линзами песка насыщенного водой (ИГЭ-6) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_n=2,23$ г/см³, коэффициент пористости $e_0=0,31$ д.е., угол внутреннего трения $\varphi_n=30^\circ$, удельное сцепление $C_n=21$ кПа, модуль деформации $E=33$ МПа; пески мелкие плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, серые, коричневые, насыщенные водой (ИГЭ-14) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_n=1,94$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=34^\circ$, удельное сцепление $C_n=3$ кПа, модуль деформации $E=33$ МПа.

Под монолитными фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, выполняемая по подсыпке из песка средней крупности толщиной 100 мм. Поверхности ростверков и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются гидроизолирующими мастиками.

В сопряжении фундаментной плиты и стен подвала предусмотрена гидропрокладка – жгутом типа «Пенебар».

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, сетки из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, соединительная арматура - класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Вертикальная гидроизоляция - наплавленная рулонная из двух слоев битумно-полимерного материала, с наружной стороны.

Несущие элементы здания - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Несущие вертикальные элементы каркаса корпусов - пилоны толщиной 250 и 200 мм, внутренние стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200 и 250 мм; колонны автостоянки – сечением 400х400 мм. Плиты перекрытий и покрытия корпусов 1-3 - толщиной 200 мм безбалочные. Плиты покрытия автостоянки – толщиной 250 мм, с капителями толщиной 400 мм в зонах опирания колонн. Конструкции покрытия над автостоянкой рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Стены наружные с отметки минус 0,100 до отметки +0,200 – толщиной 200 мм из бетона класса В15.

Стены наружные (заполнение каркаса) выше отметки +0,200 - самонесущие толщиной 250 мм из крупноформатного керамического камня КМ-р-пг 380х250х219/10,7НФ/100/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Стены лестничных клеток автостоянок выше отметки +0,150 - толщиной 250 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 2,1НФ/100/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Межквартирные перегородки – толщиной 250 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 380х250х219/10,7НФ/75/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Межкомнатные перегородки - толщиной 100 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 5,73НФ/75/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50. Предусмотрена обработка влагостойким составом перегородок санузлов.

Перегородки в подвалах корпусов и в автостоянке, в офисах (высотой более 3,5 м) - толщиной 115 мм из крупноформатного рядового поризованного камня КМ-р-пг 6,5НФ/75/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Вентиляционные каналы - из сборных легкобетонных блоков по системе SCHIEDEL; выше покрытия – с обкладкой из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с толщиной стенки 120 мм и обшивкой оцинкованным листом.

Кладка каналов для пропуска газоходов, устраиваемых по системе «труба в трубе», - из камня рядового поризованного КМ-р-пг 5,73НФ/75/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 100 мм, выше плит покрытия - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с толщиной стенки 120 мм, с обшивкой оцинкованным листом.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и монолитных площадок. Ограждения лестничных маршей – металлические решетчатые с антикоррозийным покрытием и пластиковыми поручнями.

Крыша над корпусами 1-3 - плоская, неэксплуатируемая, кровля – рулонная наплаваемая из битумно-полимерных материалов, двухслойная. Теплоизоляционный слой – каменная вата «Технорф» толщиной 80 мм,

уклонообразующий слой – пенополистирол толщиной от 110 до 320 мм. Водосток - внутренний организованный.

Крыша автостоянок – плоская, эксплуатируемая, кровля – с защитным слоем из тротуарной плитки либо с почвенным слоем, гидроизоляция - из двух слоев битумно-полимерных наплаваемых материалов, уклонообразующий слой – цементно-песчаная стяжка толщиной от 30 до 100 мм. Водоотведение - организованное.

Окна и балконные двери – однокамерные стеклопакеты в переплетах из многокамерного ПВХ-профиля; окна в лестничных клетках – одинарный стеклопакет в ПВХ-переплете, нижняя часть – со стеклом «триплекс».

Подоконные доски – пластиковые. Оконные отливы – металлические оцинкованные.

Ограждение остекленных балконов и лоджий - с использованием сертифицированной витражной системы с несущим прессованным профилем из алюминиевых сплавов по ГОСТ 22233-2001; для неостекленных – металлическое высотой 1,2 м.

Двери входные - индивидуального изготовления из алюминиевого профиля с остеклением; наружные в квартирах – металлические индивидуального изготовления типа «Форпост»; в технических помещениях - труднооткрываемые с металлическим покрытием снаружи; 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.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен - плитами из пенополистирола ПСБ-С25, с противопожарными рассечками из каменной ваты, толщиной 80 мм (на участках из монолитного железобетона - 130 мм) по системе «Тепло-Авангард»;

- покрытия - каменной ватой «Технориф» толщиной 80 мм по уклонообразующему слою из пенополистирола толщиной от 110 до 320 мм;

- перекрытия над подвалом – толщиной 30 мм пенополистиролом в конструкции пола и подшивкой каменной ватой толщиной 120 мм по плите перекрытия со стороны подвала.

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.

Проектом предусматривается два этапа строительства.

I этап строительства включает в себя:

- Корпус №1 (Секции №4, №5);
- Секции №1, №2, №3 Корпуса №2;
- подземную одноуровневую автостоянку №1.

II этап строительства включает в себя:

- Корпус №3 (Секции №9, №10);
- Секции №6, №7, №8, №11, №12, №13 Корпуса №2;
- подземную одноуровневую автостоянку №2.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-6293/18.

Точки присоединения к электросети: нижние контактные стойки ПН в РУ-0,4кВ ТП новой (I и II секция).

Проектом предусматривается установка на вводе в здание 2-х секционного главного распределительного устройства (ГРЩ). Строительство ТП-новая и сетей электроснабжения от ТП-новой до ГРЩ осуществляет сетевая организация.

Основные показатели:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- установленная мощность - 561,0 кВт;
- расчётная электрическая мощность - 393,0 кВт;
- расчетный ток - 633,4А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

В том числе по I этапу:

- установленная мощность - 258,0 кВт;
- расчётная электрическая мощность - 180,6 кВт;
- расчетный ток - 297,4А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ ТП новой счетчиками НЕВА МТ324, 380В, 5(10)А, класс точности 1,0 с трансформаторами тока 800/5А, с модемом.

I этап строительства. Секции №1-№5 многоквартирного жилого дома и подземная автостоянка №1.

На I этапе строительства объекта предусмотрена прокладка от РУ-0,4кВ ТП новая до ГРЩ объекта двух взаимнорезервируемых кабельных линий КЛ-0,4кВ марки ЗАПВБШв 4х240 мм.кв.

Для электроснабжения секций №1-№5 в электрощитовой устанавливается вводно-распределительный щит ВРУ1, который подключается от ГРЩ-0,4кВ по двум взаимнорезервируемым КЛ-0,4кВ марки 2ВВГнг-LS 5х120 мм.кв., прокладываемыми открыто в металлическом корпусе по паркингу. Для электроснабжения подземной автостоянки №1 в электрощитовой устанавливается ВРУ паркинга.

Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками НЕВА прямого и трансформаторного включения, установленными в ВРУ1. Счетчики учета электроэнергии абонентов квартир приняты марки НЕВА МТ 124 АS ОР 230 5(60)А. Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах.

II этап строительства. Секции №6-№13 многоквартирного жилого дома и подземная автостоянка №2.

Для электроснабжения секций №6-№8 в электрощитовой устанавливается вводно-распределительный щит ВРУ2, который подключается от ГРЩ-0,4кВ по двум взаимнорезервируемым КЛ-0,4кВ марки ВВГнг-LS 5х120 мм.кв., прокладываемыми открыто в металлическом корпусе по паркингу. Для электроснабжения секций №9-№13 в электрощитовой устанавливается вводно-распределительный щит ВРУ3, который подключается от ГРЩ-0,4кВ по двум взаимнорезервируемым КЛ-0,4кВ марки 2ВВГнг-LS 5х120 мм.кв., прокладываемыми открыто в металлическом корпусе по паркингу.

Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками НЕВА прямого и трансформаторного включения, установленными в ВРУ2 и ВРУ3. Счетчики учета электроэнергии абонентов квартир приняты марки НЕВА МТ 124 АS ОР 230 5(60)А. Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах.

Электроприёмники многоквартирного жилого дома обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Для потребителей I-й категории надёжности электроснабжения (лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение, дымоудаление, система защиты от загазованности в автостоянке, переговорные устройства в зонах безопасности) предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) и применение автономных источников электроснабжения.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается ручное от выключателей, установленных по месту; от выключателей с выдержкой времени; автоматическое - от фотореле.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается разбивка светильников на группы с помощью двухклавишных выключателей, применение светильников с энергосберегающими лампами, применение светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой.

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 лифтовых шахтах, в насосной, в электрощитовой, в теплогенераторной, в помещении водомерного узла.

Молниезащита жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из оцинкованной стальной полосы 50x5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Распределительные линии жилого дома выполняются:

- от ГРЩ к кабелем ВВГнг-LS, проложенным по паркингу в стальном лотке, закрытом строительными конструкциями EI45;

- 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.

- от щитов этажных, к щитам квартирным – кабелем ВВГнг-LS, проложенным скрыто в ПВХ трубе в штрабе кирпичных стен, скрыто в специально замоноличенных ПВХ трубах по участкам монолитных стен.

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

Групповые линии жилого дома 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 систем противопожарной защиты, аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг-FRLS, проложенным по отдельным от остальных кабелей трассам.

Групповые сети освещения помещений и штепсельных розеток выполняются раздельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых сетях для подключения домофонов, в розеточных групповых сетях применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность» при пожаре. Общеобменная вентиляция при пожаре отключается, включается вентиляция дымоудаления и система водяного пожаротушения. Проектом предусматривается автоматическое включение вентиляции подземного паркинга от датчиков контроля уровня углекислого газа.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями. Светильники эвакуационного освещения оснащаются аккумуляторными встроенными батареями. В электрощитовых, насосной, теплогенераторной для ремонтного освещения предусматривается применение ящичков с разделительными понижающими трансформаторами ЯТПР-0,25 220/12В. Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по трубам для прокладки проводов и кабелей, 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.

Для освещения территории применены металлические опоры со светодиодными светильниками. Подключение наружного освещения предусматривается от щита наружного освещения ЦНО кабелем АВБбШв, прокладываемым в земле в ПВХ трубе. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

б) Система водоснабжения

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд потребителей проектируемого объекта 1 этапа строительства является существующая водопроводная сеть Ø300 мм,

проходящая по ул. 3-я Большая Окружная в соответствии с техническими условиями №ТУ-1351 от 31.08.2018г., выданными МП КХ «ВОДОКАНАЛ».

Источником водоснабжения 2 этапа строительства служат внутридомовые сети водоснабжения 1 этапа строительства.

Для подключения проектируемого объекта к существующей водопроводной сети Ø300мм проложены две нитки вводов водопровода Ø200мм каждая.

Диаметр вводов принят с учетом подключения 2 этапа строительства.

В месте врезки проектируемых вводов в существующую сеть запроектирована установка бесколодезных отключающих задвижек Ø200мм в ковре

Проектируемый дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными подземными автостоянками оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой системой,
- противопожарного водоснабжения подземных автостоянок,
- системой горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена тупиковой с подключением к наружной сети водопровода двумя вводами Ø200мм каждый.

Диаметр вводов принят с учетом подачи расхода воды на внутреннее пожаротушение автостоянки.

Для общего учета расхода воды на объект (1 и 2 этапов строительства) на вводе водопровода в отдельном помещении устанавливается общий водомерный узел со счётчиком Ø65мм.

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

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

На магистральной сети водопровода предусмотрено ответвление в систему пожаротушения подземных автостоянок. На ответвлении к пожарному водопроводу предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

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

Расход воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет: 203,55 м³/сутки, 25,73 м³/час, 9,22 л/сек., в том числе:

- на 1 этап строительства 73,25 м³/сутки,
- на 2 этап строительства 130,0 м³/сутки.

Общий расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет: 192,9 м³/час, 53,60 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение равный 20,0 л/сек и обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов.

По данным МП КХ «ВОДОКАНАЛ» гарантированный напор в сети в точке подключения составляет 20,0м.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды дома равного 40,0 м, предусмотрена повысительная насосная установка производительностью 23,75 м³/час, напором 20,0 м, мощностью 2х2,5 кВт.

Производительность насосной установки принята с учетом перспективного подключения 2 этапа строительства.

Для поглощения избыточного давления в сети водоснабжения на вводах во встроенные помещения, кладовую уборочного инвентаря и квартиры 1-3 этажей запроектирована установка регуляторов давления.

Монтаж системы холодного водоснабжения предусмотрен:

- наружной сети - из напорных ПЭ труб Ø200мм,
- внутренней сети - из пластмассовых труб Ø20-200мм.

Магистральные трубопроводы, проходящие под потолком подвала и стояки прокладываются в трубчатой изоляции.

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

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

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

Отвод бытовых сточных вод от I этапа строительства предусмотрен по внутриплощадочным самотечным сетям Ø160-200мм в существующий хозяйственно-бытовой коллектор Ø200мм, проходящий по ул. М. Цветаевой в соответствии с техническими условиями №Т-1351 от 31.08.2018г., выданными МП КХ «ВОДОКАНАЛ».

Для увеличения пропускной способности существующего коллектора бытовой канализации проектом также предусмотрено в соответствии с техническими условиями №Т-1351 от 31.08.2018г., выданными МП КХ «ВОДОКАНАЛ», строительство перемычки Ø400мм на пересечении канализационных коллекторов Ø200мм и Ø500мм (ориентировочно с южной стороны жилого дома №168 по ул. Горького).

Ввиду отсутствия возможности отвода стоков в существующую сеть в самотечном режиме, проектом запроектировано размещение в отдельном помещении подземной автостоянки канализационной насосной станции, оборудованной двумя погружными насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 30,61м³/час, напором 10,0м, мощностью 2х2,8кВт.

Диаметр наружных сетей бытовой канализации и производительность насосного оборудования приняты с учетом перспективного подключения стоков от II этапа строительства.

Отвод бытовых стоков от II этапа строительства запроектирован частично в наружную сеть, частично во внутримдомовую сеть I этапа строительства.

Расход бытовых стоков равен: 203,55 м³/сутки, 25,73 м³/час, 9,22л/сек., в том числе:

- от I этапа строительства - 73,25 м³/сутки,
- от II этапа строительства - 130,0 м³/сутки.

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

Прокладка трубопроводов под потолком подвала и автостоянки - на подвесках.

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

Для предотвращения распространения огня по стоякам системы канализации в уровне перекрытия каждого этажа, а также на магистральных участках сети канализации при пересечении несущих стен, устанавливаются противопожарные муфты.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются:

- самотечные из ПВХ труб и фасонных частей Ø160-200мм ГОСТ 32413-2013,
- напорные - из напорных ПЭ труб Ø160мм.

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

Внутренние сети дождевой канализации запроектированы из напорных полиэтиленовых труб Ø110-200 мм.

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

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

Отвод дождевых вод с кровли здания, а также с дворовой территории через трапы, расположенные на кровле автостоянки и дождеприемные колодцы с отстойной частью запроектирован в водоток, в соответствии с техническими условиями МБУ «Гидротехник» № 1352 от 29.08.2018 г.

В связи с тем, что дворовое пространство запроектировано как "двор без машин", очистка дождевых стоков не предусмотрена.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 38,72 л/сек, в том числе от I этапа строительства - 18,50 л/сек.

Наружная сеть дождевой канализации монтируется из канализационных ПВХ труб Ø 200мм-Ø315мм.

По данным материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ЛенГИСИЗ-Калининград» в 2018г. (арх.№ 11336), максимальный уровень прогнозируется на глубине 0,3-0,5м от поверхности земли.

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 на высоту 500-1000 мм;

*сбор и отвод поверхностных дождевых вод через уличные трапы и дождеприемные в закрытую систему дождевой канализации;

*устройство кольцевого пристенного дренажа.

*устройство пластового дренажа подземной автостоянки.

Сети дренажа приняты из гофрированных труб ПВХ с геотекстильным фильтром Ø145/160мм.

Для отвода дренажных вод в сеть дождевой канализации запроектированы дренажные насосные станции, оборудованные насосами марки Wilo Drain TSW32/8 (1рабочий + 1резервный N=2x0,5кВт).

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Жилой дом (I и II этапы)

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 2 - 8 этажа секции №1, секций №8-13 и квартир 1 - 8 этажа секций №2-7, 9-12 осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, проходящих в шахтах размером 400x400 мм.

Источником теплоснабжения административных помещений в секциях №1, №8-13 на 1 этаже, служит теплогенераторная расположенная в секции №1.

В теплогенераторной установлен настенный газовый одноконтурный котел с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 28 кВт. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение осуществляется коаксиальным

дымоотводом диаметром 60/100, который подключается к дымоходу диаметром 130 мм, проходящему в шахте размером 270x140 мм.

В помещениях кухонь и теплогенераторной установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до порога тревоги 20 мг/м³.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома и встроенных нежилых помещений (I этап) составляет 697218 Вт; на горячее водоснабжение – 841776 Вт. Общий расход на отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома и встроенных нежилых помещений (I этап) составляет 1538995 Вт.

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома встроенных нежилых помещений (II этап) составляет 1225569 Вт; на горячее водоснабжение – 1489508 Вт. Общий расход на отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома и встроенных нежилых помещений (II этап) составляет 2715077 Вт.

Системы отопления в запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель - вода с параметрами 80 - 60°C.

Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов и полотенцесушителей производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из пропиленовых труб в защитном кожухе «Фузиотерм Штаби». В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «Purmo».

Вентиляция в квартирах приточно - вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через вентканалы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м.

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.

Вентиляция встроенных нежилых помещений осуществляется проветриванием через окна с поворотно - откидным открыванием и режимом микровентиляции. Вытяжка из санузлов осуществляется через индивидуальные вентканалы.

Вентиляция теплогенераторной приточно – вытяжная с механическим и естественным побуждением с трехкратным воздухообменом. Вытяжка механическая через вентканал, приток естественный через приточный клапан, устанавливаемый в наружной стене в верхней зоне.

Вентиляция. Противодымная вентиляция. Автостоянка.

Воздухообмен в помещении автостоянок №1 и №2 определен на разбавление вредностей (СО) до ПДК.

Вентиляция автостоянок приточно - вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну системами В1, В2 (автостоянка №1) и системами В3 и В4 (автостоянка №2). Выброс воздуха осуществляется через шахты на отм. 2 м от уровня кровли здания. Приток предусмотрен для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м, системами П1, П2 (автостоянка №1), системами П3, П4 (автостоянка №2).

В автостоянках предусмотрена установка сигнализаторов загазованности на СО.

Дымоудаление осуществляется вытяжными системами ДУ1, ДУ2 (автостоянка №1) и системами ДУ3, ДУ4 (автостоянка №2) Вентиляторы приняты с пределом огнестойкости EI 1ч/ 600oC. Шахты дымоудаления приняты с пределом огнестойкости EI 150.

Выброс воздуха осуществляется через шахты на отм. 3 м от уровня кровли.

Приток воздуха на компенсацию дымоудаления в автостоянках предусмотрен в нижнюю зону через нормально закрытые клапаны, установленные в наружных стенах, с пределом огнестойкости EI 60.

Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур - шлюзы, парно - последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещения автостоянок системами ПД31-ПД34 (автостоянка №1), ПД35 – ПД311(автостоянка №2), а также в шахты лифтов системами ПД3 12- ПД3 16 (автостоянка №1), ПД317- ПД324 (автостоянка №2). Вентиляторы систем ПД31-ПД311 канальные, располагаются в тамбур - шлюзах, вентиляторы систем ПД317- ПД324 осевые, располагаются на кровле жилой части здания.

В случае возникновения пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции, включение систем противодымной вентиляции, открытие НЗ клапанов в соответствии с обслуживаемой зоной.

Воздуховоды систем ДУ1- ДУ4 запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19903-74* класса герметичности «В» толщиной не менее 1мм с огнезащитным покрытием с EI 60.

Воздуховоды систем общеобменной и приточной противодымной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной по СП 60.13330.2016.

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

Автоматизация вентсистем предусматривает:

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

Питание систем противодымной вентиляции предусмотрено по первой категории надежности электроснабжения.

д) Сети связи

Проектом решается телефонизация, устройство сетей телевидения, сетей передачи данных (доступа в сеть интернет), диспетчеризация лифтов.

Проектом предусматривается два этапа строительства.

I этап строительства включает в себя:

- Корпус №1 (Секции №4, №5);
- Секции №1, №2, №3 Корпуса №2;
- подземную одноуровневую автостоянку №1.

II этап строительства включает в себя:

- Корпус №3 (Секции №9, №10);
- Секции №6, №7, №8, №11, №12, №13 Корпуса №2;
- подземную одноуровневую автостоянку №2.

Проект выполнен на основании технических условий ООО «ТИС-Диалог» исх. №05/02-04, исх. №05/02-05 от 05.02.2019г.

Точка присоединения проектируемых линий связи - существующий телекоммуникационный узел ТМС в доме №29 по ул. Малая Лесная и действующая ПСЭ 665 по ул. Платова, 1.

Проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством смотровых кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего кабельного колодца (ориентир – ул. Малая Лесная, 29) до ввода в подвал секции 3 многоквартирного жилого дома;
- прокладка медных телефонных кабелей марки ТППЭпЗ 200x2x0,4; 100x2x0,4; 50x2x0,4 в существующей и проектируемой телефонной канализации от кросса ПСЭ665 (ул. Платова, 1) до внутренней распределительной сети объекта;

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки SMTC-D-16SM в существующей и проектируемой кабельной канализации от действующего оптического узла ТМС (ул. Малая Лесная, 29) до оптических проектируемых узлов ТМС (ШТК) объекта, устанавливаемых на стене на 1-х этажах в каждой секции.

Распределение волокон производится по схеме:

2 волокна - оборудование доступа в Интернет, 6 - резерв

2 волокна - оборудование сети ТВ, 6 - резерв.

В каждом шкафу ШТК 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, по подвалам в ПВХ трубах по стенам и потолкам, в помещениях автостоянки в металлических оцинкованных лотках, которые крепятся к стенам и потолкам.

Внутренняя распределительная сеть Интернет состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTP 25x2x0,4 распределительных коробок с 3-мя плинтами по 10 пар типа KR-INBOX. Распределительные коробки с плинтами устанавливаются в слаботочных этажных щитах. Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС, выполненных из труб ПВХ диаметром 50 мм, от ШТК (оборудование сети Интернета) до распределительных плинтов. Абонентская сеть телефонии и Интернета состоит из медных кабелей «витая пара» 5е категории марки UTPнг-LS 4x2, прокладываемых в гофрированных трубах скрыто в устройстве пола. В квартирах и нежилых помещениях кабели оконечиваются розеткой RJ-45.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных в слаботочных щитках на этажах. От оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств в слаботочных этажных щитах выполняется распределительная сеть кабелем F1160BEFнг-LS. Абонентская сеть выполняется кабелем Паракс РК75-7-322нг-LS. Кабели оконечиваются розеткой типа S2900-I/H2.

Подключение многоквартирного жилого дома к сети кабельного телевидения позволяет оборудовать проектируемое здание системой многоканального аналогового и цифрового телевидения, а также системой оповещения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания.

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе GSM-канала. Сигналы о

блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают по GSM-каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандартов.

Сети связи прокладываются открыто в металлических лотках и ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой, в вертикальных каналах для слаботочных сетей.

Проектом предусматривается заземление оборудования связи, металлических оболочек кабелей связи, металлических лотков.

е) Система газоснабжения

Подраздел «Система газоснабжения» разработан в соответствии с техническими условиями, выданных ОАО "Калининградгазификация" № 287-М-СТ-ГР от 13.02.2019 г., № 131-М-СТ от 28.01.2019 г., № 131-К-СТ от 28.01.2019 г. газоснабжение многоквартирного жилого дома (1 этап 161-квартирный, 8-этажный: в том числе: корпус №1, секции 4,4- 71 квартира; корпус №2, секции 1,2,3 - 90 квартир; и 2 этап 285-квартирный, 8-этажный: в том числе: корпус №3, секции 9,10 - 71 квартира; корпус №2, секции 6,7,8,11,12,13 - 214 квартир) по ул. Большая Окружная, 3-я, 243 в г. Калининграде природным газом с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

1 этап - от участка газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №131-М-СТ/ОКС от 28.01.2019г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:130802:78 по ул. Большая Окружная 3-я, 243 в г. Калининграде), заказчик ОАО «Калининградгазификация».

2 этап - от распределительного подземного полиэтиленового газопровода низкого давления диаметром 160мм, строящегося по проекту №04-19 «Многоквартирный жилой дом (1 этап), со встроенными нежилыми помещениями», разработанному ООО «Газспецстрой», заказчик ООО «НСВ Инвест», строящегося в границах ЗУ КН 39:15:130802:78 по ул. Б. Окружная, 3-я, 243 в г. Калининграде.

Расход газа на каждую квартиру составляет - 3,35м³/ч;

Расход газа на 1 этап (161 квартира) - 193 м³/ч; в том числе: расход газа на корпус №1, секции 4,5 (71 квартира) составляет - 88,48м³/ч. расход газа на корпус №2, секции 1,2,3 (90 квартир) составляет - 109,53м³/ч.

Расход газа на 2 этап (285 квартир) - 288,3 м³/ч; в том числе: расход газа на корпус №2, секции 6,7,8,11,12,13 (214 квартир) составляет - 216,59м³/ч. расход газа на корпус №3, секции 9,10 (71 квартира) составляет - 88,48м³/ч.

Общий расход газа на теплогенераторную составляет - 3,0м³/ч.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания (N=24кВт) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени.

Индивидуальный учет газа обеспечивают бытовые газовые счетчики G2,5, установленные в кухне каждой квартиры. Для учета общего расхода газа на жилой дом на стене здания после каждого газового ввода №№1,3,4,7,8 устанавливается газовый счетчик ВК-G40 с температурным корректором ТС 220, после каждого газового ввода №№5,6,9,10 устанавливается газовый счетчик ВК-G65 с температурным корректором ТС 220. Счетчик устанавливается в металлическом шкафу, на расстоянии по горизонтали не менее 0,5м от дверных и оконных проемов.

Перед каждым газовым прибором, стояком, до и после газового счетчика ВК и на байпасе, перед каждым внутриквартирным счетчиком устанавливается отключающее устройство.

Расстояние от газопроводов и от отключающих устройств до дверных и оконных проемов не менее 0,5м.

В проекте предусмотрена установка в каждой кухне перед счетчиком на газопроводе термозапорного клапана. Для автоматического отключения подачи газа в помещение каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности проектом предусматривается установка в помещении каждой кухни системы контроля загазованности по СО и СН₄.

В каждой кухне в качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрены оконные проемы с площадью остекления из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения, но не менее 0,8м², при толщине стекла 3мм.

Газоснабжение теплогенераторной предусмотрено от запроектированного газового ввода №1 к жилому дому.

Внутреннее газоснабжение выполнено с учетом расхода газа на цели отопления и горячего водоснабжения. В помещении теплогенераторной устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания (N=28,0кВт).

Для учета расхода газа в теплогенераторной устанавливается газовый счетчик с температурным корректором G2.5T. Устанавливаемый газовый счетчик оборудован коммуникационным оборудованием (модем, роутер) для передачи информации по беспроводному каналу.

Проектом предусматривается в теплогенераторной:

- контроль содержания метана в помещении теплогенераторной с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% НКПР;

- контроль содержания окиси углерода в помещении теплогенераторной с выдачей светозвукового сигнала о превышении концентрации оксида углерода: 20мг/м³ - I порог, 100 мг/м³ - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на ввод газопровода в теплогенераторную при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 100 мг/м³, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР и при сигнале пожара.

В теплогенераторной в качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрены оконные проемы с площадью остекления из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения при толщине стекла 3мм.

Коммерческие общедомовые узлы учета расхода газа устанавливаются в запирающихся шкафах, на высоте не более 1,6 метра от уровня проектной поверхности земли исходя из условия удобства обслуживания на весь период эксплуатации. Для возможности бесперебойного газоснабжения потребителей узел учёта включает в себя обводной газопровод и отключающие устройства в исполнении «под приварку» (перед патрубками счётчика и на обводном газопроводе). Шкаф узла учёта расхода газа устанавливается на расстоянии не менее 0,5 метров (по радиусу) от открывающихся оконных, дверных проёмов и мест подачи приточного воздуха.

Проектом предусматривается:

- газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 и на отдельных участках стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- при пересечении газопровода с коммуникациями, газопровод заключается в защитный футляр.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 проектом предусматривается защита стального подземного газопровода нанесением защитного покрытия "весьма усиленного типа" на основе полимерных липких лент "Полилен".

Надземные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки ХС-010 по ТУ 6-21-7-89 и 2-х слоев эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75*.

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

Для предотвращения механического повреждения полиэтиленового газопровода при ведении земляных работ над трубой на расстоянии 20см укладывается сигнальная лента. На участках пересечений газопровода с инженерными коммуникациями сигнальная лента уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подбор диаметров внутреннего и надземного газопровода низкого давления выполнен при скорости движения газа не более 7м/с.

Расстояние от подземного газопровода до сторонних коммуникаций приняты согласно СП 62.13330.2011 приложение В.

Параметры испытания (давление и продолжительность) предусмотрено принять согласно СП 62.13330.2011 таблица 15, 16. Объем контроля сварных стыков предусмотрено принять согласно СП 62.13330.2011 таблица 14.

ж) Технологические решения

Проектируемый объект представляет собой секционный многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями и встроено-пристроенной автостоянкой. Входы в помещения общественного назначения отдельные, изолированные от входов в жилую часть.

На первом этаже секций №1, №8 и №12 расположены офисные помещения. Офисы запроектированы отдельными блоками с самостоятельными входами. В состав каждого офисного блока входит входной тамбур, рабочий кабинет, служебный санузел. Рабочие места оснащены компьютерами, офисной мебелью, оборудовано место для приема пищи.

Режим работы офисов - 1 смена.

Общее количество офисов - 4.

Общее количество работающих - 16 человек.

Встроено-пристроенная автостоянка на 191 машино-место предназначена для хранения автомобилей среднего класса с габаритными размерами 4300x1700x1800мм. На хранение принимаются легковые автомобили, работающие на бензине или дизельном топливе. Хранение автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещено.

Автостоянка оборудована одной двухпутной рампой для въезда/выезда машин. Контроль за въездом/выездом автомобилей осуществляет служба охраны. Помещение охраны расположено на первом этаже секции №2 и оборудовано компьютером, рабочим столом. Предусмотрен служебный санузел.

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

Режим работы паркинга - круглосуточный.

В смену работает 1 человек; общее количество работающих - 3 человека.

б. Проект организации строительства

Организация строительного производства возведения зданий объекта на площади земельного участка согласно ГПЗУ - 14237,0 м² предусмотрена отдельно в два этапа.

Проектируемый дом состоит из 3х корпусов. Корпус №1(секции №4 и №5), корпус №3 (секции №9 и №10) с размерами в плане 41,5x20,0м; корпус №2 (секции №1- №3, №6 - №8, №11 - №13) имеет сложную Т-образную форму: длина одного сегмента 126,0 м, другого сегмента 72,0 м, ширина обоих сегментов 18,9м. Возводимое здание дома 8-этажное, высотой 25,5 м, в здание встроены 2 автостоянки (подземные) одноэтажные.

Первый этап строительства объекта предусмотрен на земельном участке площадью 6207,0м².

На первом этапе производится строительство секций №1 ÷ №5 дома и первой автостоянки.

Второй этап строительства объекта предусмотрен на земельном участке площадью 8030,0 м².

На втором этапе производится строительство секций №6 ÷ №13 дома и второй автостоянки.

В подготовительный период предусматривается: установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения; обеспечение строительной площадки водо- и электроснабжением; устройство временной внутриплощадочной дороги из дорожных плит, площадки для мойки колес автомашин; создание геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления осей; устройство временных административно-бытовых и складских зданий, площадок складирования; оборудовании строительной площадки контейнером для сбора мусора, комплектом средств пожаротушения, знаками безопасности, информационным щитом.

В основной период строительства выполняются подземные и надземные работы по возведению дома, благоустройство и озеленение территории.

Для водоотлива из котлована используется насос Педролио ВХ-20/50.

Разработка грунта в котловане под фундаменты здания выполняется экскаватором марки Zeppelin ZM15.

Планировка территории земельного участка выполняется экскаватором марки Caterpillar 315.

Вывоз грунта осуществляется самосвалом КаМАЗ 5510.

Строительство 1 этапа ведётся при помощи двух башенных кранов SAEZ S-46 и SAEZ 45TL.

Строительство 2 этапа ведётся при помощи двух башенных кранов SAEZ 45TL и TL 505 5T.

Для доставки стройматериалов используется автомобиль-длиномер КаМАЗ 5412.

Бетон готовится централизованно и доставляется на стройплощадку автобетоносмесителем СБ-92В-2, подача бетона осуществляется автобетононасосом СБ-170-1.

В связи со стесненностью площадки строительства проектом предусматривается складирование материалов в размере 3-х суточной потребности.

Разделом предусмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда в период строительства, охране окружающей среды, пожарной безопасности, охране строительной площадки объекта в период строительства.

Подъезд к строительной площадке организован по временной дороге из дорожных бетонных плит, с существующего проезда с твердым покрытием со стороны улицы Б. Окружная 3-я в г. Калининграде.

Продолжительность строительства дома 1 этапа - 34 месяца, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Продолжительность строительства дома 2 этапа - 49,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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 атмосферный воздух 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).

Расчетная точка Р.Т. 1 принята на ближайшей нормируемой территории (жилой многоквартирный двухэтажный дом по ул. Б. Окружной в направлении север на расстоянии 38,5 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.

Период эксплуатации

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

- источник выбросов № 1 (организованный) - теплогенераторная. Источником теплоснабжения проектируемого жилого дома является теплогенераторная, расположенная на 1 этаже здания, работающая на природном газе. В теплогенераторной предусматривается установка 1 отопительного котла, производительностью 24кВт. При эксплуатации теплогенераторной в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, бенз(а)пирен. В связи с малой мощностью котла в теплогенераторной источник в расчетах рассеивания не учитывался.

- источник выбросов № 2 (организованный) - подземный паркинг на 192 машино-места. 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 вентиляционную трубу на высоту 25,55 метров.

- 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 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 жилых домов, не превысят 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

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 (жилая застройка на расстоянии 38,5 метров от границы участка проектируемого объекта).

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

Период эксплуатации

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

Для оценки звукового воздействия от вентиляционного оборудования принята расчетная точка РТ1 – у ближайшего жилого многоквартирного дома по ул. Б.Окружная на расстоянии 38,5 метров. Для оценки звукового воздействия от автотранспорта принята расчетная точка РТ2 – у проектируемого жилого многоквартирного дома на расстоянии 12,0 метров от въезда/выезда встроеной 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

Период строительства

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

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

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

Период эксплуатации

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

Временное хранение отходов предусмотрено в контейнерах заглубленного закрытого типа, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов. Для установки контейнеров оборудована специальная площадка с бетонным покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями по периметру.

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

Период строительства

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

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

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

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

Период эксплуатации

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в контейнеры заглубленного закрытого типа MOLOK CLASSIC PLUS объемом 3 куб.м каждый, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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

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

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

На земельном участке произрастает 14 деревьев, которые подлежат сносу под строительство объекта. Проектной документацией предусмотрено компенсационное озеленение, включающее в себя высадку на участке строительства 10-летних саженцев деревьев по виду соответствующим вырубаемым. Благоустройство территории предусмотрено с высадкой зеленых насаждений в количестве 264 шт., газона площадью 3397 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 м от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

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

Земельный участок под строительство расположен за пределами водоохраных зон водных объектов.

Период строительства

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.

Период эксплуатации

Водоснабжение проектируемого объекта планируется от существующего централизованного водопровода.

Отвод бытовых стоков предусмотрен 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.

8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Участок, отведенный под строительство многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями и встроено-пристроенными автостоянками по ул. Б.Окружная 3-я, 243, в Ленинградском районе г. Калининграда. Строительство данного дома предусматривается в 2 этапа. Этажность зданий – 8 этажей, количество этажей – 9. В подземной части здания расположены встроено-пристроенные автостоянки, технические помещения для обслуживания жилого дома (насосная, электрощитовые) и велосипедные. На первом этаже в секциях №1, 8, 13 жилого дома расположены нежилые помещения (офисы)

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома)

В здании многоквартирного жилого дома предусмотрены помещения следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф 4.3 (Помещения офисов);
- Ф 5.1 (теплогенераторная, электрощитовые, насосные);
- Ф 5.2 (хозяйственные кладовые, кладовые уборочного инвентаря, велосипедная, встроено-пристроенные подземные автостоянки).

Категория автостоянок – В1;

Электрощитовых, кладовых, кладовых уборочного инвентаря – В4;

Теплогенераторной – Г;

Насосные – Д.

Здание не имеет конструкций, выступающих более чем на 1 метр и выполненных из горючих материалов. Ближайшее соседнее здание, расположенное с южной стороны – производственно-складское. Кирпичное, одноэтажное, III степени огнестойкости, класс конструктивное пожарной опасности С0. Противопожарное расстояние не менее 18 м.

Расход воды для целей наружного пожаротушения жилого здания предусматривается 15 л/с. Наибольший расход воды на цели наружного пожаротушения предусматривается для подземной автостоянки и принимается для всего объекта в целом - 20 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием. Подъезд пожарных автомобилей к корпусам здания предусмотрен с одной продольной

стороны. Автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом 2 струи по 5 л/с.

Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено в пределах 5-8 метров. Ширина проезда для пожарной техники составляет 5 метров с учётом примыкающего к проезду тротуара. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Ближайшее подразделение пожарной охраны (СЧ) располагается на ул. Нарвская, 52 на расстоянии не более 4,5 км от объекта (маршрут движения: ул. Нарвская – ул. Гайдара – ул. Горького – 3-я Б. Окружная), при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 7 минут.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности K0. 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. Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. 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. 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. Сообщение автостоянок с кладовыми жилых секций осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выход из лифтов в помещения автостоянок осуществляется через устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов. Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов, соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородкам 1-го типа (EI 45). Заполнение проемов в тамбур-шлюзах предусмотрено противопожарными дверями 2-го типа (EI 30). Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик CP 606 (производство Hilti).

В каждой секции на каждом этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м². Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим

простенком не менее 1,2 м. от торца балкона (лоджии) до остекленного проема. Ширина коридоров в жилой части здания предусмотрена не менее 1,4 м. Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 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. В лестничных клетках предусмотрены остекленные двери с армированным стеклом. Все эвакуационные пути и выходы обеспечивают возможность беспрепятственного проноса носилок с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри. С каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрено по два эвакуационных выхода. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля, до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 20 метров. Встроенные административные помещения, размещённые на первом этаже, предусмотрены площадью не более 300 м.кв, численностью не более 15 человек, имеют по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

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 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 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 20 м.

Помещения автостоянок подлежат защите автоматической установкой пожаротушения. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Автоматическая установка пожарной сигнализации на базе интегрированной системы охраны «Орион». Административные помещения оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2-го типа. Помещения автостоянок оборудуются системой оповещения людей о пожаре 3-го типа (речевые оповещатели, световые оповещатели «Выход»). Помещения автостоянок оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции.

Защите автоматической установкой водяного пожаротушения (сеть В21) подлежит подземная автостоянка, за исключением вентиляционных камер, помещений категорий В4 и Д. Для установки спринклерного пожаротушения подземной автостоянки предусмотрен водопроводный ввод диаметром 150 мм от городской водопроводной сети, обеспечивающей на вводе требуемый расчетный расход 192,9 м³/ч и напор не менее 20 м. Для неотапливаемых парковок предусмотрена воздухозаполненная спринклерная система. Для поддержания постоянного давления воздуха в воздухозаполненной системе В21

(секции ВПТ № 1, 2, 3, 4) используются 4 компрессора Тусо мод. CCS-245 (Q=187 л/мин, N=1,5 кВт), для каждой секции самостоятельный компрессор. В случае отказа пожарных насосов или недостатке огнетушащего вещества проектом предусмотрен ввод огнетушащего вещества под давлением в кольцевой пожарный водопровод от передвижной пожарной техники, путем подключения к выведенным за пределы здания (на фасад) двум трубопроводам, оборудованным головками ГМ-80 на высоте 1,35 м.

9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения здания обеспечивают доступ и безопасность всех маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012, а так же на основании задания на проектирование.

В разделе соответствии с заданием на проектирование предусмотрено: - обеспечение перемещения по территории участка для всех групп мобильности М1-М4;

- выделение маломобильным группам МГН мест для парковки автомобилей на территории участка;

- выделение мест для МГН групп мобильности М1÷М3, расположенных в подземной парковке.

Заданием на проектирование предусмотрено обеспечить МГН доступ в жилую часть здания на все этажи кроме:

- 8-го этажа, секций №№1,2,3,5,6,9,11,12,13 куда доступ МГН группы М4 не предусмотрен;

- 1-го этажа в секции №4, №5, №6, №7, №8, №9 и №10 - для группы М4.

При наличии в здании встроенных нежилых помещений (офисов) разделом не предусмотрено наличие работников группы мобильности М4.

Для доступа на этажи маломобильных групп населения предусмотрен лифт в каждой секции жилого дома. Дверные проёмы на путях эвакуации и передвижения МГН предусмотрены шириной не менее 900мм в свету. Прозрачные двери на входах в здание и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала и имеют ширину в свету не менее 1,2м. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка.

Проектом предусмотрены мероприятия для безопасной эвакуации МГН со всех этажей здания, куда имеют доступ соответствующие группы мобильности. Созданы зоны безопасности для группы мобильности М4 – расположенные на лоджиях и балконах с глухими простенками шириной не менее 1,2м, при этом глубина лоджий и балконов не менее 1,4м. В данных зонах безопасности МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

В разделе проекта предусмотрены пороги на входах в здание согласно требований не более 0,014м.

Для свободного передвижения МГН по территории участка в разделе предусмотрены следующие мероприятия:

- установка опор наружного освещения по путям движения МГН к 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 местах изменения высот поверхностей пешеходных путей в разделе выполнено плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5 %) или обустройства съезды; перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м;

- 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; при этом 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;

- предусмотрены места 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.

«Энергетический паспорт здания» разработан для каждого из корпусов многоквартирного дома с учетом разбивки на этапы строительства.

Строительство и ввод в эксплуатацию многоквартирного дома предусмотрены двумя этапами: 1 этап - корпус № 1, секции №№ 4, 5; корпус № 2, секции №№ 1, 2, 3; 2 этап – корпус № 2, секции №№ 6, 7, 8, 11, 12, 13; корпус № 3, секции №№ 9, 10.

Определены комплексные показатели расхода тепловой энергии для многоквартирного дома.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

- корпус № 1, секции №№ 4, 5 - $q_{от}^p = 0,273 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$;
- корпус № 2, секции №№ 1, 2, 3 - $q_{от}^p = 0,277 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$;
- корпус № 2, секции №№ 6, 7, 8, 11, 12, 13 – $q_{от}^p = 0,272 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$;
- корпус № 3, секции №№ 9, 10 - $q_{от}^p = 0,273 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Превышение значения расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания относительно нормируемой $q_{от}^{np} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2, составляет 7%, что соответствует классу энергетической эффективности «С-» (нормальный).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

- корпус №1, секции №№4,5 - $q=23,15 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / q=65,70 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;
- корпус №2, секции №№1,2,3 - $q=23,53 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / q=66,75 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;
- корпус №2, секции №№6,7,8,11,12,13 - $q=23,78 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / q=67,38 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;
- корпус №3, секции №№9,10 - $q=23,19 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / q=65,79 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

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 водомеров диаметром 15 мм.

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 вводом 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", ст. 55.24 – 55.26 "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

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

Несоответствий в разделах проектной документации требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов 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 встроенно-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная 3-я, 243 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 дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными автостоянками по ул. Б. Окружная 3-я, 243 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

Марущак Э.И.

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

Разделы: Инженерно-геодезические изыскания.

Эксперт по направлению: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Левина Н. А.

Аттестат № МС-Э-2-1-10125 от 22.01.2018 г.

Разделы: Пояснительная записка. Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации строительства.

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

Глазова Г.А.

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

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.

Эксперт по направлению: 7. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-7-7-10278 от 12.02.2018 г.

Макарич Е.В.

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

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

Соколовская Т.А.

Разделы: Сети связи.

Эксперт по направлению: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-23-2-2901 от 28.04.2014 г.

Ягудин Р.Н.

Разделы: Системы газоснабжения.

Эксперт по направлению: 2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-12-2-7066 от 25.05.2016 г.

Маничев В.Ю.

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

Аттестат № МС-Э-12-2-8326 от 17.03.2017 г.

Смирнов Д.С.

Приложения:

Копии Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий



ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1123926069299 ИНН 3906279340 КПП 390601001
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел (4012) 532-888
e-mail: ne39@mail.ru

Исх. № 459 от 18.08.2020 г.

Директору
ООО «Специализированный застройщик «НСВ-Инвест»
Шимко В.Н.

В ООО «Негосударственная экспертиза» рассмотрено обращение о внесении изменений в заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 39-2-1-3-0005-19 от 16.04.2019 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными автостоянками по ул. Б.Окружная 3-я, 243 в г. Калининграде».

Установлено, что в 2020 г. в проектную документацию внесены изменения в объемно-планировочные решения 8-го этажа секций №№3,11 и с 1 по 8 этаж секций №4 и №10, а также в секции №6 откорректировано расположение хозяйственных кладовых.

Изменения внесены в разделы:

1)18-04 – ПЗ.К Раздел 1 «Пояснительная записка»

Исходные данные дополнены:

- Заданием на проектирование от 12.03.20г.

- Решение Единственного Участника Общества с ограниченной ответственностью «КСК-Проект» о смене наименования,

- Внесены изменения в п. м) технико-экономические показатели. в разделы:

2)18-06 – АР1.К Раздел 3.1 «Архитектурные решения. (I этап)

Корпус 1, Секции №4,№5. Корпус № 2. Секции №1, №2, №3.»
Автостоянка »;

3)18-06- АР2.К Раздел 3.2 «Архитектурные решения. (II этап) Корпус 2, Секции №6,№7,№8, №11, №12, №13. Корпус 3. Секции №9, №10. Автостоянка №2»;

4)18-06-КР1.1.К Раздел 4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. (I этап) Корпус №1. Секции №4,№5.»;

5)18-06-КР1.3.К Раздел 4.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения . (I этап). Корпус №2. Секция №3»;

6)18-06-КР2.3.К Раздел 4.5 Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секции №6, №7.»;

7)18-06-КР2.3.К Раздел 4.7 Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №2. Секция №11»;

8)18-06-КР2.5.К Раздел 4.9 Конструктивные и объемно-планировочные решения. (II этап). Корпус №3. Секция №9, №10»;

9)18-06-ИОС1.К Раздел 5, Подраздел 5.1 Система электроснабжения (I и II

этапы)»;

10)18-06-ИОС6.К Раздел 5, Продраздел 5.6 Система газоснабжения. (I и II этапы)».

Данные изменения:

1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;

2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;

3) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

В соответствии с п.3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ повторное прохождение экспертизы не требуется.

На страницах 6-8 положительного заключения экспертизы проектной документации читать:

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество					
		I этап было	I этап стало	II этап было	II этап стало	Всего было	Всего стало
Площадь участка	М2	6207	6207	8030	8030	14237	14237
Площадь застройки	М2	1810	1810	3092	3092	4902	4902
Площадь проездов, тротуаров, площадок и дорожек	М2	2790	2790	3148	3148	5938	5938
Площадь озеленения участка проектирования	М2	1607	1607	1790	1790	3397	3397
Количество машино-мест на открытых автостоянках	шт	5	5	5	5	10	10
Процент застройки всего участка проектирования	%	34.43				34.43	
Процент озеленения всего участка проектирования	%	23.86				23.86	
Количество зданий на участке проектирования	шт	1				1	
Количество корпусов на участке проектирования	шт	3				3	
Процент отношения встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования участков по п. 2.5).	%	0.5				0.5	
Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы		-				-	
Уровень ответственности		норм				норм	

Сейсмичность	баллы	6	6	6	6	6	6
Расчетный срок службы здания и сооружения	лет	70	70	70	70	70	70
Количество секций	шт	5	5	8	8	13	13
Строительный объем всего:	м3	59717.3	59717.3	96202.4	96202.4	155919.7	152919.7
в том числе выше 0.000	м3	42814.4	42814.4	75421.8	75421.8	118236.2	118236.2
в том числе ниже 0.000	м3	16902.9	16902.9	20780.6	20780.6	37683.5	37683.5
Количество квартир / общая площадь, всего в том числе:	шт.	161/8756.5	161/8751.4	285/15464,8	285/15456.8	446/24221.3	446/24208.2
в том числе однокомнатных	шт.	76/3166.1	77/3215.0	140/5635,4	141/5682.2	216/8801.5	218/8897.2
двухкомнатных	шт.	69/4179.3	76/4763.6	113/6966,7	120/7550.2	182/11146	196/12313.8
трехкомнатных	шт.	16/1411.1	8/772.8	32/2862,7	24/2224.4	48/4273.8	32/2997,2
Количество надземных этажей (этажность)	шт	8	8	8	8	8	8
Количество этажей, в том числе: - подземный этаж, - автостоянка (h=3м) - подвал жилых зданий - хозяйственные кладовые секций №4,5,6,7,9,10 и часть секции №8 (h=3.83м) - хозяйственные кладовые секций №1,2,3,11,12,13 и часть секции №8 (h=3.08м)	Эт.	9 1	9 1	9 1	9 1	9 1	9 1
Общая площадь здания	м2	18684.3	18700	28405.1	28383.5	47089.4	47083.5
Общая площадь нежилых помещений, (автостоянка ,террасы, офис, электрощитовая, насосная, хозяйственные кладовые, водомерный узел, коридоры, лестнично-лифтовые клетки и т.д) в том числе:	м2	6099.4	6111.2	8661.7	8640.7	14761.1	14751.9
- площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	4096.2	4106.6	5974.5	5956.0	10070.7	10062,6
- площадь машино-мест	м2	1263.5	1263.5	1276.8	1276.8	2540.3	2540.3
- площадь встроенных помещений	м2	48.1	48.1	183.7	183.4	231.8	231.8
- площадь хозяйственных кладовых	м2	691.6	693.0	1226.7	1224.5	1918.3	1917.5
Жилая площадь квартир	м2	3676.7	3548.0	6442.5	6321.0	10119,2	9869
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	8300.2	8301.3	14703.0	14701.9	23003.2	23003.2
в том числе: однокомнатных	м2	2983.7	3029.3	5316.3	5360.4	8300	8389.7
двухкомнатных	м2	3973.2	4554.4	6665.4	7245,9	10638.6	11800.3
трёхкомнатных	м2	1343.3	717.6	2721.3	2095.6	4064.6	2813.2
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	9290.9	9294.8	16449,4	16448.8	25740,3	25743.6
в том числе: однокомнатных	м2	3394.4	3451.1	6112,9	6166.2	9507.3	9617.3
двухкомнатных	м2	4386.5	5001.5	7301,3	7915.2	11687.8	12916.7
	м2	1510.0	842.2	3035,2	2367.4	4545.2	3209.6

трёхкомнатных							
Расчетное количество жителей	шт	293	293	520	520	813	813
Высота здания, сооружения до верха парапета от уровня земли		25.55	25.55	25.55	25.25	25.55	25.5
Площадь встроено-пристроенных автостоянок	м2	3232.7	3248.3	3349.8	3350.3	6582.5	6598.6
Количество машиномест в встроено-пристроенных автостоянках	шт	95	95	96	96	191	191
Количество хоз. кладовых	Шт.	142	142	241	241	383	383
Дополнительно для встроено-пристроенных общественных помещений (I и II этап)							
Общая площадь встроено-пристроенных помещений (офисы №1, 2,3,4)	м2	48.1	48.1	183.7	183.7	231.8	231.8
Полезная площадь	м2	48.1	48.1	183.7	183.7	231.8	231.8
Расчетная площадь	м2	48.1	48.1	183.7	183.7	231.8	231.8
Количество рабочих мест	Чел.	3	3	11	11	14	14
Количество лифтов	шт	5	5	8	8	13	13
Количество офисов	шт	1	1	3	3	4	4
Класс энергоэффективности здания Корпус №1. Секции №4,5 (I этап)		C-					C-
Удельный расход тепловой энергии на 1м2 площади; Корпус №1. Секции №4,5 (I этап)	кВт ч/(м3 год)	23.15					23.15
Класс энергоэффективности здания Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап)		C-					C-
Удельный расход тепловой энергии на 1м2 площади; Корпус №2. Секции №1,2,3 (I этап)	кВт ч/(м3 год)	23.53					23.53
Класс энергоэффективности здания Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап)		C-					C-
Удельный расход тепловой энергии на 1м2 площади; Корпус №2. Секции №6,7,8,11,12,13 (II этап)	кВт ч/(м3 год)	23.7823.78					
Класс энергоэффективности здания Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)		C-					
Удельный расход тепловой энергии на 1м2 площади; Корпус №3. Секции №9,10 (II этап)	кВт ч/(м3 год)	23.19					23.19
Общая площадь надземных этажей всего здания	м2	30282					30282

Удельный показатель земельной доли		0.47	0.47
------------------------------------	--	------	------

Генеральный директор
ООО «Негосударственная экспертиза»

Забавская В.Н.



