

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-006785-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

08.02.2022 16:57:44

08.02.2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Забавская Виктория Николаевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Квартал малоэтажных многоквартирных домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогской-Ключевой-Родниковой в г. Калининграде.
Многokвартирный дом №1.1 (по ГП)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1123926069299

ИНН: 3906279340

КПП: 390601001

Адрес электронной почты: ne39@mail.ru

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА, Д. 2, КВ. 44

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОЛИМП"

ОГРН: 1063905075684

ИНН: 3905075914

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, Д. 56А, ОФИС V

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 30.06.2021 № б/н, ООО «СЗ «ОЛИМП»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 30.06.2021 № 60, ООО «СЗ «ОЛИМП»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))
2. Проектная документация (17 документ(ов) - 42 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Квартал малоэтажных многоквартирных домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогской-Ключевой-Родниковой в г. Калининграде. Многоквартирный дом №1.1 (по ГП)

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Таганрогская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Степень ответственности здания	-	нормативная
Службный срок службы здания	лет	15
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	1500

площадь застройки участка проектирования	м2	4
коэффициент застройки участка проектирования	%	1
площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	8
площадь озеленения участка проектирования	м2	2
коэффициент озеленения участка проектирования	%	
общее количество жителей	чел.	
количество зданий на участке проектирования	шт.	
общая площадь здания	м2	17
количество квартир	шт.	
количество квартир, однокомнатных	шт.	

количество квартир, двухкомнатных	шт.	
количество квартир, трёхкомнатных	шт.	
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	9
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных	м2	2
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных	м2	4
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных	м2	2
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	9
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	2
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	4

площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	2
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, ...)	м2	10
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, ...), однокомнатных квартир	м2	3
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, ...), двухкомнатных квартир	м2	4
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, ...), трёхкомнатных квартир	м2	2
глубина (количество надземных этажей)	шт.	
количество этажей	шт.	
количество этажей, подвал	шт.	
количество секций в здании	шт.	
общий объём	м3	59

ительный объем, выше отн 0.00	м3	51
ительный объем, ниже отн 0.00	м3	7
а зданий от уровня земли до парапета	м	
энергоэффективности здания	-	В «В
нный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный д	кВт.ч/ (м2.год)	0
ификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае ристической угрозы	класс	
нный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 2017г.)	-	
я площадь нежилых помещений	м2	4
я площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	2
я площадь нежилых помещений, встроенных административных помещений	м2	5

площадь нежилых помещений, магазина	м2	7
площадь нежилых помещений, хозяйственных кладовых	м2	1
количество магазинов	шт.	
штатное количество персонала магазина	чел.	
общая площадь магазина	м2	6
общая площадь магазина	м2	6
общая площадь магазина	м2	4
количество встроенных административных помещений	шт.	
штатное количество работников административных помещений	чел.	
общая площадь встроенных административных помещений	м2	4

площадь встроенных административных помещений	м2	4
количество хозяйственных кладовых	шт.	

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографическая съемка выполнена в Калининградской области, в г. Калининград, ул. Таганрогская - ул. Ключевая - ул. Родниковая, в границах земельного участка с кадастровым номером 39:15:131005:611.

Земельный участок с кадастровым номером 39:15:131005:611 относится к категории земель - земли населённых пунктов и имеет разрешенное использование - малоэтажная многоквартирная жилая застройка. Участок работ относится к застроенной территории. Территория объекта работ спланирована. Земельный участок с кадастровым номером 39:15:131005:611 пересекают инженерные сети: подземный газопровод низкого давления, диаметром - 225, материал - ПЭ; электрокабель подземный высокого напряжения марки XRUNAKXS 12/20KV 3(1x120/50).

Рельеф местности равнинный, с незначительными с углами наклона поверхности земли до 2о. Абсолютные отметки изменяются от 23,00 м до 26,50 м.

Объекты гидрографии на участке работ отсутствуют.

Растительность представлена разнотравьем, на участке работ расположены зеленые насаждения в виде отдельно стоящих деревьев.

Почвы окультуренные (дерново-слабоподзолистые, песчаные, супесчаные).

Границы топографической съемки установлены заказчиком. Общая площадь территории топографической съемки участка - 1,53 га.

Участок работ не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техногенных процессов (ОПТП).

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок инженерно-геологических изысканий находится по ул. Таганрогская в г. Калининграде, на кадастровом участке №39:15:131005:611.

Поверхность участка изрытая, частично спланирована под инженерные изыскания, частично покрыта травянистой растительностью и мелкорослыми деревьями и кустарниками. Абсолютные отметки поверхности в районе пробуренных скважин изменяются от 24,00 до 26,00 м в Балтийской системе высот.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к зоне развития озерно-ледниковой равнины на моренном основании, которые частично осложнены техногенными образованиями.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

В соответствии (СП 14.13330.2018) с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-2015 расчетная сейсмическая интенсивность (карта А) - не регламентируется.

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-подтопленная) и (район I-А-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемые).

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

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (15,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1. Современные отдел - IV

Элювиальные образования (eIV), представленные почвенно-растительным слоем, вскрыт в скважинах №№1-12, 23 мощностью 0,2-0,3 м.

Техногенные образования (t IV), представлены насыпными грунтами, мощностью 0,5-1,6 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl) представленные глинами, суглинками мягко- и тугопластичными, супесями пластичными и песками пылеватыми, общей мощностью 1,9-3,3 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr) представленные супесями твердыми, песками пылеватыми, общей вскрытой мощностью до 12.8 м.

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

1. Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной грунт: супесь, суглинок, песок, почва. Грунт слежавшийся, влажный. Вскрыт буровыми скважинами №№13-22, мощностью 0,5-1,6 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 80 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-2. Глины коричнево-серые, тугопластичные, ожелезненные, с линзами суглинка. Вскрыты буровыми скважинами №№9,18,20,21 на глубинах 0,3-1,6 м, мощностью 0,5-0,9 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=10^{\circ}$; сцепление $C_{II}=33$ кПа; модуль деформации $E=13$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-3. Суглинки коричневые, мягкопластичные, с включением гальки и гравия до 5%, ожелезненные, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№15,19,22 на глубинах 0,7-1,4 м, мощностью 0,5-2,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=15^{\circ}$; сцепление $C_{II}=20$ кПа; модуль деформации $E=13$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Суглинки коричнево-серые, тугопластичные, с включением гальки и гравия до 5%, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№5,10,18 на глубинах 0,3-1,6 м, мощностью 0,5-2,7 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=20^{\circ}$; сцепление $C_{II}=24$ кПа; модуль деформации $E=17$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-5. Пески пылеватые, зеленовато-коричневые, средней плотности, однородные, влажные и насыщенные водой, с прослоями супеси.

Вскрыты буровыми скважинами №№1,12,13,16,17 на глубинах 0,2-1,6 м, мощностью 0,6-1,2 м.

Коэффициент пористости - 0,705. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=28^\circ$; сцепление $C_{II}=3$ кПа; модуль деформации $E=14$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6. Супеси серые, пластичные, с включением гальки и гравия до 5%, с линзами песка. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№5,22 на глубинах 0,2-2,5 м, мощностью 0,7-3,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=24^\circ$; сцепление $C_{II}=18$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены лабораторно).

3. Моренные отложения балтийской стадии (gIIIbI)

ИГЭ-7. Супеси темно-серые, твердые, с включением гальки и гравия до 10%, с линзами песка. Вскрыты повсеместно на глубинах 2,2-3,5 м, мощностью 8,0-10,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=28^\circ$; сцепление $C_{II}=43$ кПа (определены лабораторно); модуль деформации $E=32$ Мпа (определен применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Пески пылеватые, коричнево-серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой, с прослоями супеси.

Вскрыты повсеместно на глубинах 11,4-12,6 м, вскрытой мощностью 2,4-3,6 м.

Коэффициент пористости - 0,556. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=34^\circ$; сцепление $C_{II}=6$ кПа модуль деформации $E=28$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

К специфическим грунтам на данном участке относятся техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами, вскрытые локально, в скважинах № №13-22, мощностью 0,5-1,6 м, которые характеризуются значительной неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью самоуплотнения во времени и под внешним воздействием. В качестве основания служить не могут.

На период изысканий (октябрь 2021 г.) установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубинах 1,6-4,0 м от поверхности земли или 20,97-23,83 м в абсолютных отметках.

Максимальные уровни ожидаются на 1,0 м выше зафиксированных.

В периоды интенсивных дождей и снеготаяния возможно формирование вод типа «верховодки» в местах распространения суглинка с поверхности.

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

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 являются среднеагрессивными по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивными по отношению к бетону марки W6 и неагрессивными по отношению к бетонам марок W8 на портландцементе по водопроницаемости.

Грунтовые воды являются неагрессивными по воздействию на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении; слабоагрессивными при периодическом смачивании.

Грунтовые воды являются среднеагрессивными по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов на металлические конструкции в пресных водах и слабоагрессивными - по воздействию грунта ниже УГВ для углеродистой стали и на металлические конструкции.

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах, грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 являются сильноагрессивными по отношению к бетону марки W4; по степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях по отношению к бетону марки W4 грунты слабоагрессивны.

Грунты имеют высокую степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016).

В грунтах имеются признаки биокоррозионной агрессивности (ГОСТ 9.602-2016).

На участке изысканий блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, для глин, суглинка (ИГЭ-2,3) - 0,48 м; песка пылеватого и супеси (ИГЭ-5,6) - 0,58 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты не нормируются, суглинки (ИГЭ-3) и супеси (ИГЭ-6) относятся к сильнопучинистым; глины (ИГЭ-2) и суглинки (ИГЭ-4), пески (ИГЭ-5) относятся к среднепучинистым.

Климат переходной- 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°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ 4+"

ОГРН: 1023900585972

ИНН: 3904001317

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА РИМСКАЯ, 29

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ГРАФИКА"

ОГРН: 1063906088400

ИНН: 3906152858

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА Ю.ГАГАРИНА, 2А/3, 56

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 02.06.2021 № б/н, согласовано ООО «СЗ «ОЛИМП» и утверждено ООО «АМ4+»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 28.12.2021 № РФ-39-2-01-0-00-2021-4459/П, ГБУ КО «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости»

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

1. Технические условия от 05.03.2012 № 05/03/2012, ОАО «СО ЕЭС»
2. Изменение к ТУ от 23.10.2015 № 01, АО «Региональная энергетическая компания»
3. Изменение к ТУ от 19.04.2019 № 02, АО «Региональная энергетическая компания»
4. Технические условия от 06.04.2012 № ТУ-467, МП КХ «Водоканал»
5. Технические условия от 23.11.2015 № Т-1432, МП КХ «Водоканал»
6. Технические условия от 14.12.2021 № ПТУ-2943, ГП КО «Водоканал»
7. Технические условия от 22.11.2021 № 2457, МБУ «ГИДРОТЕХНИК»
8. Технические условия от 25.11.2021 № 6526-М, АО «Калининградгазификация»
9. Технические условия от 07.08.2019 № 67, ООО «Балттелеком»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

39:15:131005:611

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОЛИМП"

ОГРН: 1063905075684

ИНН: 3905075914

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, Д. 56А, ОФИС V

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальном предпринимателе и (или) юридическом лице, подготовившем отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерный отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогской-Ключевая-Родниковая в г. Калининграде. I подъезд, дом 1.1 (по ГП)»	22.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОИД» ОГРН: 1023900993918 ИНН: 3906083185 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛ. БАЛТИЙСКАЯ, 22
---	------------	---

Инженерно-геологические изыскания

Инженерный отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом малоэтажных многоквартирных домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогская в г. Калининграде. Многоквартирный дом №1 (по ГП). I подъезд»	11.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОИД» ОГРН: 1023900993918 ИНН: 3906083185 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛ. БАЛТИЙСКАЯ, 22
--	------------	---

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

Местоположение: Калининградская область, г. Калининград

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОЛИМП"

ОГРН: 1063905075684

ИНН: 3905075914

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, Д. 56А, ОФИС V

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 13.09.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «СЗ «ОЛИМП» и согласованное Исполнителем ООО «ГЕОИД»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 30.09.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «СЗ «ОЛИМП» и согласованное Исполнителем ООО «ГЕОИД»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 13.09.2021 № б/н, согласована ООО «СЗ «ОЛИМП» и утверждена ООО «ГЕОИД»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 08.10.2021 № б/н, согласована ООО «СЗ «ОЛИМП» и утверждена ООО «ГЕОИД»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания			
21-00978-ИГДИ.pdf	pdf	317147f1	21-00978-ИГДИ от 22.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Квартал маломногоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогская-Ключевая-Родниковая в г. Калининграде. I очередь. дом 1.1 (по ГП)»
21-00978-ИГДИ.pdf.sig	sig	b8e5315f	
21-00978-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	8aae2a8a	
21-00978-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	13e4d60e	

Инженерно-геологические изыскания

21-02956-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	b33bcacb	21-02956-ИГИ от 11.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Комплекс маломногоквартирных домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогская-Калининграде. Многоквартирный дом №1 (по ГП). I очередь»
21-02956-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	5883f4ac	
21-02956-ИГИ_.pdf	pdf	2def247e	
21-02956-ИГИ_.pdf.sig	sig	8dfcc1b9	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в сентябре 2021 г., в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

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

- составление программы на производство инженерно-геодезических изысканий, ее согласование с ответственными лицами ООО «ГЕОИД» и Заказчиком ООО «ОЛИМП»;

- проведение рекогносцировочного обследования района предстоящих работ в полевых условиях, в качестве исходных пунктов использованы базовые референсные спутниковые станции - «KLGД», «PLSK», «SVTG», «Центральная», «GEOID» расположенные в районе объекта работ;

- создание планово-высотной опорной геодезической сети с использованием спутниковых геодезических приемников, для определения координат и высот пунктов опорной геодезической сети, выбран статический метод относительных спутниковых наблюдений - создано 2 пункта временного закрепления;

- топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м со съемкой подземных коммуникаций - 1,53 га;

- камеральная обработка материалов;

- согласование полноты плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями -16 организаций;

- создание (составление) инженерно-топографических планов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра - 1,53 га.

- составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана с использованием спутниковых геодезических приемников, для определения координат и высот пунктов опорной геодезической сети, выбран статический метод относительных спутниковых наблюдений, в качестве исходных пунктов использованы базовые референчные спутниковые станции - «KLGД», «PLSK», «SVTG», «Центральная», «GEOID».

Пункты базовых референчных станций (спутниковой сети точного позиционирования): «KLGД», «PLSK», «SVTG» - на территории Калининградской области удовлетворяет требованиям к точности специальной городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2). Сведения о значениях координат находятся в «Техническом отчете о геодезических работах по созданию сети базовых референчных станций (спутниковой сети точного позиционирования) на территории Калининградской области», Том 1, составленном ООО «Геоид» в 2012 г. в МСК-39;

Пункт базовой спутниковой референчной станции точного позиционирования (постоянно действующей спутниковой референчной станцией) - «Центральная», относится к точности специальной городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2). Сведения о значениях координат находятся в «Техническом отчете о геодезических работах по созданию базовой референчной станции (спутниковой сети точного позиционирования) города Калининграда, шифр 00000-12-GPS, составленном МП «Городской центр геодезии» в 2013 г. в МСК-39.

Пункт базовой спутниковой референчной станции точного позиционирования (постоянно действующей спутниковой референчной станции) - «Геоид» (Geoid), относится к точности специальной городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2). Сведения о значениях координат

находятся в «Техническом отчете о геодезических работах по созданию базовых референчных станций точного позиционирования», составленном ООО «Геоид» в 2015 г. в МСК-39.

Базовые референчные спутниковые станции: «KLGD», «PLSK», «SVTG», «Центральная», «GEOID» имеют действующие свидетельства о метрологической поверке на средства измерений, актуальные в сроки проведения полевых работ и зарегистрированы как средство измерений в ФГИС «АРШИН».

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м., выполнялась с пунктов съемочного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET530RK3, Рег. №39435-08, заводской (серийный) номер 147444, тахеометрическим методом на отражатель, либо безотражательным способом, с записью измерений в память прибора. При этом выдерживались предельные расстояния от прибора до четких и нечетких контуров местности, которые не превышают 250 и 375 м соответственно. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение линий к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра. Средняя квадратическая погрешность планового положения

Мс для самого удаленного контура от точки съемочного обоснования составила 0,04 м при допустимой 0,25 м (0,5 мм в масштабе плана).

Точность определения высот точек местности электронным тахеометром удовлетворяет требования технического нивелирования и составляет - не более 5 мм для линии в 200 метров при допуске 0,12 м (1/4 от высоты сечения рельефа).

Средние погрешности (ошибки) в положении на плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 0,5 мм.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах подземных сооружений, определенных с помощью трубокабелеискателя, относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышают 0.7 мм в масштабе плана. Средняя величина расхождений скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах не превышает 1 мм в масштабе 1:500.

Прибор Sokkia SET530RK3, Рег. №39435-08, заводской (серийный) номер 147444 прошел метрологические исследования и допущен к применению.

Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;
- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб,

направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев.

Плановое и высотное положение выходов на поверхность земли подземных коммуникаций производилось электронным тахеометром

Sokkia SET530RK3 полярным способом с точек съёмочного обоснования. Плановое и высотное положение подземных коммуникаций производилось по результатам согласований инженерно топографических планов на полноту и правильность нанесения коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

Полнота составленного плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями г. Калининграда, включенных в список, утвержденный Управлением строительства и развития инженерной инфраструктуры Комитета архитектуры и строительства.

Результаты согласований отражены на бумажных совмещенных планах топографической съемки и съемки подземных коммуникаций. В составе Технического отчета представлена Ведомость согласований полноты и правильности нанесения подземных (надземных) коммуникаций на инженерно-топографических планах.

Камеральные работы.

По материалам полевых инженерно-геодезических изысканий составлен цифровой инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра и отображением подземных коммуникаций с общеобязательными характеристиками, согласованный с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения Digitals и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта мэрии г. Калининграда с последующим конвертированием в AutoCAD.

После завершения комплекса работ составлен и сброшюрован Технический отчет с приложенным распечатанным инженерно-топографическим планом на бумажном носителе в 3 экземплярах и в 1 экземпляре на электронном носителе в формате dwg, pdf.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 23 скважин глубиной по 15,0 м, п.м. - 345,0

1.2. УЭС грунтов, т. - 4

- 1.3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры, проба - 131
 - 1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба - 34
 - 1.5. Отбор проб грунта на водную вытяжку, проба- 7
 - 1.6. Отбор проб воды, проба - 6
 - 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 6
 - 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 7
 - 1.10. Измерение блуждающих токов, точка - 1
 2. Лабораторные работы
 - 2.1. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, опр. - 102
 - 2.2. Стандартный анализ физических свойств песчаных грунтов, опр. - 29
 - 2.3. Грансостав песчаных грунтов, опр. - 34
 - 2.4. Химический анализ водной вытяжки, опр. - 7
 - 2.5. Химический анализ воды, опр. - 6
 - 2.6. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 6
 - 2.7. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. - ПКТ, опр. - 7
УЭСГ, опр. - 7
 - 2.8. Сдвиговые испытания, исп. - 25
 - 2.9. Компрессионные испытания, исп. - 19
 3. Камеральные работы
 - 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч. - 1
- Буровые работы.

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью уточнения геоморфологического положения участка, оценки выявления и изучения природно-техногенных факторов, обуславливающих развитие инженерно-геологических процессов.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-543-101 колонковым способом диаметром 127 мм.

В процессе бурения производился отбор грунтов с ненарушенной и нарушенной структурами. Отбор монолитов осуществлялся обуривающими грунтоносами, отбор проб ненарушенной структуры из несвязных грунтов осуществлялся колонково-шнековым грунтоносом (КШГС-200).

Ликвидация скважин произведена вручную выработанным грунтом без трамбования.

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов выполнялось прибором Ф 4103 М-1, заводской № 22423 по 4-х электродной схеме при разnose электродов на 1,0 и 2,0 м.

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором ЭВ 2234 №172 по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разnose измерительных электродов на 100 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

Биокоррозионная агрессивность определялась лабораторным путем по окраске грунта и по наличию в грунте восстановленных соединений серы.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, природная влажность, влажность на границе текучести и раскатывания, грансостав выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиговые испытания производились в приборах ПСГ-2М, по схеме-консолидированное испытание в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

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

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

При составлении инженерно-геологического отчета использовались материалы изысканий прошлых лет, выполненные ООО «Геоид» ранее:

- арх. № 82-17 «Строительство оздоровительного центра на ул. Верхние поля, 12 в г. Калининграде», 2017 г;

- арх. №08-16 «Строительство сблокированного жилого дома по переулку Таганрогский в г. Калининграде», 2016 г;

- арх. №151-13 «Строительство индивидуального жилого дома по ул. Пехотной, 55а в г. Калининграде», 2013 г;

- арх. №35-13 «Строительство сблокированных жилых домов по ул. Пехотной в г. Калининграде», 2013 г.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. В раздел 1. Общие сведения, добавлена следующая информация:

- основание для выполнения инженерных изысканий;

- вид градостроительной деятельности;
- идентификационные сведения об объекте (в соотв. со ст.4 ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ);
- идентификационные сведения о заказчике;
- идентификационные сведения об исполнителе работ;
- лицензии на выполнение инженерных изысканий (выписка СРО)
- информация о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости;
- обзорная схема района выполнения инженерных изысканий; (п.4.12 СП 47.13330.2016)

2. в Раздел 2. Краткая физико-географическая характеристика района работ, в характеристику участка работ, добавлена следующая информация:

- информация о характеристике рельефе;
- информация о наличии/отсутствии объектов гидрографии;
- растительность на участке работ;
- вид территории;
- наличие инженерных коммуникаций пересекающих земельный участок с кадастровым номером 39:15:131005:611 (тип коммуникации, материал, диаметр, давление, напряжение). (п.4.39 СП 47.13330.2016)

3. В Раздел 3. Инженерно-геодезические изыскания. 3.1. Топографо-геодезическая изученность района, добавлена информация: сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях, в том числе о материалах и данных, представленных заказчиком и полученных исполнителем, оценка возможности использования имеющихся материалов при выполнении инженерных изысканий с учетом их репрезентативности и срока давности. (п.4.39 СП 47.13330.2016)

4. в Раздел 3.3.1 планово-высотное съемочное обоснование, добавлена следующая информация:

- аппаратура геодезическая спутниковая с указанием модели, регистрационного номера, заводского (серийного номера) применяемая для развития съемочного обоснования статическим методом спутниковых геодезических определений;

- в состав Технического отчета, на используемую аппаратуру геодезическую спутниковую применяемую для развития съемочного обоснования статическим методом спутниковых геодезических определений добавлены Свидетельства о поверке на средство измерений актуальные в период выполнения полевых работ; (п.4.11 СП 11-104-97, п. 4.8 СП 47.1330.2016)

5. В разделе 3.3.4 Камеральная обработка, приведено в соответствие количество выдаваемых экземпляров отчетной документации на бумажном

носителе в соответствии с количеством бумажных экземпляров отчетной документации указанных в Задании.

6. В Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий добавлена следующая информация:

- местоположение объекта;
- основание для выполнения работ;
- вид градостроительной деятельности;
- идентификационные сведения о заказчике;
- идентификационные сведения об исполнителе работ;
- цели и задачи инженерных изысканий;
- виды инженерных изысканий;
- идентификационные сведения об объекте: назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность, уровень ответственности зданий и сооружений (в со-отв. со ст.4 ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ);
- данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность);
- краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений; (п.4.15 СП 47.13330.2016)

7. В Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий добавлен перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерно-геодезические изыскания. (п.4.15 СП 47.13330.2016)

8. В Задании на выполнение инженерно-геодезических изысканий приведено в соответствие наименование системы высот.

9. В Программе работ пункт идентификационные сведения об объекте приведен в соответствие со ст.4 ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ; (п.4.19 СП 47.13330.2016)

10. В Программу работ добавлена: обзорная схема размещения объекта. (п.4.19 СП 47.13330.2016)

11. В Программу работ добавлена следующая информация: общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости. (п.4.19 СП 47.13330.2016 и Приказ от «30» декабря 2020 г. №909/пр).

12. К Программе инженерно-геодезических изысканий добавлены следующие приложения:

- схема топографо-геодезической и картографической изученности района (площадки, трассы) работ;

- схемы проектируемых геодезических сетей;
- картограмма расположения площадок топографической съемки; (п.5.1.14 СП 47.13330.2016).

13. В Приложение Д. Копии свидетельств о метрологической поверке базовых референчных станций, добавлены Свидетельства о метрологической поверке (сведения о поверке) используемых референчных станций актуальные в период выполнения полевых работ: GEOID. Центральная. (п.4.11 СП 11-104-97, п. 4.8 СП 47.1330.2016)

14. В Графическом Приложении Лист 4. Инженерно-топографический план, приведено в соответствие: расстояние между пикетами; (СП 11-104-97 Приложение Г)

15. В Графическое Приложение Лист 4. Инженерно-топографический план. добавлен указатель направления на север стрелкой с буквой "С" у острия (в левом верхнем углу листа). (п.4.7 ГОСТ 21.508-2020).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Исправлена сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018.
2. Уточнено распространение вод типа «верховодки».
3. Исправлена категория территории по подтоплению согласно СП 11-105-97, часть II, прил. И.
4. На карте фактического материала показаны номера домов.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка			
431A.21_Раздел 1_ПЗ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	d82e0d29	431A.21-ПЗ от 25.01.2022 Пояснительная записка
431A.21_Раздел 1_ПЗ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	dca76635	
431A.21_Раздел 1_ПЗ_Э.pdf	pdf	9b58da17	
431A.21_Раздел 1_ПЗ_Э.pdf.sig	sig	c2feb716	

Схема планировочной организации земельного участка

431A.21_Раздел 2_ПЗУ_Э (1).pdf	pdf	2ce66547	431A.21-ПЗУ от 25.01.2022 Схема планировочной организации земельного участка
431A.21_Раздел 2_ПЗУ_Э.pdf (1).sig	sig	bb6fe6cf	
431A.21_Раздел 2_ПЗУ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	b7d2ad33	
431A.21_Раздел 2_ПЗУ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	a8e6c5e0	

Архитектурные решения

431A.21_Раздел 3_АР_Э (1).pdf	pdf	3e6c8aa6	431A.21-АР от 25.01.2022 Архитектурные решения
431A.21_Раздел 3_АР_Э.pdf (1).sig	sig	2860926d	
431A.21_Раздел 3_АР_Э_ИУЛ.pdf	pdf	86de6d3e	
431A.21_Раздел 3_АР_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	6d07281a	

Конструктивные и объемно-планировочные решения

431A.21_Раздел 4.3_КР3_Э (1).pdf	pdf	084e8053	431A.21-КР от 25.01.2022 Конструктивные и объемно-планировочные решения
431A.21_Раздел 4.3_КР3_Э.pdf (3).sig	sig	dc965a4a	
431A.21_Раздел 4.3_КР3_Э_ИУЛ.pdf	pdf	7ea988f7	
431A.21_Раздел 4.2_КР2_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	cba2e4dc	
431A.21_Раздел 4.4_КР4_Э_ИУЛ.pdf	pdf	475cbb18	
431A.21_Раздел 4.4_КР4_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	5eb9834f	
431A.21_Раздел 4.2_КР2_Э_ИУЛ (1).pdf	pdf	0c50f3f8	
431A.21_Раздел 4.2_КР2_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	cba2e4dc	
431A.21_Раздел 4.1_КР1_Э (2).pdf	pdf	14bb0e65	
431A.21_Раздел 4.1_КР1_Э.sig	sig	8a446c22	
431A.21_Раздел 4.4_КР4_Э (2).pdf	pdf	7548681d	
431A.21_Раздел 4.4_КР4_Э.pdf (2).sig	sig	044a1d68	
431A.21_Раздел 4.1_КР1_Э_ИУЛ.pdf	pdf	cf53ea7	

431A.21_Раздел 4.1_КР1_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	f8fe8bf9	
431A.21_Раздел 4.2_КР2_Э (1).pdf	pdf	6e1df7a7	
431A.21_Раздел 4.2_КР2_Э.pdf (1).sig	sig	62a853e4	

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

Система электроснабжения

431A.21_Раздел 5.1_ЭС_Э_ИУЛ.pdf	pdf	d9564aa4	431A.21-ИОС1 от 25.01.2022 Система электроснабжения
431A.21_Раздел 5.1_ЭС_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	265a82f8	
431A.21_Раздел 5.1_ЭС_Э (1).pdf	pdf	31ee9082	
431A.21_Раздел 5.1_ЭС_Э.pdf (1).sig	sig	569a20e8	

Система водоснабжения

431A.21_Раздел 5.2_ВС_Э.pdf	pdf	8319a270	431A.21-ИОС2 от 25.01.2022 Система водоснабжения
431A.21_Раздел 5.2_ВС_Э.pdf.sig	sig	772104d1	
431A.21_Раздел 5.2_ВС_Э_ИУЛ.pdf	pdf	3d2089e0	
431A.21_Раздел 5.2_ВС_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	142cb277	

Система водоотведения

431A.21_Раздел 5.3_ВО_Э_ИУЛ.pdf	pdf	f2fbdf4b	431A.21-ИОС3 от 25.01.2022 Система водоотведения
431A.21_Раздел 5.3_ВО_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	05265e26	
431A.21_Раздел 5.3_ВО_Э.pdf	pdf	7998dff3	
431A.21_Раздел 5.3_ВО_Э.pdf (1).sig	sig	193fa851	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

431A.21_Раздел 5.4.1_ОВ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	67d330b7	431A.21-ИОС4 от 25.01.2022 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
431A.21_Раздел 5.4.1_ОВ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	d824483a	
431A.21_Раздел 5.4.1_ОВ_Э (2).pdf	pdf	9d2e855c	
431A.21_Раздел 5.4.1_ОВ_Э.pdf (2).sig	sig	57c819ce	

431A.21_Раздел 5.4.2_ТМ_Э (1).PDF	PDF	95f88f3a	
431A.21_Раздел 5.4.2_ТМ_Э.PDF (1).sig	sig	85bc6b8e	
431A.21_Раздел 5.4.2_ТМ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	c18a9677	
431A.21_Раздел 5.4.2_ТМ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	6430947a	

Сети связи

431A.21_Раздел 5.5_СС_Э_ИУЛ.pdf	pdf	a7e09f19	431A.21-ИОС5 от 25.01.2022 Сети связи
431A.21_Раздел 5.5_СС_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	6cc895e4	
431A.21_Раздел 5.5_СС_Э (1).pdf	pdf	c3613581	
431A.21_Раздел 5.5_СС_Э.pdf (1).sig	sig	bd93af9a	

Система газоснабжения

51-2021-ИОС6_Э_ИУЛ.pdf	pdf	50653e31	431A.21-ИОС6 от 25.01.2022 Система газоснабжения
51-2021-ИОС6_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	54305358	
51-2021-ИОС6_Э (1).pdf	pdf	c566818e	
51-2021-ИОС6_Э.pdf (1).sig	sig	bfbbad05	

Технологические решения

431A.21_Раздел 5.7_ТХ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	21743933	431A.21-ИОС7 от 25.01.2022 Технологические решения
431A.21_Раздел 5.7_ТХ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	3280b4fd	
431A.21_Раздел 5.7_ТХ_Э (1).pdf	pdf	4d1ffa74	
431A.21_Раздел 5.7_ТХ_Э.pdf (1).sig	sig	068afddf	

Проект организации строительства

431A.21_Раздел 6_ПОС_Э_ИУЛ.pdf	pdf	eed670dd	431A.21-ПОС от 25.01.2022 Проект организации строительства
431A.21_Раздел 6_ПОС_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	59484740	
431A.21_Раздел 6_ПОС_Э (1).pdf	pdf	fc34e24b	
431A.21_Раздел 6_ПОС_Э.pdf (1).sig	sig	fb6103c4	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

431A.21-Раздел 8_ООС_Э_ИУЛ.pdf	pdf	18d6a303	431A.21-ООС от 25.01.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
431A.21-Раздел 8_ООС_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	447a31b2	
431A.21-Раздел 8_ООС_Э.pdf	pdf	7f9aa200	
431A.21-Раздел 8_ООС_Э.pdf.sig	sig	f67de2a5	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

431A.21_Раздел 9_ПБ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	770958fb	431A.21-ПБ от 25.01.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
431A.21_Раздел 9_ПБ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	fb2e89dd	
431A.21_Раздел 9_ПБ_Э.pdf	pdf	3c097951	
431A.21_Раздел 9_ПБ_Э.pdf.sig	sig	e321bde0	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

431A.21_Раздел 10_ОДИ_Э (1).pdf	pdf	721c7740	431A.21-ОДИ от 25.01.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
431A.21_Раздел 10_ОДИ_Э.pdf (1).sig	sig	4f158de5	
431A.21_Раздел 10_ОДИ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	2bfa87d7	
431A.21_Раздел 10_ОДИ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	e1dee2aa	

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

431A.21_Раздел 10_1_ЭЭ_Э (1).pdf	pdf	e7372c80	431A.21-ЭЭ от 25.01.2022 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
431A.21_Раздел 10_1_ЭЭ_Э.pdf (1).sig	sig	9128f245	
431A.21_Раздел 10_1_ЭЭ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	72176d54	
431A.21_Раздел 10_1_ЭЭ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	a476504c	

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

431A.21_Раздел 12_ТБЭ_Э_ИУЛ.pdf	pdf	b7ca0583	431A.21-ТБЭ от 25.01.2022 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов строительства
431A.21_Раздел 12_ТБЭ_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	1f2148ea	
431A.21_Раздел 12_ТБЭ_Э.pdf	pdf	3ace3257	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Схема планировочной организации земельного участка

Участок с кадастровым номером 39:15:131005:611, площадью 1,5311 га, для строительства малоэтажных жилых домов находится в Ленинградском районе г. Калининграда в квартале улиц Таганрогской - Ключевой - Родниковой.

На участок КН 39:15:131005:611 оформлен Градостроительный план земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-4459/П от 28/12/2021 г. (далее по тексту – ГПЗУ).

По данным ГПЗУ, земельный участок расположен в зоне ЖЗ – зоне застройки малоэтажными жилыми домами (не выше 4 надземных этажей). Один из видов разрешенного использования земельного участка – малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Объект капитального строительства соответствует основному виду разрешенного использования объектов капитального строительства и земельных участков зоны ЖЗ.

Код вида разрешенного использования - «2.1.1» - малоэтажная многоквартирная жилая застройка, согласно информации Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии №П/0412 от 10.11.2020 г.

Код объекта капитального строительства - 19.7.1.2 (малоэтажный многоквартирный жилой дом), согласно информации Классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденного Приказом Минстроя и ЖКХ от 10.07.2020 г. № 374/Пр.

Земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территорий, в связи с чем, на участок наложены ограничения в использовании:

Частично:

- Охранная зона инженерных коммуникаций (частично, площадь 238,0 кв. м); проектируемый жилой дом 1 этапа строительства размещен вне охранных зон инженерных коммуникаций;

- Ограничение прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса РФ (согласно сведениям ЕГРН) (частично, площадь 3394,0 кв. м); под внутриквартальные проезды и автостоянки;

- III пояс зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения МУП ЖКХ «Гурьевский водоканал» (скважина №2225) (39:00-6.633) (согласно сведениям ЕГРН), (площадь 5823,0 кв. м); проектом предусмотрено устройство твердых покрытий проездов, гостевых автостоянок и тротуаров с организацией поверхностного водоотвода закрытую сеть централизованной ливневой канализации;

- Третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (площадь 5 823,0 кв. м); для согласования нового строительства в III поясе зоны санитарной охраны (ЗСО), связанное с нарушением почвенного покрова, в соответствии с требованиями п.3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02, подано обращение в Управление Роспотребнадзора по Калининградской области. К разделу приложено письмо-обращение с входящим номером 39/19-25115-2021 от 29.12.2021г.

- Зона санитарной охраны водозабора от скважины №2232 «Ближнее поле» (площадь 2196,0 кв. м); проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения источников водоснабжения третьего пояса.

Весь - приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект); получено согласование строительства объекта в зоне «Приаэродромная территория - 9 км от аэродрома «Чкаловск» командиром в/ч 32497 полковником Малафеевым от 11.03.2021 г.

По данным информации, представленной в п. 3.2 ГПЗУ, на земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Согласно ГПЗУ, земельный участок КН 39:15:131005:611 расположен в границах территории, в отношении которой утвержден проект планировки с проектом межевания территории (Постановление администрации городского округа «Город Калининград» от 28.06.2012 № 1131 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания в его составе территории в границах ул. Ключевой – ул. Таганрогской – железнодорожной ветки – ул. Родниковой в Ленинградском районе г. Калининграда»).

Границами участка служат:

- с севера - перекресток улиц Таганрогская - Ключевая;
- с северо-запада - красная линия ул. Ключевая;
- с юга - участок свободный от застройки;
- с запада - участок свободный от застройки;
- с юго-востока - красная линия ул. Таганрогской.

Въезд на участок осуществляется по ранее запроектированной дороге арх.№142-2012, получившей положительное заключение экспертизы №39-1-

4-0085-13 от 04 апреля 2013 года. Земельный участок с КН 39:15:131005:351 находится в собственности ООО «СЗ «Олимп», ЗУ КН39:15:000000:3671 находится в аренде ООО «СЗ «Олимп». В настоящее время проект дороги реализуется заказчиком ООО «СЗ «Олимп». По окончании строительства, дороги подлежат передаче городским службам и переводом земли в общее пользование.

Поверхность участка изрытая, частично спланирована под инженерные изыскания, частично покрыта травянистой растительностью и мелкорослыми деревьями и кустарниками.

Рельеф участка с плавным понижением к востоку участка. Абсолютные отметки изменяются от 27,16 до 24,33 м в Балтийской системе высот.

На территории участка имеется навал грунта и строительного мусора. Также находится яма с водой размерами 16,4 x 15,5 м, глубиной 0,5 м.

На территории проектируемого здания согласно подеревной съёмке и перечётной ведомости №132 от 13.12.2021 г. (Приложение к акту обследования зелёных насаждений №1990 от 08.12.21г.) произрастает 116 деревьев лиственных пород в здоровом и повреждённом состоянии.

В проекте запланирована посадка 164 шт. деревьев и 333 шт. кустарника, в том числе в счет компенсационного озеленения.

Проектируемый многоквартирный дом является первой очередью строительства крупного жилого комплекса расположенного в границах улиц Ключевой - Таганрогской - 4-й Большой Окружной.

Проектируемый объект соответствует требованию по удельному показателю земельной доли в соответствии с приложением №4.2 ПЗЗ г. Калининграда для 4 этажных зданий, и составляет величину не менее «0,69».

$УЗД = S_{уч} : S_{надз} = 15311:15285,3=1,0$ где $S_{уч}$ – площадь земельного участка, на котором располагается многоквартирный дом, кв.м.; $S_{надзем}$ – надземная площадь здания, определяемая как разность площади здания, рассчитанной в соответствии с приложением А к СП 54.13330.2016, и суммы площадей этажей, расположенных ниже средней планировочной отметки земли, кв.м.

На участке находятся существующие инженерные сети. Вдоль западной границы участка проложена сеть газопровода низкого давления ПЭ 225 с охранной зоной. Параллельно сети, на расстоянии 8,14-9,14 м имеется электрический кабель высокого напряжения, проложенный от существующей ТП 65-5, с охранной зоной по 1,0 м от оси.

Проектной документацией предусмотрено:

- строительство четырёхэтажного многоквартирного дома, секционного типа (9 секций) со встроенными помещениями административного назначения (4 офиса) и магазином, с подвалом и плоской кровлей;

- строительство пристроенной котельной, пристроенной мусорной камеры для сбора ТКО с установленными в нем мусорными контейнерами (4 шт.) объемом по 1,1 м³ каждый, дизельной генераторной станции;

- проездов, тротуаров, внутриквартального бульвара в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка

- устройство стоянок для автомобилей на 127 м/мест, в т. ч. 19 м/мест для автомобилей МГН (из которых 102 машиноместа расположены в границах участка, 25 машиномест на прилегающих к границам участка автостоянках, в радиусе пешеходной доступности до 150 м);

- устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых, сушки белья, занятия физкультурой в объеме, обеспечивающем потребность жителей дома №1;

- озеленения территории;

- строительство внутриплощадочных сетей инженерного обеспечения.

Инженерная подготовка территории включает в себя:

- расчистку территории от мусора;

- снятие слоя растительного грунта и складирование его для дальнейшего использования в благоустройстве территории;

- планировку территории и создания необходимых уклонов для отвода дождевых стоков и прокладки инженерных коммуникаций;

- защита территории от подтопления;

- устройство дренажа с отводом его в сеть ливневой канализации;

- прокладку всех инженерных сетей согласно ТУ, выданными городскими инженерными службами.

Решение по вертикальной планировке принято с учётом максимального сохранения рельефа, уровня грунтовых вод, с учетом высотной посадки, прилегающих к территории, ранее разработанных улиц Ключевая, Таганрогская.

Вертикальная планировка территории решена, как в выемке, так и в насыпи.

Основная часть территории планируется насыпью от 0,22 до 2,50 м. Большой объём насыпи территории выполняется для устройства приквартирных террас.

Вертикальной планировкой решается отвод поверхностных вод с проезжей части и автостоянок в границах участка решен вертикальной планировкой в проектируемые дождеприемные колодцы сети дождевой канализации.

Продольный уклон по проезду, автостоянкам и тротуарам принят 5,3- 9,9 промилле.

Уклон по тротуару выполнен с понижением к аркам так, чтобы направление водотока решалось из дворовой зоны к основному проезду вокруг здания. В здании в 9-той и 8-ой секциях на первом этаже запроектирован

магазин. Для того чтобы входы располагались на одной отметке земли, внутриквартальный бульвар спланирован на одной отметке. Для отвода вод на бульваре по центру выполняется устройство водосборного лотка.

По периметру проездов устанавливаются бортовые камни на высоту 15 см относительно покрытия, способствующие сбору неочищенных стоков и препятствующие их растеканию. В местах примыкания пешеходных тротуаров к проезжей части предусмотрено понижение бортового камня.

Мероприятиями по благоустройству территории в границах участка предусмотрено:

- устройство основного проезда с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,1 м - 0,08 м;

- устройство стоянок для автомобилей на 127 м/мест, в т. ч. 19 м/мест для автомобилей МГН (из которых 102 машиноместа расположены в границах участка, 25 машиномест на прилегающих к границам участка автостоянках, в радиусе пешеходной доступности до 150 м);

- устройство тротуаров с возможностью проезда спецтехники (пожарная машина, скорая помощь, доставка товаров) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,1-0,08 м;

- устройство пешеходного бульвара с возможностью проезда автомобиля с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;

- устройство тротуаров, площадки для отдыха взрослых, с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;

- устройство площадки с тренажерами, универсальной площадки: для отдыха, игр детей, для занятия физкультурой с покрытием с использования резиновой или каучуковой крошки;

- устройство пешеходных дорожек, хозяйственной площадки с покрытием из тротуарной плитки с отверстиями для газона толщиной 0,08 м;

- разбивка газонов, посадка кустарников и деревьев;

- установка опор наружного освещения территории благоустройства.

На всех площадках устанавливается оборудование, соответствующее целевому назначению.

Въезд на участок осуществляется по ранее запроектированной дороге арх.№142-2012, получивший положительное заключение экспертизы №39-1-4-0085-13 от 04.04.2013 г. Земельный участок с КН 39:15:131005:351 находится в собственности ООО «СЗ» Олимп», ЗУ КН 39:15:000000:3671 находится в аренде ООО «СЗ» Олимп». В настоящее время проект дороги реализуется заказчиком ООО «СЗ» Олимп». По окончании строительства дороги подлежат передаче городским службам и переводом земли в общее пользование.

Проект организации строительства

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

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

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

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

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в г. Калининграде и области.

Материалы и конструкции доставляются на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5 - 12 дней работы.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется.

Товарный бетон и железобетонные изделия - ОАО «Завод ЖБИ-2».

Песок строительный ОАО «Калининградский карьер» - карьер Комсомольский.

Вывоз и утилизация строительного мусора производится на полигон ТБО МУП пос. Ельняки Гвардейского района, на расстояние 50,3км.

Продолжительность строительства многоквартирного дома N1.1 (по ГП) - 24 мес., в том числе: подготовительный период - 1 мес., и период зимнего время года, когда строительные работы не ведутся - 6 мес.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и к зданию с учетом требований градостроительных норм.

Ширина пешеходных дорожек на участке не менее 2,0 м, что обеспечивает движение инвалида на кресле-коляске в одном направлении и встречное движение пешехода.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 4%. Поперечный уклон пути движения не превышает 2%.

В местах пересечения, примыкания или изменения направления пешеходных путей обеспечен продольный и поперечный уклоны не более 2%.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей выполнено плавное понижение с уклоном не более 5%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью выполнено понижение бортового камня до 0,015 м с устройством пандуса с уклоном 1:20 на тротуаре.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов - ровное из твердых материалов, не создающих вибрацию при движении по ним, толщина швов между элементами покрытия не более 0,01 м.

Для инвалидов с нарушениями зрения устраиваются тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875 или изменение фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками. Для обозначения стволов деревьев, расположенных на проходе части пешеходного пути применяются приствольные решетки. Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей размещены на расстоянии 0.8-0.9 метра от доступных входов, начала опасного пути (доступ к стоянке). Глубина предупреждающего указателя расположена в пределах 0.5-0.6 метра, и входит в общее нормируемое расстояние до препятствия. Заканчивается указатель на расстоянии 0.3 метра до препятствия.

На стоянках общего пользования предусмотрено 19 машино-мест (не менее 10%) для транспортных средств людей с инвалидностью, включая число специализированных размером 6,0х3,6 м (5%).

Для посетителей магазина на стоянках №№ 6 и 7 по ПЗУ предусмотрено 8 машино-мест, из которых 4 специализированных машино-места размерами 6,0х3,6 м.

Для посетителей административных помещений на стоянке №№ 5 и 9 выделено два машино-места размерами 6,0х3,6 м.

На каждой стоянке для жилого дома, расположенных вдоль красных линий улиц Ключевая и Таганрогская, выделено не менее 1 машино-места для маломобильных групп населения (10% от общего количества машино-мест).

Специализированное машино-место для транспортного средства инвалида должно быть обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, на земельном участке здания - дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

Доступ инвалидов группы М1-М3 в жилые помещения осуществляется по лестнице, группы М4 - с помощью лифта.

Эвакуация при пожаре группы М1-М3 осуществляется по лестнице, группа М4 - в безопасную зону, в которой инвалиды находятся до их спасения пожарными подразделениями. Зоны безопасности 4-го типа расположены в лестничной клетке.

Рельеф участка подходит ко входу в здание с минимальным перепадом высот (0,01 м).

Для защиты от осадков, входы в многоквартирное здание располагаются под нависающей частью перекрытий 1 этажа, выполняющих роль козырька.

Входные наружные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м (1.5 м), ширина одной из створок (дверного полотна) составляет 0.9м в свету. Глубина тамбуров, доступных для МГН, при прямом движении и одностороннем открывании дверей, принята не менее 2,45 м при ширине 1,6 м.

Двери - с задержкой автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиками, усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Прозрачные полотна дверей на входе в здание выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства с яркой контрастной маркировкой. Глубина входных тамбуров, доступных для МГН, при прямом движении и одностороннем открывании дверей, более 2,45 м, при ширине 1,6 м. Свободное пространство у двери со стороны ручки: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Ширина дверных полотен и открытых проёмов в стене, выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9м. Дверные проёмы на имеют перепад высот не более 0,014 м.

Под маршами лестниц, имеющими высоту в свету не менее 2,1 м, установлены ограждения, препятствующие доступу инвалидов в эту зону.

Ширина маршей лестниц принята 1,2 м, ступени - сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью размером 30x15см.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъёмностью 630 кг с проходной кабиной размерами не менее 1400x1100 мм с шириной дверного проёма не менее 0,9 м.

Помещение торгового зала и административных помещений доступно для посещения маломобильными группами населения. Ширина путей движения - не менее 1,8 м. Универсальные кабины для МГН предусмотрены в магазине и офисе №3 размерами в плане не менее 1700x2200мм на расстоянии не более 40 м от основных зон оказания услуг до универсальных кабин. Универсальные кабины оборудованы информационной табличкой, системой двухсторонней громкоговорящей связи.

Согласно техническому заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками, и рабочие места для маломобильных групп населения во встроенных помещениях общественного назначения не предусматриваются.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Многоквартирный дом - девятисекционный, 158-квартирный, со встроенно-пристроенными помещениями административного (офисы) и торгового (магазин) назначения. Здание четырехэтажное, с подвалом, с плоской крышей, в плане квартальной формы с внутренним двором, размерами в плане (в осях) - 88,94x79,92 м. Между 4 и 5 секцией запроектирован пожарный проезд (арка) шириной 3,5 м и высотой 6,68 м.

В секциях 6-9 запроектирована одноэтажная пристроенная часть

Высота цокольной части здания со стороны улицы составляет от 0,9 до 1,05 м.

Высота здания от уровня планировки до парапета плоской кровли - 14,0 м.

В подвале здания располагаются технические помещения: электрощитовая, помещение водомерного узла, насосная, помещения техподполья (для прокладки коммуникаций), а также внеквартирные хозяйственные кладовые площадью от 3,0 до 14,6 м². Высота помещений подвала - 2,4 м, техподполья - 1,8 м.

Выходы из подвала запроектированы обособленными от выходов из жилой части, непосредственно наружу.

На первых этажах 6 и 7 секции запроектированы административные помещения (4 шт.) площадью от 114,6 м² до 157,9 м² с изолированными входами. В каждом административном помещении располагаются кабинет, туалет, теплогенераторная, в офисах № 1 и № 2 - кладовая уборочного инвентаря. Высота помещений офисов - 3,45 и 3,50 м.

На первых этажах секций 8 и 9 расположен магазин продовольственных товаров с торговым залом площадью 454,0 м² и необходимыми санитарно-бытовыми и складскими помещениями. Высота помещений магазина - 3,45, 3,60 м и 3,75 м.

Для теплоснабжения магазина в торце секции 9 запроектирована пристроенная теплогенераторная с отдельным входом снаружи.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения имеют отдельные, не сообщающиеся с жилой частью здания, входы, оборудованные воздушно-тепловыми завесами.

Квартиры запроектированы на этажах с первого по четвертый секций 1-5, на этажах с первого (на части площади) по четвертый секции 6, на этажах со второго по четвертый секций 7-9.

Запроектировано 158 квартир: 65 однокомнатных, 66 двухкомнатных, 27 трехкомнатных. Высота помещений квартир (в свету) - 2,7 м.

Каждая квартира имеет прихожую, кухню-столовую, совмещенный либо отдельный санузел, остекленный балкон или лоджию. Часть квартир первого

этажа секций 1-5 и второго этажа секций 6-8 запроектирована с выходами на террасы. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе.

Входы в жилую часть каждой секции ориентированы во двор и расположены под нависающей частью конструкций здания, выполняющих роль козырьков. Входы организованы с уровня планировочной отметки земли, через тамбуры с естественным освещением.

В составе помещений входных групп каждой секции предусмотрены колясочные, кладовые уборочного инвентаря.

В торце секции 9 пристроено помещение мусоросборной камеры с отдельным входом снаружи.

Вертикальные коммуникации в каждой секции многоквартирного дома представлены железобетонной лестницей с маршами шириной 1200 мм, размещенной в лестничной клетке типа Л1, а также лифтом грузоподъемностью 630 кг, имеющим остановку на уровне входной площадки и далее на всех этажах.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток секций 2, 4, 6, 8 - через люк в противопожарном исполнении размером в свету не менее 0,6x0,8 м, доступ к которому осуществляется по металлической закреплённой стремянке.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. Принято боковое одностороннее освещение. Оконные блоки - из ПВХ-профиля со стеклопакетами. В наружных стенах лестничных клеток также предусмотрены окна.

Витражная конструкция пристроенных тамбуров в секциях 5-9 выполнена в алюминиевом профиле с заполнением стеклопакетами из закалённого многослойного стекла по ГОСТ 30826, классом защиты не ниже СМЗ, и соответствует пределу огнестойкости Е15.

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами, планировочными и конструктивными решениями по снижению шумового и вибрационного воздействия со стороны лифтовых шахт. В подвале размещено помещение насосной вне границ вышележащих жилых комнат квартир.

Решения по обеспечению соответствия здания требованиям энергетической эффективности предусматривают:

- устройство входных узлов с тамбурами - в жилой части и с тепловыми завесами - в магазинах и административных помещениях;

- соблюдение требований инсоляции жилых комнат;
- устройство оконных проемов оптимальных размеров;
- применение эффективных конструкций остекления оконных проемов (приведённое сопротивление теплопередаче не менее 0,60 Вт/м².°С);
- применение эффективных материалов для утепления наружных стен, покрытий и вентиляционных шахт долговечностью более 25 лет;
- установка входных дверей с уплотнением в притворах и доводчиками.

Решения по отделке жилых помещений многоквартирного дома, магазина и административных помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование - «под серый ключ»: улучшенная штукатурка и затирка стен, затирка потолков, подготовка основания под покрытие полов - цементно-песчаная стяжка по слою звукоизоляции (в санузлах - гидро- и звукоизоляции).

Отделка помещений общего пользования: лестничных клеток, тамбуров, коридоров, колясочных - окраска вододисперсионными красками подготовленных стен и потолков, полы - из керамической плитки.

Отделка технических помещений: в помещениях электрощитовой, водомерном узле, насосной, кладовой уборочного инвентаря - известковая покраска стен. В зоне установки мойки в кладовой уборочного инвентаря - экран из керамической плитки. Стены мусорокамеры - отделка плиткой на всю высоту. Полы в помещениях электрощитовой, насосной и водомерном узле - цементные, в кладовой уборочного инвентаря и мусорокамере - из керамической плитки.

В проекте использованы следующие композиционные приемы при оформлении фасадов здания:

- объемы лоджий оформляются остеклением от пола до потолка;
- отделка фасадов контрастными по цвету и фактуре материалами;
- визуальное объединение этажей за счет отделки межэтажных простенков клинкерной плиткой темного оттенка;
- создание активного визуального акцента угловой части здания, выходящего на пересечение улицы Ключевой и проектируемого пешеходного бульвара;
- использование венчающего здание карниза, визуально объединяющего объемно-пространственное решение жилого дома и придающее ему целостность.

Плоскости фасадов отделываются мелкозернистой силикатно-силиконовой декоративной штукатуркой «Ceresit» светлого оттенка и клинкерной плиткой терракотового и темно-серого оттенка.

Окна, конструкции остекления балконов и лоджий выполнены из ПВХ-профиля серого цвета.

Проектируемое здание - высотой менее 50 м. Устройство светоограждения объекта, обеспечивающего безопасность полета воздушных судов, не

требуется. Весь участок расположен в приаэродромной территории, в зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск». Заказчиком произведено согласование высоты проектируемого объекта.

Технологические решения

Проектируемый жилой дом многоквартирный, секционный. На первом этаже отдельных секций размещаются помещения общественного назначения, предназначенные для сдачи в аренду.

Общественные помещения запроектированы отдельными блоками с самостоятельными входами, изолированными от входов в жилую часть здания.

На первом этаже секций 6 и 7 размещаются офисы. Входы в офисные блоки оборудованы электрическими тепловыми завесами.

В состав офисных блоков входит рабочее помещение офиса, санузел, теплогенераторная. В офисах №1 и №2 предусмотрены кладовые уборочного инвентаря.

Общее число офисных блоков - четыре. Общее расчетное количество рабочих мест в офисах - 37, режим работы - 1 смена.

Общая площадь офисов составляет - 537.2 м², в том числе по блокам:

- Офис №1 - 144.1 м²;
- Офис №2 - 157.9 м²;
- Офис №3 - 120.6 м²;
- Офис №4 - 114.6 м².

Кабинеты офисов имеют естественное освещение. Рабочие места оснащены офисной мебелью и оргтехникой.

На первом этаже секций 8 и 9 размещен продуктовый магазин с торговым залом площадью 454,0 м². Торговля в магазине предусмотрена по методу самообслуживания. Отдельные товары отпускаются через прилавок с продавцом. В магазине реализуют продукты питания и сопутствующие товары повседневного спроса. Продукты поступают в основном в предварительно фасованном и упакованном виде.

В состав магазина входят следующие помещения: торговый зал; загрузочная; кладовая бакалейных товаров и напитков; кладовая овощей; помещение для установки холодильных шкафов и камер; помещение подготовки товаров к продаже; моечная торгового инвентаря; кладовая тары; гардеробы персонала; пост охраны; кладовая уборочного инвентаря; санузел для персонала; офис администрации магазина; операторская; теплогенераторная; венткамера; санузлы для посетителей.

Доставка продуктов в магазин осуществляется малотоннажным автотранспортом только в дневное время. Загрузка продуктов предусмотрена через дебаркадер на одно разгрузочное место. Для доставки товаров в кладовые, торговый зал используются ручные грузовые тележки.

Для временного хранения охлажденных сырых продуктов и полуфабрикатов предусмотрены две камеры среднетемпературные, две камеры морозильные (-15-20С) и ларь низкотемпературный.

Магазин оснащен торговым технологическим оборудованием. Холодильное оборудование установлено (со встроенными холодильными агрегатами).

Для расчета за покупку в торговом зале оборудован единый кассовый узел из четырех кассовых боксов.

Для персонала предусмотрен гардероб с душевыми, санузлы. Гардеробы оборудованы двухсекционными шкафчиками в соответствии с суммарной численностью персонала. В отдельной зоне расположено место для приема пищи.

Общее количество работающих в магазине - 19 человек.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Многоквартирный дом - девятисекционный, четырехэтажный, с подвалом и плоской крышей, с пристроенной бесподвальной одноэтажной частью. Здание в плане квартальной формы с внутренним двором, размерами в плане (в осях) в уровне первого этажа - 88,94x79,92 м. Между 4 и 5 секцией запроектирован пожарный проезд (арка) шириной 3,5 м и высотой 6,68 м.

Высота этажей с первого по четвертый - 3,00 м (в помещениях - 2,7 м), высота подвала - 2,8 м (в помещениях - 2,4 м).

Высота технического подполья (в свету) - 1,80 м.

Высота встроенно-пристроенных помещений первого этажа секций 6-9 - 3,45; 3,6; 3,75 и 3,5 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +26,950 м на местности в Балтийской системе высот.

Конструктивная система здания - комбинированная: каркасная и стеновая.

Конструктивная схема подвала и первого этажа секций 6-9, в том числе в пристроенной части, - неполный каркас с наружными и внутренними несущими стенами из кладочных материалов, монолитными железобетонными колоннами, пилонами и рандбалками, сборными и монолитными железобетонными перекрытиями.

Конструктивная схема секций 1-5, этажей со второго по четвертый секций 6-9 - с несущими продольными и поперечными стенами и сборными железобетонными перекрытиями.

Пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с горизонтальными

жесткими дисками перекрытий, совместной работой стен и дисков перекрытий.

Предусмотрено устройство деформационных швов между секциями 2 и 3, 3 и 4, 5 и 6, 7 и 8.

Расчет пространственной модели и фундамента здания выполнен в программном комплексе «МОНОМАХ-САПР 2013», лицензия ID № 763576554.

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные толщиной 300 мм на естественном основании, из бетона класса В20 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости. Армирование - вязаными каркасами из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В качестве основания фундаментов приняты в основном ИГЭ-4, ИГЭ-6 и частично ИГЭ2, ИГЭ-3, ИГЭ-5 в районе скважин 1, 13, 15, 16, 17, 19, 20.

Расчетное сопротивление грунта принято - 200 кПа (20 тс/м²).

По результатам совместного расчета модели здания с грунтом в основании, проектная осадка здания составляет 25 мм, при допустимой предельной деформации основания фундамента 180 мм согласно таблице Г.1 СП 22.13330.2016.

Расчетное усредненное давление под фундаментной плитой от постоянных, временных (длительных и кратковременных) нагрузок находится в диапазоне 178-196 кПа.

Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундамента на 100 мм, выполняемая по подсыпке из уплотненного песка средней крупности толщиной 100 мм.

Стены подвала - из стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 300, 400, 500 и 600 мм на цементном растворе марки 100; в секциях 6-9 частично - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

По верху блоков ФБС выполняется монолитный железобетонный пояс высотой 300 мм, из бетона класса по прочности В15 и марки по водонепроницаемости W6.

Вертикальная гидроизоляция - обмазочная холодной битумной мастикой за два раза по битумному праймеру.

Горизонтальная гидроизоляция стен под перекрытием 1 этажа, по верху кладки на отметке минус 0,400, в уровне конструкции пола встроенных и технических помещений - из одного слоя гидроизола на битумной мастике.

Несущие элементы каркаса в секциях 6-9 - монолитные железобетонные колонны сечением 380x380 мм, балочные плиты перекрытия толщиной 200

мм, балки сечением 380x600(h) мм, с локальным применением капителей размерами 1500x1500x400(h) мм. Материалы конструкций: бетон класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки F50 по морозостойкости (ниже уровня грунта - из бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W8), арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены с отметки минус 0,180 - толщиной 380 мм из керамического камня формата 2.1 NF/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М75.

Внутренние стены - из силикатного кирпича СУРПо-М150/Ф35/2.0 ГОСТ 379-2015 толщиной 250, 380 и 510 мм, на цементно-песчаном растворе марки М75.

Дымоventилиационные каналы с отметки 0,000, шахты лифтов с отметки 0,000, кирпичные колонны с отметки 0,000, отдельные фрагменты стен, указанные на кладочных планах, опорные части кладки - из силикатного кирпича СУРПо-М150/Ф35/2.0 ГОСТ379-2015 толщиной 380 мм, на цементно-песчаном растворе марки М75.

Кладка по периметру наружных и внутренних стен с отметок +2,500, +5,500, +8,500, +11,500 до уровня перекрытия - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф35/2.0 ГОСТ379-2015 толщиной 380 мм, на цементно-песчаном растворе марки М75.

Предусмотрено армирование наружных и внутренних стен здания сеткой из проволоки диаметром 3ВрI с ячейкой 50x50 мм, в двух рядах кладки под перекрытием, и в одном ряду непосредственно над перекрытием:

- в местах устройства дымовых и вентиляционных каналов (сетку, пересекающую каналы, вырезать по месту);

- в стенах толщиной 380 мм, на которые с двух сторон опираются плиты перекрытия и невозможно организовать с двух сторон под опоры плит перекрытия тычковый ряд.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены армируются сеткой из проволоки диаметром 3ВрI с ячейкой 50x50 мм через два ряда кладки из керамического камня (через три ряда - из силикатного кирпича), местами - через два ряда кладки из силикатного кирпича (нагруженные кирпичные колонны, простенки, кладка под прогонами - на высоту 1200 мм).

По наружным стенам, под опорные части перемычек, прогонов, и т.п. предусмотрены опорные подушки из полнотелого кирпича СУРПо-М150/Ф35/2.0 ГОСТ379-2015, на ширину стены, размером 380x510x150(h) мм, на цементно-песчаном растворе марки М75.

На пересечении всех наружных и внутренних стен и в углах здания выполняются сплошные жесткие диафрагмы: укладка сетки из 3ВрI с ячейкой 50x50 мм через два ряда кладки из керамического камня (через три ряда - из

силикатного кирпича). Длину сеток принимать равной утроенной толщине стен.

Вентканалы и шахты ограждения газоходов до низа плит покрытия на отметке +11,700 - из силикатного полнотелого кирпича марки СУР150/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75, выше отметки +11,700 - из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки ниже отметки 0,000 - из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПО М150/Ф35 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Межквартирные перегородки - толщиной 250 мм из камня рядового поризованного формата 2,1 NF, с пустотностью не более 25%, на сложном цементно-известковом растворе по ГОСТ 28013-98*, марки по прочности М50.

Межкомнатные перегородки - толщиной 100 мм из газобетонных блоков марки I/B2,5/D500/Ф35 по ГОСТ 31360-2007 на клею.

Перегородки санузлов - толщиной 120 мм из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПО М150/Ф35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50, с последующим оштукатуриванием раствором с комплексной добавкой «Гамбит МАХТЕМР (Е-1), увеличивающей влагостойкость. Армирование кладки перегородок - в продольном направлении двумя стержнями диаметром 4ВрI через 4 ряда кладки с укладкой поперечных стержней из стержней диаметром 3ВрI с шагом 250 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4; прогоны - монолитные железобетонные.

Лестничные марши - сборные железобетонные шириной 1,2 м по серии 1.151.1-7, вып.1; лестничные марши с отметки входа до отметки 0,000 (пригласительные) - монолитные железобетонные шириной 1,2 м (в секциях 5-9) и 1,5 м (в секциях 1-4).

Ограждения лестниц - металлическое решетчатое высотой 900 мм.

Крыша - плоская, совмещенная, с организованным внутренним водостоком. Кровля - двухслойная, наплаваемая; уклонообразующий слой - керамзитовый гравий 30-220 мм, пароизоляция - 1 слой наплаваемого материала БИПОЛЬ ЭПП.

Ограждение кровли - металлическое решетчатое высотой 1,20 м над уровнем кровли.

Окна и балконные двери - двухкамерные стеклопакеты из стекла по ГОСТ 54162-2010 в ПВХ-переплете. Приведённое сопротивление теплопередаче не менее $R_{req}=0,60 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Окна в помещениях с газоиспользующим оборудованием (теплогенераторные) - одинарные стеклопакеты по ГОСТ Р 56288.

Витражная конструкция пристроенных тамбуров - в алюминиевом профиле с заполнением стеклопакетами из закалённого многослойного стекла по ГОСТ 30826, классом защиты не ниже СМЗ, с пределом огнестойкости Е15.

Остекление лоджий - одинарное стекло в ПВХ-переплетах. Заполнение нижней части, на высоту 1,2 м - безопасное закалённое многослойное стекло по ГОСТ 30826, с классом защиты не ниже СМЗ. Остекление балкона (лоджии) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 56926.

Отливы - оцинкованный окрашенный профиль.

В конструкциях полов предусмотрено:

- гидроизоляция полов технических помещений из одного слоя гидроизола толщиной 2 мм на битумной мастике;

- гидроизоляция полов в санузлах из одного слоя гидроизола на битумной мастике;

- теплоизоляция полов ванн и совмещенных санузлов 1 этажа - толщиной 100 мм плитами пенополистирола ППС35 под слоем стяжки;

- звукоизолирующий слой из вспененного полиэтилена «Изолон» толщиной 10 мм.

Пароизоляционный слой перекрытия над подвалом - из полиэтиленовой пленки 200 мкм (ГОСТ 10354-82).

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен - пенополистирольными плитами ППС16Ф по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками из минераловатных плит PAROC Linio 10 по ГОСТ 32314-2012 толщиной 100 мм, с последующей отделкой по системе «CERESIT VWS»; отдельные участки стен - под наружную отделку клинкерной плиткой. В пределах размещения встроенных административных помещений, магазина - из минераловатных плит PAROC Linio 10 по ГОСТ 32314-2012, толщиной 100 мм.

Входные группы встроенных административных помещений и магазина отделяются по системе «вентилируемый фасад», с облицовкой фиброцементным сайдингом и утеплителем из двух слоёв минераловатных плит PAROC WAS 25 и PAROC WAS 25 120, общей толщиной 100 мм;

- полов 1 этажа - плитами пенополистирола марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм;

- покрытия - плитами пенополистирола марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 180 мм;

- вентканалов выше уровня кровли - минераловатными плитами PAROC Linio 10 по ГОСТ 32314-2012, толщиной 50 мм.

Отмостка - шириной 0,8 м из тротуарной плитки В25, F150 по уплотненной цементно-песчаной смеси М150.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий ОАО «Региональная энергетическая компания» № 05/03/12 от 05.03.2012 г. с изм. № 1 от 23.10.2015 г. и изм. № 2 от 19.04.2019 г.

Точки подключения к электросети - контактные соединения коммутационных аппаратов 0,4кВ в РУ 0,4кВ ТП 15/0,4кВ (Новая).

Проектом предусматривается:

- установка щита РЩ1 на границе земельного участка;
- установка на вводе объекта в электрощитовых секций 1, 3, 6, 9 вводно-распределительных устройств ВРУ1- ВРУ4.
- прокладка кабеля марки 2АПвБбШв-1 4x150 мм.кв. от ТП-новая до РЩ1 и прокладка электрокабелей марки АВБбШв 4x150мм.кв. от РЩ1 до ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3 и ВРУ4.

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - III-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная электрическая мощность - 243,0 кВт;
- расчётный ток - 409,0 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается в РУ-0,4кВ ТП новая и в РЩ1 счетчиками активной энергии Альфа А1140 с возможностью передачи данных по GSM-модему.

Технический учёт предусмотрен в щитах ВРУ и ЩГП счетчиками марки Альфа А1140. Поквартирный учет осуществляется счетчиками марки НЕВА 103/5 5(60)А в щитах этажных ЩЭ.

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

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света, применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей, оптимизация работы искусственного освещения, автоматическое управление освещением при помощи фотореле и от датчиков движения.

Питание электроприемников I категории электроснабжения выполняется от щита гарантированного питания ЩГП в рабочем режиме по одной кабельной линии, в аварийном режиме:

- светильники аварийного освещения и приборы пожарной безопасности от встроенной аккумуляторной батареи;

- лифт - подключение выполнено через источник бесперебойного питания ИБП, установленный в электрощитовой;

- повысительная насосная установка системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения - подключение выполнено через источник бесперебойного питания ИБП, установленный в помещении инженерного оборудования.

Питание электроприемника II категории электроснабжения (магазин) выполняется от ВРУ-4 в рабочем режиме и в аварийном режиме от дизель-генератора.

Питание электроприемников III категории электроснабжения выполняется от ВРУ1-4 в рабочем режиме.

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 ванных комнатах квартир, в технических помещениях, в лифтовой шахте.

На вводе в каждое ВРУ предусматривается повторное заземление PEN-проводника.

Проектом предусматривается заземление нейтрали дизель-генератора. Контур заземления выполняется из вертикальных электродов из оцинкованной стали диаметром 18мм, длиной 3м, соединенных полосовой оцинкованной сталью 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Объект устройству молниезащиты не подлежит.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто - в помещениях подвала на скобах, скрыто под штукатуркой стен выше отм. 0,000 мм, в трубах ПВХ в пустотах плит перекрытий.

Линии систем противопожарной защиты и эвакуационное освещение выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых розеточных сетях применены устройства защитного отключения УЗО.

Выполнена проверка срабатывания защиты распределительных и групповых сетей при коротком замыкании в пределах нормированного времени. Электрические сети проверены на допустимое падение напряжения.

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

выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями от щита ЩГП. В технических помещениях предусматривается ремонтное освещение через разделительный понижающий трансформатор 220/36В.

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

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

Электроснабжение наружного освещения выполняется от щита ЩНО электрическим кабелем марки АВБбШв 3x10 мм.кв. В качестве наружного освещения применяются светодиодные светильники мощностью 27 Вт на металлических опорах высотой 6 м. Опоры освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания является ранее запроектированная внутриквартальная водопроводная сеть $\varnothing 200$ мм (проект ООО «БалтСитиСервис», шифр 142-2012-ВВК) и ранее запроектированная внутриплощадочная водопроводная сеть $\varnothing 160$ мм (проект ООО «Архитектурная мастерская 4+» шифр 431А.21/1-НВ) в соответствии с техническими условиями №467 от 06.04.2012г., выданными ПТУ ГП «Водоканал» и информационным письмом ГП «Водоканал» №Т-1432 от 23.11.2015г. о продлении технических условий.

Подключение проектируемого объекта к наружной сети выполнено двумя вводами; В1-1 - $\varnothing 63$ мм и В1-2 - $\varnothing 110$ мм.

Для водоснабжения нежилых помещений, расположенных на первом этаже здания, выполнены отдельные водопроводные вводы от внутридомовой сети водопровода.

В помещении мусорокамеры предусмотрена установка поливочного крана.

Требуемый расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с, 72,0м³/час, 216,0м³/сутки.

Наружное пожаротушение осуществляется от ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной водопроводной сети $\varnothing 200$ мм и одного проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого на внутриплощадочной водопроводной сети $\varnothing 160$ мм.

Расчетный расход воды на внутреннее водяное пожаротушение магазина принят 2 струи x 2,6 л/с и обеспечен от внутренних пожарных кранов $\varnothing 50$ мм

с пожарными рукавами длиной 20м и пожарными стволами диаметром spryska 16мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение административно-бытовой части здания проектом не предусматривается.

В качестве первичного средства пожаротушения в санузле каждой квартиры установлен кран Ø20мм, для присоединения шланга длиной 15м, оборудованного распылителем.

Пожаротушение помещения мусорокамеры осуществляется двумя спринклерами, марки СВН-10.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: 3,63 л/с; 7,57 м3/час; 46,74 м3/сутки.

Гарантированный напор в городской водопроводной сети - 14,0 м.

Для создания потребного напора в сети внутреннего водопровода жилого дома равного 46,86м, на вводе В1-1, в помещении насосной устанавливается повысительная насосная установка Grundfos Hydro Multi E 2 CME 5-5 производительностью 2,06 л/с , напором 38,23м, мощностью 2,2 кВт.

Для создания потребного напора в сети внутреннего водопровода жилого дома равного 44,46м, на вводе В1-2, в помещении насосной устанавливается повысительная насосная установка Grundfos Hydro Multi E 2 CME 5-6 производительностью 1,70 л/с , напором 35,35м, мощностью 2,2 кВт.

Каждая насосная установка состоит из двух насосов (один - рабочий, второй - резервный).

На вводах в квартиры предусмотрена установка регуляторов давления. Регуляторы устанавливаются на вводах после запорного вентиля.

Требуемый напор в сети внутреннего пожаротушения в магазине - 17.07 м обеспечен от насосной установки Grundfos Hydro MX-V 1/1 CR 20-1 производительностью 5.97 л/с , напором 3.07 м, мощностью 1.1 кВт.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из труб напорных ПЭ РЕ 100 PN 10 SDR17 фирмы "Вавин".

Внутренние сети водоснабжения выполняются:

- магистральные сети хозяйственно-противопожарного водопровода - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-70,

- разводка трубопроводов, подводки к приборам (магазин) - из полипропиленовых комбинированных труб PP-R фузиотерм SDR 7.4,

- магистральные сети, разводка трубопроводов, подводки к приборам (квартиры, офисы) - из полипропиленовых комбинированных труб PP-R «Фузиотерм» SDR 7.4.

Для учета расхода воды, на каждом вводе предусмотрена установка водомерного узла:

- на вводе В1-1 со счетчиком типа TU1 модель Flostar-M-40, фирмы «Itron»,

- на вводе В1-2 со счетчиком типа TU1 модель Flostar-M-50, фирмы «Itron». Счетчики оборудованы устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме и соответствующего метрологическому классу «С», с устройством обводной линии.

Задвижка на обводной линии ввода В1-2 выполнена с электроприводом и открывается от кнопок у внутренних пожарных кранов.

Открытие задвижки также заблокировано с пуском противопожарных насосов.

Непосредственно в каждой квартире жилого дома установить квартирный водомер СХВ -15.

На вводе в магазин установлен водомер СХВ -25, на вводах в офисы - водомер СХВ -15.

Также предусматривается установка приборов учета расхода воды - водомер СХВ-15 в кладовой уборочного инвентаря и перед наружным поливочным краном.

Приготовление горячей воды в квартирах осуществляется в газовых двухконтурных котлах, установленных на кухнях.

Приготовление горячей воды в магазине и офисах осуществляется в теплогенераторных.

Для поддержания постоянной температуры у водоразборных приборов не ниже 60°, система горячего водоснабжения принята с системой принудительной циркуляции горячего водоснабжения магистрального трубопровода.

Трубопроводы горячей воды выполняются из труб полипропиленовых комбинированных PP-R PN 20 SDR 7,4 фузиотерм Штаби.

В помещении мусорокамеры предусмотрена установка накопительного электроводонагревателя V=10л, с подводом горячей воды к внутреннему поливочному крану.

Расчетные расходы горячей воды составляют 2,0л/с, 3,96 м³/час, 15,32 м³/сутки.

Система водоотведения

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

- канализация бытовая;
- канализация дождевая;
- дренаж.

Отвод бытовых стоков от жилых квартир, офисов и магазина производится самотеком проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø160мм и далее в ранее запроектированный внутриквартальный канализационный коллектор Ø205мм (проект ООО «БалтСитиСервис» шифр 142-2012-ВВК) в соответствии с техническими условиями №467 от

06.04.2012г., выданными ПТУ ГП «Водоканал» и информационным письмом ГП «Водоканал» №Т-1432 от 23.11.2015г. о продлении технических условий.

Для отвода сточных вод магазина запроектированы отдельные сети:

- хозяйственно-бытовая канализация от санитарных приборов санузлов,
- производственная канализация от санитарных приборов в производственных помещениях.

Расчетный расход стоков составляет: 8,43л/с; 7,57 м³/час; 39,244 м³/сутки.

Для очистки производственных стоков от жиродержащих веществ, в помещении мойки торгового инвентаря, предусмотрена установка жиросъемщика ЕСО-МОБИЛ фирмы АСО (производительностью 0,5л/с)

Наружные сети канализации выполняются из труб ПВХ раструбных класса N (SN-4) фирмы ВАВИН Ø110-160мм.

Участок канализационного коллектора, прокладываемый ближе 3,0м от фундамента здания, выполняется в футляре из трубы ПЭ Ø355x13.6 SDR26 PN10 (ГОСТ 18599-2011).

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из труб пластмассовых ПВХ «Оптима» Ø50-110мм для внутренних работ фирмы «Вавин, внутренние сети производственной канализации - из труб канализационных полипропиленовых ED TESH для внутренних работ Ø50-110мм.

В помещениях насосных, для сбора воды в случае ремонтных работ, в прямках, предусмотрена установка дренажных насосов Wilo Drain TS, с отводом воды во внутридомовую канализационную сеть.

В помещении мусорокамеры и теплогенераторной магазина установлены трапы.

Отвод конденсата от капельников выполняется в подвале во внутридомовую сеть бытовой канализации через сифон (гидрозатвор).

Для сбора дождевых стоков с крыши проектируемого здания и площадки объекта запроектирована закрытая система дождевой канализации.

Отвод дождевых стоков выполняется самотеком в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее в дождевой коллектор Ø400мм, проходящий вдоль участка, согласно техническим условиям МБУ Гидротехник №2457 от 22.11.21г.

Расход дождевых вод составляет 93,26 л/с.

Дождевая вода с кровли здания собирается через систему внутренних водостоков.

Очистка дождевых стоков с территории проездов и парковок предусмотрена на существующих очистных сооружениях Labko EurPEK производительностью 30л/с.

Производительность очистных сооружений, согласно проекта ООО «БалтСитиСервис» шифр 142-2012-ВВК, рассчитана на приемку стоков от проектируемого квартала по ул. Таганрогской - Ключевой - Родниковой.

Внутренние сети дождевой канализации выполняются из напорных труб ПВХ Сигма фирмы "Вавин" Ø110мм, наружные сети - из труб пластмассовых ПВХ раструбных класса N (SN-4) фирмы «Вавин» Ø110-315мм.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подвала здания проектом предусмотрен пристенный дренаж.

Дренажные воды перекачиваются дренажными насосами Grundfos KP 150 производительностью 8,0 м³/час, напором 5,0м

Для дренажа приняты гофрированные дренажные трубы ПВХ с фильтром из кокосового полотна Ø145/160мм фирмы «Вавин».

Напорная сеть до колодцев гасителей предусмотрена из труб напорных ПЭ РЕ 100 PN 10 SDR17 Ø75 мм фирмы "Вавин".

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Источником теплоснабжения квартир 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 1-4 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 200 мм, проходящим в шахтах размером 270х270 мм.

Источником теплоснабжения офисов служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт, установленные в теплогенераторных (помещения №47) на первом этаже.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм которые подключаются к индивидуальным дымоходам диаметром 80 мм, проходящим в шахтах размером 140х270 мм.

В помещениях кухонь и теплогенераторных установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные 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 жилой части здания составляет 355,25 кВт, на горячее водоснабжение - 198,52 кВт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилой части здания составляет 551,77 кВт.

Расход тепла на отопление офисов составляет 36,71 кВт. на горячее водоснабжение - 21,12 кВт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение офисов составляет 57,83 кВт.

Теплоснабжение магазина, расположенного в секциях №№ 8 - 9, осуществляется от пристроенной теплогенераторной.

Расход тепла: отопление - 39,6 кВт, вентиляция - 25,5 кВт, горячее водоснабжение - 36 кВт.

Общий расход тепла составляет 101,1 кВт.

Теплоноситель для систем радиаторного отопления и вентиляции - вода с температурой 80-60°C.

Для жилых помещений дома и офисов проектом предусматриваются двухтрубные поквартирные системы отопления с насосной циркуляцией с тупиковым движением теплоносителя. Система отопления магазина - двухтрубная с нижней разводкой с попутным движением воды в магистральных.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздухопускными устройствами.

Трубопроводы отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, и прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

В помещениях водомерных узлов, насосных, колясочных запроектированы электрические настенные конвекторы с уровнем защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95°C.

Проектом предусматривается установка воздушных- тепловых завес с электрическим нагревателем над входными дверями без тамбура. Работа завес заблокирована с открыванием дверей.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через индивидуальные вентканалы.

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

Вентиляция технических помещений и помещений подвала осуществляется через внутристенные кирпичные каналы и через продухи в наружных стенах.

В офисах проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через внутристенные каналы с установкой на них регулируемых решеток типа СЕЗОН ВР-Г. Приток - через окна с элементами приточной вентиляции.

В магазине предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами П1, В1. Воздухообмен в помещении магазина определен расчетом.

В качестве приточных и вытяжных воздухораспределителей используются вентиляционные решетки и диффузоры.

Работа приточной установки П1 осуществляется в автоматическом режиме, предусматривающем регулирование температуры подаваемого воздуха и защиту от замораживания.

Вентиляция санузлов осуществляется вытяжной системой В2.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 плотными класса герметичности «А» толщиной по СП 60.13.330.2020.

Теплоснажение системы П1 осуществляется от теплогенераторной (помещение №25).

Трубопроводы системы теплоснабжения выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, в трубной изоляции из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения производится через автоматические воздухопускные устройства, установленные в верхних точках.

Автоматизацией предусмотрено отключение при пожаре всех систем вентиляции.

Тепломеханические решения

Теплоснабжение магазина, расположенного в секциях №№ 8 - 9, осуществляется от пристроенной теплогенераторной (помещение №25).

Расход тепла: отопление - 39,6 кВт, вентиляция - 25,5 кВт, горячее водоснабжение - 36 кВт.

Общий расход тепла составляет 101,1 кВт.

Топливо для теплогенераторной - природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{нр} = 8000$ ккал/м³. Давление воды на вводе водопровода не менее 0,2 МПа.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Параметры теплоносителя от котлов 85-65оС.

Теплоноситель для систем радиаторного отопления и вентиляции - вода с температурой 80-60оС. Теплоноситель для системы горячего водоснабжения - вода с температурой 60оС.

Разделение потоков теплоносителя предусматривается в помещении теплогенераторной.

Отвод продуктов сгорания от котлов и забор воздуха на горение предусматривается через коаксиальную систему воздухозабора-дымоудаления с помощью заводского комплекта и далее во внутрстенный канал сечением 270х270мм со вставкой из кислотоупорной нержавеющей стали Ду160мм высотой 10,65 м. Забор воздуха на горение осуществляется из помещения теплогенераторной.

Тепловой схемой теплогенераторной предусмотрена установка:

- двух настенных газовых конденсационных двухконтурных котлов Logamax plus GB172-70, фирмы "Bosch Thermotechnik GmbH" мощностью 62,6 кВт с закрытой камерой сгорания в комплекте с базовой системой отвода дымовых газов и подачи воздуха на горение для двух котлов диаметром 160 мм;

- баков расширительных мембранных V=100 л, V=33 л, V=12 л;

- водонагревателя вертикального V=300 л;

- однофазного теплообменника системы теплоснабжения (80 пластин) с изоляцией;

- насоса бака - водонагревателя;

- циркуляционного насоса системы горячего водоснабжения;

- насосов системы теплоснабжения (отопление, вентиляция);

- фильтра умягчения воды производительностью 0,6- 1 м3/ч;

- технологического узла учета тепловой энергии.

Трубопроводы теплогенераторной приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (теплоснабжение), водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (водопровод) из полипропиленовых труб для отвода конденсата.

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

Работа теплогенераторной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала в автоматическом режиме. Котлы оснащены автоматикой безопасности, процесс горения регулируется. Предусматривается регулирование температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Предусмотрен:

- контроль содержания метана и окиси углерода в помещении теплогенераторной с выдачей светового и звукового сигналов при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации CO до 20 мг/м³.

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в теплогенераторную при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации CO до порога тревоги 20 мг/м³.

- вывод сигнала тревоги на звуковое устройство поста охраны.

На входе в теплогенераторную устанавливается передвижной порошковый огнетушитель. Вентиляция теплогенераторной - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из теплогенераторной определена из расчета трехкратного воздухообмена помещения в час. Вытяжка из помещения теплогенераторной осуществляется через внутрстенный канал сечением 140x270мм..

Приток воздуха в теплогенераторную предусматривается через регулируемую приточную решетку сечением 505x205 мм из расчета трехкратного воздухообмена помещения в час и забора воздуха на горение, установленную в верхней зоне помещения на отм.+2,500 м от пола теплогенераторной.

Температура воздуха в теплогенераторной +5оС обеспечивается местным нагревательным прибором.

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

Многоквартирный дом потребляет воду, газ и электрическую энергию от централизованных 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, укомплектованных пускорегулирующей аппаратурой, в местах общего пользования.

Ограждающие конструкции многоквартирного дома 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, покрытия, перекрытия над подвалом, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.} = 0,159$ Вт/(м³.°С) меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,195$ Вт/(м³.°С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{рот} = 0,247$ Вт/(м³.°С) меньше нормируемой $q_{рот} = 0,287$ Вт/(м³.°С), определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 62,9$ кВт.ч/(м².год).

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q=98,0$ кВт.ч/(м².год).

Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня - 36,0 %.

Класс энергоэффективности многоквартирного дома - «высокий» (В).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

Учет газа

Для общедомового учета расхода газа на вводах на фасаде здания предусматривается установка измерительных комплексов со счетчиками газа типоразмера G65 (с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/час), G40 (с диапазоном измерения 0,40-65,0 м³/ч), G25 (с диапазоном измерения 0,25-40,0 м³/ч) и с температурными корректорами.

Поквартирный учет расхода газа предусматривается с помощью диафрагменных счетчиков газа типоразмера G2,5 (с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Для учета расхода газа в каждой теплогенераторной офисов предусматривается установка ультразвуковых счетчиков газа типоразмера G2,5 (с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Для учета расхода газа теплогенераторной магазина предусматривается установка ультразвукового счетчика газа типоразмера G10 (с диапазоном измерения 0,10-16,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Учет электроэнергии

Учет потребляемой электроэнергии выполнен счетчиками A1140-10-RAL-SW-GS-4T 5(100)A с модемом и интерфейсом, установленными в ТП-новое, РЩ1-новое. Контрольный учет электроэнергии предусматривается счетчиками с модемом и интерфейсом, установленными на вводе в ВРУ и ППУ.

Учет электроэнергии общедомовых нужд выполняется счетчиками Нева 301 5(100)A. В этажных щитках ЦЭ предусматривается установка поквартирных счетчиков Нева 103 5(60)A.

Учет воды

Для учета расхода воды на каждом вводе, за первой стеной, в помещении водомерного узла предусмотрена установка водомерного узла: на вводе В1-1 - со счетчиком типа TU1 модель Flostar-M-40, фирмы «Itron», на вводе В1-2 - со счетчиком типа TU1 модель Flostar-M-50, фирмы «Itron». Счетчики выполняются с устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме, метрологического класса «С», с устройством обводной линии.

Водомерные узлы оборудуются отключающими задвижками, механическим фильтром. Задвижка на обводной линии на вводе В1-1 опломбирована в закрытом состоянии. Задвижка диаметром 80 мм на обводной линии на вводе В1-2 выполняется с электроприводом. Задвижка на обводной линии открывается от кнопок у внутренних пожарных кранов.

В каждой квартире многоквартирного дома, на поливочных кранах и в кладовой уборочного инвентаря предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СХВ-15.

На вводе в магазин предусмотрен водомер СХВ -25, на вводах в офисы - водомер СХВ-15.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Основание для разработки проекта: технические условия на подключение к сетям телефонизации, телевидения и интернет от 23.07.2019 № 67, выданные ООО «Балттелеком» и продленные до 21.12.2021 г.

Предусматривается построение сети связи на основе технологии FTТВ на базе существующего оборудования ООО "Балттелеком" для предоставления услуг связи.

Для обеспечения объекта сетями телефонной связи/телевидением/сетями интернет предусмотрено:

- строительство 1-отверстной кабельной канализации от существующей точки коллективного доступа (ТКД) до проектируемых зданий;
- прокладка оптоволоконного кабеля ОТДН (ООО "Балттелеком") от существующего кросса ООО "Балттелеком" в шкафу ж/д до проектируемых зданий в проектируемой кабельной канализации.

Точки присоединения - кросс ООО "Балттелеком" в жилом доме.

Присоединение к сети общего пользования выполняется по волоконно-оптическому кабелю. Оборудование ООО «Балттелеком» размещается в 19" шкафах в каждом проектируемом здании. Распределительная сеть предусматривается кабелем UTP до распределительных телефонных коробок, установленных в шкафах этажных.

Абонентская разводка выполняется кабелем UTP 4x2x0,52.

Кабели прокладываются: в слаботочных стояках.

Проектом предусматривается домовая распределительная сеть с целью организации многоканального приема ТВ программ. Распределительная сеть выполняется кабелем F1160BV, абонентская разводка - кабелем F660BV. Кабели прокладываются: в слаботочных стояках. Ответвители и делители устанавливаются в шкафах этажных.

Жилые помещения (комнаты), кухни, прихожие (при их наличии) и коридоры квартир подлежат оборудованию автономными дымовыми пожарными извещателями.

Помещения, расположенные во встроенных в 6-9 секциях на 1-м этаже здания подлежат защите СПС.

Проектом принято оснастить все помещения СОУЭ 2-го типа.

СПС выполняется на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (далее ППКОП) «Гранит». В защищаемых помещениях здания устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные ИП 212-141 и ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-10. Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели, которые включаются в шлейфы. ППКОП «Гранит-12», установлен в помещении Поста охраны Магазина (пом. 32).

ППКОП «Гранит-3», установлены в Офис 1, Офис 2, Офис 3, Офис 4 в помещении Кабинет (пом. 45).

Монтаж линий СПС и СОУЭ предусмотрен кабелем огнестойким групповой прикладки для систем противопожарной защиты КПСЭнг(А)-FRHF.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Подключение объекта предусматривается от ранее запроектированного подземного полиэтиленового газопровода низкого давления диаметром 225мм.

Транспортируемая среда - природный газ с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³ и плотностью в нормальных условиях - 0,7кг/м³.

Максимальное разрешенное рабочее давление в системе - 3,0кПа.

В каждой кухне устанавливается газовая четырехгорелочная плита с контролем горения пламени и газовый настенный двухконтурный котел с

закрытой камерой сгорания (N=24,0кВт) с автоматикой регулирования и безопасности.

Использование природного газа предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой теплогенераторной офисов устанавливается газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания (N=24,0кВт) с автоматикой регулирования и безопасности.

В теплогенераторной магазина устанавливается два газовых настенных конденсационных котлов с закрытой камерой сгорания (N=62,6кВт) с автоматикой регулирования и безопасности.

Торговая марка газовых котлов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам.

Расход газа на каждую квартиру не превысит - 3,22 м³/час.

Расход газа на каждую теплогенераторную офисов составит - 2,834 м³/час.

Расход газа на нежилые помещения (4шт.) составит - 11,34 м³/час.

Расход газа на теплогенераторную магазина составит - 14,5 м³/час.

Расход газа на жилой дом 1.1 по ГП (158 квартир) не превысит - 189,76 м³/час.

Общий расход газа на жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями не превысит - 215,6 м³/час.

Газовый ввод №1:

- расход газа на 58 квартир не превысит -75,77 м³/час - счетчик G65.

- общий расход газа на жилые квартиры и теплогенераторные (4шт.) составит - 87,11 м³/час.

Газовый ввод №2:

- расход газа на 42 квартиры не превысит -58,38 м³/час - счетчик G40.

Газовый ввод №3:

- расход газа на 24 квартиры не превысит - 37,18 м³/час - счетчик G25.

Газовый ввод №4:

- расход газа на теплогенераторную магазина не превысит - 14,5 м³/час - счетчик G10.

Газовый ввод №5:

- расход газа на 34 квартиры не превысит - 49,24 м³/час - счетчик G40.

Поквартирный учет расхода газа предусматривается с помощью диафрагменных счетчиков газа типоразмера G2,5 (с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Для учета расхода газа в каждой теплогенераторной предусматривается установка диафрагменных счетчиков газа типоразмера G2,5 (с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Для учета расхода газа теплогенераторной магистрали предусматривается установка ультразвукового счетчика газа типоразмера G10 (с диапазоном измерения 0,10-16,0 м³/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Расстояние от прибора учета газа до открывающихся оконных или дверных проёмов, а также до наружных устройств приточного воздуха не менее 0,5м.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб и труб мерной длины, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 (трубы ПЭ 100, SDR11; 17,6).

Перед наружной стеной здания на газопроводе устанавливаются цокольные газовые вводы заводского изготовления, с неразъёмным соединением «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке в стальном футляре. На газовом вводе предусматривается устройство Г-образного компенсатора.

Вводной и внутренний газопровод выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75.

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

- на газовом вводе;
- перед прибором учета расхода газа;
- перед газоиспользующим оборудованием.

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

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

Глубина заложения подземного газопровода определена по результатам инженерно- геологических изысканий составляет не менее 1,0 метра.

Запорная арматура на надземном газопроводе, проложенном по стенам дома, запроектирована на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проёмов не менее 0,5 м. Запорная арматура защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

По трассе газопровода устанавливаются опознавательные знаки для идентификации месторасположения характерных точек газопровода на местности (углов поворотов, ответвлений, переходов, диаметров, давления и т.п.).

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

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

Перед каждым газовым прибором предусмотрено установить отключающее устройство.

Для отключения подачи газа, при появлении в каждой кухне и теплогенераторной опасной концентрации метана и окиси углерода, на вводе газопровода в каждой кухне предусмотрено установить электромагнитный клапан-отсекатель с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающего при достижении в воздухе помещения концентрации метана равной 10% НКПРП и /или оксида углерода в воздухе до порога тревоги 20 мг/м³ и при срабатывании охраной и пожарной сигнализации в каждой теплогенераторной.

Для подземного газопровода согласно Постановлению от 20 ноября 2000 года №878 «Правила охраны газораспределительных сетей», установлена охранная зона вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне и теплогенераторной предусмотрено использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6504).

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

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

4.5) с учетом влияния застройки. Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий (жилая застройка).

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

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

- источник выбросов № 0001 (организованный) - труба пристроенной теплогенераторной для магазина. В помещении теплогенераторной устанавливается два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 62,6 кВт каждый. Отвод продуктов сгорания предусмотрен через сборный дымоход диаметром 0,16 м на высоту 14,1 м. При работе котлов на природном газе в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, монооксид азота, углерод оксид, бенз/а/пирен.

- источники выбросов № 0002 - № 0005 (организованные) - трубы встроенных теплогенераторных для административных помещений (5 шт). В помещениях каждой теплогенераторной устанавливается по одному настенному газовому котлу с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт каждый. Отвод продуктов сгорания предусмотрен через трубы диаметром 0,08 м на высоту 13,7 м. При работе котлов на природном газе в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, монооксид азота, углерод оксид, бенз/а/пирен.

- источники выбросов № 6001 - № 6008 (неорганизованные) - 8 открытых стоянок легкового автотранспорта на 10 машино-мест каждая (общее количество 80 машино-мест).

- источники выбросов № 6009 - № 6011 (неорганизованные) - 3 открытых стоянки легкового автотранспорта на 8, 7, 5 машино-мест.

- источники выбросов № 6012 - № 6013 (неорганизованные) - 2 парковочных места легкового автотранспорта для маломобильных групп населения.

- источник выбросов № 6014 (неорганизованный) - движение автотранспорта (загрузочная).

- источник выбросов № 6015 (неорганизованный) - мусороуборочная машина.

При движении автотранспорта по территории объекта в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, монооксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

- источник выбросов № 0006 (организованный) - аварийная дизельная генераторная станция мощностью 60 кВт. При работе дизельной

электростанции в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, монооксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, керосин, бенз/а/пирен, формальдегид.

Расчетные точки (РТ1-РТ9) приняты на границе ближайших существующих и проектируемых нормируемых территорий.

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

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

Акустическое воздействие на период строительства.

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

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

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

Расчет уровня шума на период строительства выполнен с использованием программы «Эколог-Шум».

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайших нормируемых территориях.

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться:

- легковой автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта (ИШ 1-ИШ 13);
- грузовой автотранспорт (ИШ 14-ИШ 15);
- вентиляционное оборудование (ИШ 16-ИШ 17);
- дизельная генераторная станция с эквивалентным уровнем шума 67 дБА (ИШ 18).

Дизель-генераторная станция предусмотрена в шумозащитном кожухе для снижения уровня звука.

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

Расчетные точки (РТ1-РТ9) приняты на границе ближайших существующих и проектируемых нормируемых территорий.

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

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

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

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

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

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

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

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

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

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

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

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

Твердые коммунальные отходы и приравненные к ним отходы IV-V классов опасности собираются в мусорные контейнеры, установленные в отдельно стоящей закрытой мусорокамере, откуда вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов. В мусоросборной камере предусмотрен трап для отвода стоков, помещение подключено к сетям водоснабжения, электроснабжения и вентиляции.

Отходы от жируловителей IV-V класса опасности без временного хранения вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов.

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

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

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

Согласно перечётной ведомости зелёных насаждений № 132 от 13.12.2021 г., согласованной комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград», на земельном участке с кадастровым номером 39:15:131005:611 произрастает 116 деревьев. Проектной документацией предусмотрен снос под строительство объекта всех зеленых насаждений, произрастающих на участке (116 шт.).

Согласно расчету компенсационной стоимости зелёных насаждений к перечётной ведомости зелёных насаждений № 132 от 13.12.2021, утвержденному комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград» 15.12.2021, компенсационная стоимость вырубаемых под строительство 116 деревьев составила 2 142 147,5 руб.

При озеленении территории предусмотрена высадка, в том числе компенсационная посадка, следующих зеленых насаждений: клён остролистный Глобозума - 17 шт. (12-14 лет), клён остролистный - 13 шт. (12 лет), клён красный «Роял Ред» - 10 шт. (12 лет), клён остролистный Фламинго - 21 шт. (12 лет), робиния на штамбе - 9 шт. (12 лет), лириодендрон - 4 шт. (12 лет), дуб Фастигиата - 8 шт. (12 лет), берёза пушистая - 1 шт. (12 лет), берёза повислая Пендула - 1 шт. (12 лет), ель - 1 шт. (12 лет), катальпа бигнониевидная - 1 шт. (12 лет), каштан красный - 14 шт. (12 лет), граб обыкновенный (посадка живой изгородью) - 85 шт. (12 лет), сирень на штамбе в вазонах - 10 шт. (4-6 лет), сирень душистая - 4 шт. (4-6 лет), калина Бульдонеж - 4 шт. (4-6 лет), барбарис Тунберга - 294 шт. (3-5 лет), клён остролистный «Фламинго» на

штамбе (в вазонах) - 21 шт. (12 лет), сирень на штамбе в вазонах - 10шт. (4-6 лет).

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

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой.

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

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

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

Земельный участок под строительство объекта расположен в зонах с особыми условиями использования территории:

- Зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса.

Режим зоны санитарной охраны источников водоснабжения III пояса решениями проектной документации выдержан.

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

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

Производственные стоки от котельной и помещения мусоросборной камеры отводятся в сеть бытовой канализации.

Для очистки производственных стоков магазина от жиросодержащих веществ, в помещении мойки торгового инвентаря, предусмотрена установка жиросепаратора ЕСО-МОБИЛ фирмы АСО (производительностью 0,5л/с).

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

Поверхностные стоки с проездов и территории автостоянок, перед сбросом в сеть дождевой канализации, через дождеприемные колодцы с отстойной частью, направляются на ранее запроектированные ООО «БалтСитиСервис» (142-2012-ВВК) локальные очистные сооружения поверхностных стоков марки «Labko» EuroPEK, производительностью 30,0 л/с.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектируемый объект застройки - четырёхэтажный многоквартирный жилой дом, секционного типа (9 секций) со встроенными на первых этажах 6 и 7 секций помещениями административного назначения (4 офиса) и на первых этажах 8 и 9 секций магазином продовольственных товаров, в плане «С»-образное, с подвалом и плоской кровлей. Здание является первой очередью строительства крупного жилого комплекса, расположенного в границах улиц Ключевой - Таганрогской - 4-й Большой Окружной. Четырёхэтажное здание квартальной формы с внутренним двором формирует фронт улицы Ключевой.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1 - здание, предназначенное для постоянного проживания и временного пребывания людей, подкласса Ф1.3 - многоквартирный жилой дом.

В здании имеются помещения других классов и подклассов по функциональной пожарной опасности:

Ф3 - помещения организаций по обслуживанию населения, подкласса Ф3.1 - помещение организации торговли и Ф3.6 - бытовые помещения;

Ф4 - помещения органов управления учреждений, подкласса Ф4.3 - помещения контор, офисов;

Ф5 - помещения производственного или складского назначения, подкласса Ф5.1 - производственные помещения (водомерные узлы, электрощитовые, теплогенераторные, насосные) и Ф5.2 - складские помещения.

Степень огнестойкость здания (пожарных отсеков) - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Высота здания по СП 1: 12,15 м.

Высота здания по СП 4: не более 14 м.

Здание граничит:

- с северо-запада - внутриквартальный проезд с тротуарами, расположенный на расстоянии 5÷8 м от здания, стоянки для легковых автомобилей жильцов, расположенные на расстоянии более 10 м от здания и далее проезжая часть улицы Ключевая, расположенная на расстоянии около 30 м от здания;

- с северо-востока - внутриквартальный проезд с тротуарами, расположенный на расстоянии 5÷8 м от здания, стоянки для легковых автомобилей жильцов, расположенные на расстоянии более 10 м от здания и далее проезжая часть улицы Таганрогская, расположенная на расстоянии около 30 м от здания;

- с юго-востока - тротуар, с возможностью проезда пожарных автомобилей, расположенный на расстоянии 5÷8 м от здания, стоянки для легковых автомобилей жильцов, расположенные на расстоянии более 10 м от здания, внутриквартальный проезд, расположенный на расстоянии около 15 м от здания, и далее территория свободная от застройки;

- с юго-запада - тротуар, с возможностью проезда пожарных автомобилей, расположенный на расстоянии $5 \div 8$ м от здания, и далее территория свободная от застройки.

Расстояние от зданий до существующих жилых и общественных зданий принято не менее 30 м. Противопожарные расстояния от границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей до жилых и общественных зданий приняты не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Обеспечение требуемого расхода воды на наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от трёх ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на сети городского наружного кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода $\varnothing 200$ мм, и одного проектируемого - расположенного на проектируемой сети городского наружного кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода $\varnothing 160$ мм, на расстоянии не более 200 метров до здания.

Въезд/выезд на участок осуществляется с ул. Таганрогская и ул. Ключевая. Въезд/выезд во внутренний двор многоквартирного дома организован с северо-западной стороны здания, между 1 и 9 секциями, шириной не менее 6 метров, а с юго-восточной стороны здания, между 4 и 5 секциями, предусмотрен пожарный проезд (арка) шириной не менее 3,5 метров и высотой не менее 4,5 метров. Движение автотранспорта в пределах проектируемой жилой застройки одно- и двухстороннее. Ширина проездов предусмотрена не менее 3,5 м. Покрытие проездов и площадок для автостоянок запроектировано бетонной тротуарной плитки с возможностью проезда автотранспорта, окаймлённого бетонным бортовым (бордюрным) камнем, покрытие тротуаров - из бетонной тротуарной плитки. Подъезд пожарных автомобилей жилому зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой не более 28 метров допускается обеспечивать по всей длине с двух продольных сторон, фактически подъезд обеспечен по всей длине со всех сторон. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен здания составляет с учётом предельного количества надземных этажей - 4 и высоты зданий до 28 метров включительно - $5 \div 8$ метров.

С каждого жилого этажа секции зданий предусмотрен эвакуационный выход на внутреннюю лестницу, размещаемую на лестничной клетке типа Л1, имеющую выход непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок предусмотрена не менее допустимой ширины маршей - 1,05 м. Высота ограждений наружных балконов, лоджий, наружных галерей, и в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 миллиметров. Выходы с лестничных клеток на кровлю здания организованы по закреплённым металлическим стремянкам через противопожарные люки 2-го типа размерами не менее $0,6 \times 0,8$ метра.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел

огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости применена продукция компании «Hilti»:

- «СР 620 Терморасширяющаяся противопожарная пена» для герметизации малых и средних отверстий для предотвращения распространения огня и дыма, герметизации негорючих труб, герметизации кабельных проходок и кабельных лотков, герметизации отверстий, через которые одновременно проходят кабели, стальные, медные, чугунные или пластиковые трубы;

- «СР 606 Эластичный противопожарный акриловый герметик» для заделки швов, малоподверженных деформации (до 10%);

- «СР 636 Противопожарный раствор с термоизоляцией» для заделки средних и больших сквозных отверстий;

- «СР 643 Противопожарная манжета» для заделки пластмассовых труб из полиэтилена, полипропилена, ПВХ с толщиной стенок от 1,9 мм до 10 мм и диаметром от 32 до 160 мм.

В проёмах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъёмно опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м² без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м. В здании не предусмотрены эвакуационные выходы из помещений и здания с числом эвакуирующихся более 50 человек. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек, кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ограждения лоджий и балконов в зданиях высотой три этажа и более выполнены из негорючих (НГ) материалов. На здании, с учётом уклона кровли не более 12 процентов и высоты от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) более 10 метров, предусмотрены ограждения на кровле (парапет) высотой не менее 600 мм.

В здании класса Ф1.3 высотой не более 15 метров, выходы с лестничных клеток на кровлю организованы по закреплённым металлическим стремянкам через противопожарные люки 2-го типа размерами не менее 0,6 × 0,8 метра. Выходы на кровлю запроектированы в секциях №№ 2, 4, 6 и 8. Число выходов на кровлю и их расположение предусмотрено в зависимости от класса функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 и размеров зданий и

принято на каждые полные и неполные 1 000 квадратных метров площади кровли здания с бесчердачным покрытием.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 миллиметров. В здании, с учётом уклона кровли не более 12 процентов и высоты от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 метров, предусмотрены ограждения на кровле высотой не менее 600 мм.

Высота ограждений для балконов, лоджий и в местах опасных перепадов выполнена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения высотой не менее 0,9 м. Ограждения выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Проектом предусмотрены:

- системы пожарной сигнализации (СПС) безадресного типа;
- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа;
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) в магазине;
- пожаротушение в мусоросборных камерах.

Жилые помещения (комнаты), кухни, прихожие (при их наличии) и коридоры квартир, подлежат оборудованию автономными дымовыми пожарными извещателями. Помещения, расположенные во встроенных в 6-9 секциях на 1-м этаже здания, подлежат защите СПС. Помещения организаций торговли (Ф3.1) площадью менее 3 500 м², а также помещения офисов (Ф4.3) площадью менее 5 000 м², допускается оснащать СПС безадресного типа. Проектом принято решение оснастить все помещения объекта защиты СПС безадресного типа.

Помещения, расположенные в жилой части здания, не подлежат оборудованию системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Помещения, расположенные во встроенных в 6-9 секциях на 1-м этаже здания, подлежат защите СОУЭ. Организация торговли (Ф3.1) с торговым залом с естественным освещением, с площадью этажа от 500 до 3 500 м², расположенная на 1-м этаже здания, а также помещения офисов (Ф4.3) расположенные в здании до 6 этажей, подлежат оснащению СОУЭ 2-го типа. Проектом принято решение оснастить все помещения Ф3.1 и Ф4.3 СОУЭ 2-го типа.

Мусоросборные камеры жилого здания оборудованы системами автоматического пожаротушения, обеспечивающими орошение всей поверхности пола камеры при возникновении в ней пожара, в камерах предусмотрена установка спринклера и дренчера, сигнализатора протока жидкости с установкой его до спринклерных головок на трубопроводе подачи воды.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Проектные решения внутреннего противопожарного водоснабжения встроенных в многоквартирный жилой дом (Ф1.3) помещений организации торговли (Ф3.1), приняты с учётом количества этажей здания более 3 (или при высоте здания более 8 до 28 м включительно). Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение принимаем 2 струи по 2,6 л/с каждая. Продолжительность подачи воды из ПК-с для самостоятельного ВПВ принята 1 час.

Ближайшие территориальные подразделения Государственной противопожарной службы: Специализированная пожарно-спасательная часть № 2 Отряда ФПС ГПС ГУ МЧС России по Калининградской области по тушению крупных пожаров, находится по адресу: г. Калининград, ул. Нарвская, дом 52, и Пожарно-спасательная часть № 1 Отряда ФПС ГПС ГУ МЧС России по Калининградской области по охране Ленинградского района городского округа «Город Калининград», находится по адресу: г. Калининград, ул. 1812 года, дом 59. Расстояние от объекта защиты до пожарно-спасательных частей - 5,7 и 6,2 км. Дислокация подразделений пожарной охраны на территории городского округа определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 минут.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Схема планировочной организации земельного участка

1. Раздел ПЗ дополнен договором аренды ЗУ с КН39:15:000000:3671. Земельный участок 39:15:000000:3671 находится в аренде ООО «СЗ «Олимп». В соответствии с проектом планировки на указанном участке застройщик за свои средства выполняет строительство дороги. Проект дороги арх. №142-2012 получил положительное заключение экспертизы №39-1-4-0085-13 от 04 апреля 2013 года.

2. Уточнена информация об использовании ЗУ с КН 39:15:131005:351. Участок находится в собственности ООО «СЗ» Олимп». Застройщик, в

соответствии с проектом планировки, разработал и ведёт строительство дороги на данном участке. Проект дороги арх. №142-2012 получил положительное заключение экспертизы №39-1-4-0085-13 от 04 апреля 2013 года. Изменение назначения участка на «земли общего пользования» будет выполнено по окончании строительства и передачи в собственность городу. Раздел ПЗ дополнен выпиской ЕГРН от 03.07.2020 г. № КУВИ-002/2020-543554 о праве собственности на земельный участок с КН 39:15:131005:351 о праве собственности.

3. Уточнена информация о расположении стоянок для посетителей магазина. Часть нормативных стоянок для посетителей магазина расположены за границей проектируемого участка, в радиусе доступности 150 м. На ПЗУ указаны ранее запроектированные стоянки по проекту дороги арх. №142-2012, который получил положительное заключение экспертизы №39-1-4-0085-13 от 04 апреля 2013 года.

4. Информация об абсолютных отметках рельефа местности в разделе ПЗ приведена в соответствии с информацией в разделе ПЗУ и составляют от 24,33 м до 27,16 м.

5. В разделе ПЗУ покрытие экопарковки из модульной решетки исправлено на плиточное покрытие тип 8б с возможностью проезда из плитки F300, B30.

6. Предоставлен расчёт нормируемой продолжительности инсоляции. Проектные решения удовлетворяют нормируемой продолжительности инсоляции.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Представлены сведения в текстовой части о навесах над входами в жилой дом для защиты от осадков. Входы в секциях №№ 1-4 расположены под нависающей плитой перекрытия лоджий 2-го этажа. Входы в секции № № 5-9 расположены под нависающей частью покрытия тамбура.

2. Представлены сведения об оборудовании универсальной кабины уборной информационной табличкой, системой двухсторонней громкоговорящей связи.

3. Представлены сведения о расстоянии не более 40 м от основных зон оказания услуг инвалидам посетителям административных помещений до универсальных кабин, расположенных в магазине и офисе №3.

4. В текстовую часть внесены сведения о количестве машино-мест для людей с инвалидностью и специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках для жилого дома и их процентное соотношение к общему количеству.

5. Два машино-места для инвалидов перенесены со стоянки №6 на стоянку №7.

6. В текстовой части представлены сведения о пониженном бортовом камне в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, о контрастной

маркировке на прозрачных полотнах дверей, ограждениях под маршами лестниц.

7. На л. ОДИ-1 графической части представлены решения о материале покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, тактильно-контрастных наземных указателей, приствольных решетках, уклонах пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1. Секция 2. Отсутствует нумерация и назначение помещений в осях Вc-Дс/7с-8с.

- Помещениям в осях Вc-Дс/7с-8с присвоено назначение «кладовые».

2. Не предусмотрен второй эвакуационный выход из подвала секции 3 при количестве кладовых более 15 - несоответствие п. 4.2.7 СП 1.13130.2020.

- Второй эвакуационный выход из подвала секции 3 предусмотрен через секцию 2.

3. Помещение 14, через которое в секциях 1-4 организован выход из лестничной клетки наружу, определенное как тамбур, является коридором, из которого осуществляется доступ в помещения КУИ, колясочной, лифтового холла, а также в лестничную клетку.

При этом отсутствует выход из лестничной клетки непосредственно наружу - несоответствие п. 4.4.11 СП 1.13140, а также отсутствует тамбур при наружном входе - несоответствие п. 9.19 СП 54.13330.2016.

- Выполнен дополнительно выход из лестничных клеток секций 1-4 непосредственно наружу.

4. Секция 8, 9. Не обеспечены эвакуационными выходами помещения 1-го этажа секции 9: бытовые в осях 1с-4с/Бс/1-Дс, административные и складские в осях 1с-5с/1/ Вc-Гс секции 8 - несоответствие ст. 89, ч. 3, п. 1 №123-ФЗ.

- Предусмотрен дополнительно эвакуационный выход из коридора магазина наружу.

5. Секция 9. В объеме лестничной клетки встроена КУИ первого этажа - несоответствие п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

- КУИ первого этажа исключена из объема лестничной клетки.

6. Не указаны решения по внутренней отделке встроенных нежилых помещений (магазина, офисов).

- В текстовой части указаны решения по внутренней отделке встроенных нежилых помещений (магазина, офисов).

4.2.3.3. В части конструктивных решений

1. Не предусмотрен деформационный шов в месте примыкания конструкций одноэтажной части здания к четырехэтажной - несоответствие п. 5.1.5 СП 430.1325800.2018.

- Текстовая часть дополнена обоснованием отсутствия деформационного шва в месте примыкания конструкций одноэтажной части здания к четырехэтажной - ссылка на результаты расчета.

2. КР2-37. Секция 6, 7. Не обеспечена анкеровка каменных стен к перекрытиям - несоответствие п.9.35 СП 15.13330.2012.

- На схемах перекрытий указано расположение анкеров.

3. В томе КР2 (конструкции ниже нуля) представлены схемы перекрытий на отм. +2,700 (КР2-41 -КР2-50).

- Схемы перекрытий на отм. +2,700 включены в состав тома КР4.

4. Не указана марка по прочности, плотности, морозостойкости керамического камня для кладки наружных и внутренних стен (ТЧ и ГЧ).

- Указана марка по прочности, плотности, морозостойкости керамического камня для кладки наружных и внутренних стен.

5. Текстовая часть, п. б). Неверно указана расчетная температура наружного воздуха (указано - минус 18°C, следует - минус 19°C) для г. Калининграда - несоответствие СП 131.13330.2018, табл. 3.1.

- Указана расчетная температура наружного воздуха минус 19°C.

6. В п. в) ТЧ некорректно указаны значения расчетного сопротивления грунта основания ($20 \text{ т/м}^2 = 200 \text{ кПа}$) и давления под фундаментной лентой (200-220 кПа) - превышающего допустимое значение (200 кПа).

- Откорректировано значение давления под подошвой фундамента.

7. Неверно определена конструктивная схема здания - «смешанный каркас с элементами без каркасного, полного и неполного каркаса здания».

- Изменено описание конструктивной системы здания.

8. В п. д) ТЧ отсутствует информация о конструкциях каркасной части здания (сечения и толщины элементов, классы и марки бетона и арматуры).

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

9. В п. д) ТЧ следует указать материал ограждений лоджий.

- В п. д) ТЧ приведено описание конструкции остекления лоджий, не предусматривающего дополнительного ограждения в соответствии с п. 5.3.2.5г ГОСТ Р 56926-2016.

10. Отсутствует указание о нанесении пароизоляционного покрытия на внутренние поверхности кладки из керамического камня наружных стен на участках с примыканием к ним санузлов - несоответствие п. 9.1 СП 15.13330.2021.

- Текстовая часть дополнена указанием о нанесении пароизоляционного покрытия на внутренние поверхности кладки из керамического камня наружных стен на участках с примыканием к ним санузлов.

11. В п. л.7 ТЧ следует представить информацию о легкобрасываемых конструкциях в теплогенераторной.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

12. Не представлена информация по п. 14о) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

- Текстовая часть дополнена информацией по п. 14о) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

4.2.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

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

В п. е) приведенный показатель не является нормируемым удельным расходом тепловой энергии ($q_{оттр}$ - удельная характеристика расхода).

Базовый уровень удельного годового расходом тепловой энергии, величина отклонения от нормируемого показателя, класс энергетической эффективности многоквартирного дома должны быть определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035.

- Базовый уровень удельного годового расходом тепловой энергии, величина отклонения от нормируемого показателя, класс энергетической эффективности многоквартирного дома определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035.

4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. Представлен откорректированный ГПЗУ № РФ 39-2-01-0-00-2021-4459/П от 28.12.2021, согласно которому, участок строительства жилого дома не попадает в границы санитарно-защитных зон промышленных объектов.

2. В соответствии с требованиями пункта 1 ст.16 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», п.6.3 СП 51.13330.2011 в оценке воздействия на атмосферный воздух и оценке акустического воздействия в период эксплуатации учтена проектируемая дизельная генераторная станция с расчетными точками на ближайших нормируемых объектах (жилой дом, спортивная площадка).

3. Устранены разночтения в нумерации и количестве источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации.

4. В соответствии с требованиями п.4.11, 4.12 СП 32.13330.2018 представлен проект на внеплощадочные сети водопровода и канализации (142-2012-ВВК) и ТУ МБУ «Гидротехник» ГО «Город Калининград» от 26.01.2016 № 31, обосновывающие отвод загрязненных поверхностных стоков на ранее запроектированные локальные очистные сооружения.

5. В соответствии с требованиями п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 указано место расположения ранее запроектированных ЛОС и их санитарно-защитная зона.

6. В соответствии с требованиями п.2 ст.34, пункт 1 ст.36 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; п.1.3.3 Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации, утвержденных Приказом Госстроя России от 15.12.1999 г. № 153 представлена перечетная ведомость зеленых насаждений № 132 от 13.12.2021 г., согласованная комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград».

7. В соответствии с требованиями ст.6 Закона Калининградской области «Об охране зеленых насаждений» от 21.12.2006 г. № 100, раздела 5 Порядка выдачи разрешительной документации на вырубку (снос), обрезку и/или пересадку зеленых насаждений на территории городского округа "Город Калининград", утвержденного решением Городского Совета депутатов города Калининграда от 04.03.2020 № 42 представлены сведения о компенсационном озеленении.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Квартал малоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогской-Ключевая-Родниковая в г. Калининграде. I очередь. дом 1.1 (по ГП)» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 28.12.2021 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация на объект капитального строительства «Квартал малоэтажных многоквартирных домов со встроенными помещениями по ул. Таганрогской-Ключевой-Родниковой в г. Калининграде. Многоквартирный дом №1.1 (по ГП)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 28.12.2021 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Левина Наталья Алексеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-1-10125

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

2) Кусай Любовь Михайловна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7877

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

3) Макарич Евгения Васильевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-7-10278

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2027

4) Сметанин Анатолий Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-10-10188

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

5) Соколовская Татьяна Аврамовна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-14-11016

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

6) Якубина Ольга Вячеславовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-13-10387

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

7) Мовко Марина Викторовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-9923

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

8) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6310

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

9) Маничев Вячеслав Юрьевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7066

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2027

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

11) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2024

12) Черепанов Константин Евгеньевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-10192

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29CE7D900FAAC97A3434F3C5130307678

Владелец Забавская Виктория Николаевна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DAFDF00FAAC90A94F9C3C51BF8E11D2

Владелец Левина Наталья Алексеевна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 58493E48000200027BD5

Владелец Кусай Любовь Михайловна

Действителен с 24.08.2021 по 24.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29086E200FAAC0E964AECDA891ADDEAEC

Владелец Макарич Евгения Васильевна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D05DE300FAAC609B4226FA8C0DA10E7E

Владелец Сметанин Анатолий Алексеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 216E3E600FAACA18640F036E33D3B697C

Владелец Соколовская Татьяна Аврамовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2326EE700FAAC569B48F9FB38EABA42CC

Владелец Якубина Ольга Вячеславовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27309D700FAACCE8A46030A64CF3BCAB1

Владелец Мовко Марина Викторовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 617298001BAE6EB94C1C2495D489AB02

Владелец Миронов Вячеслав Сергеевич

Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3994C26015FADEC84427781B49BF0900D

Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич

Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25706E800FAACFCB148719C9760379A4F

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8C88A004BADDC8F4E95D03C0F9D036E

Владелец Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 439D80009FADC38F470411179D457E4D

Владелец Черепанов Константин Евгеньевич

Действителен с 10.09.2021 по 10.09.2022